



**PENGARUH TERAPI MUSIK TERHADAP MUAL MUNTAH LAMBAT
AKIBAT KEMOTERAPI PADA ANAK USIA SEKOLAH
YANG MENDERITA KANKER
DI RSUP Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG**

TESIS

OLEH
DYNA APRIANY
0806446164

**MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
KEKHUSUSAN KEPERAWATAN ANAK
PROGRAM PASCA SARJANA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK, JULI 2010**



Universitas Indonesia

**PENGARUH TERAPI MUSIK TERHADAP MUAL MUNTAH LAMBAT
AKIBAT KEMOTERAPI PADA ANAK USIA SEKOLAH
YANG MENDERITA KANKER
DI RSUP Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG**

Tesis ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Ilmu Keperawatan

OLEH

DYNA APRIANY

0806446164

**MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
KEKHUSUSAN KEPERAWATAN ANAK
PROGRAM PASCA SARJANA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK, JULI 2010**


HALAMAN PENGESAHAN

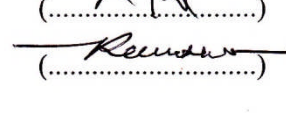

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Dyna Apriany
NPM : 0806446164
Program Studi : Magister Keperawatan
Judul Tesis : Pengaruh Terapi Musik Terhadap Mual Muntah Lambat Akibat Kemoterapi Pada Anak Usia Sekolah Yang Menderita Kanker di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Keperawatan pada Program Studi Magister Keperawatan Kekhususan Keperawatan Anak, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Yeni Rustina, SKp.,M.App.Sc.,PhD
Pembimbing : Nani Nurhaeni, SKp.,MN
Penguji : Dessie Wanda, SKp.,MN
Penguji : Kemala Rita Wahidi, SKp.,MARS


(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

Ditetapkan di : Depok, Jawa Barat

Tanggal : 19 Juli 2010


HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar**

Nama : Dyna Apriany

NPM : 0806446164

Tanda Tangan :



Tanggal : 19 Juli 2010

PROGRAM MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
KEKHUSUSAN KEPERAWATAN ANAK
PASCA SARJANA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

Tesis, Juli 2010

Dyna Apriany

Pengaruh Terapi Musik Terhadap Mual Muntah Lambat Akibat Kemoterapi
Pada Anak Usia Sekolah Yang Menderita Kanker
Di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

xiii + 116 hal + 15 tabel + 9 lampiran + 5 skema

Abstrak

Terapi musik merupakan salah satu terapi komplementer pada anak yang mengalami mual muntah lambat akibat kemoterapi. Mual muntah merupakan efek yang paling menimbulkan stres pada anak dan keluarga. Tujuan penelitian untuk mengidentifikasi pengaruh terapi musik terhadap mual muntah lambat pada anak usia sekolah dengan kanker. Desain penelitian adalah kuasi eksperimen dengan *pre-post test control design*. Teknik pengambilan sampel dengan *consecutive sampling* yang terdiri dari 15 responden baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Terapi musik diberikan selama tiga hari dengan durasi 30 menit perhari. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan mual muntah setelah mendapatkan terapi musik pada kelompok intervensi bermakna dibandingkan kelompok kontrol. Kesimpulannya, terapi musik secara signifikan dapat menurunkan mual muntah lambat akibat kemoterapi. Disarankan agar terapi musik dapat diterapkan sebagai intervensi keperawatan dalam menangani pasien yang mengalami mual muntah lambat akibat kemoterapi.

Kata kunci : terapi musik, kemoterapi, mual muntah lambat.

MASTER PROGRAM OF NURSING SCIENCE
PEDIATRIC SPECIALTY
POST GRADUATE PROGRAM – FACULTY OF NURSING

Thesis, July 2010

Dyna Apriany

The Influence of Music Therapy on Delayed Nausea Vomiting as Chemotherapy Effect in School Age who Suffered from Cancer at RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

xiii + 116 pages + 15 tables + 9 appendices + 5 schemes

Abstract

Music therapy is one of complementary therapy on children who experience delayed nausea vomiting as chemotherapy effect. Nausea vomiting is an effect that cause stress in children and their family. The purpose of this research was to identify the effect of music therapy on delayed nausea vomiting in school age who suffered from cancer. Design research used a quasi experimental with pre-post test control design. The sampling technique was consecutive sampling which were divided into 15 respondents for each intervention and control group. Music therapy was given in 3 days for 30 minutes duration per day. Result show that there were significant decrease of average delayed nausea vomiting on intervention group that was given music therapy comparing to control group. Music therapy significantly decrease delayed nausea vomiting as chemotherapy effect in school age who suffered from cancer. It is suggested that music therapy can be integrated as part of nursing intervention in delivering nursing care for patients who experience delayed nausea vomiting as chemotherapy effect.

Key Words : Music therapy, chemotherapy, delayed nausea vomiting.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, atas kasih sayang-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini, sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Magister Ilmu Keperawatan Kekhususan Keperawatan Anak Universitas Indonesia.

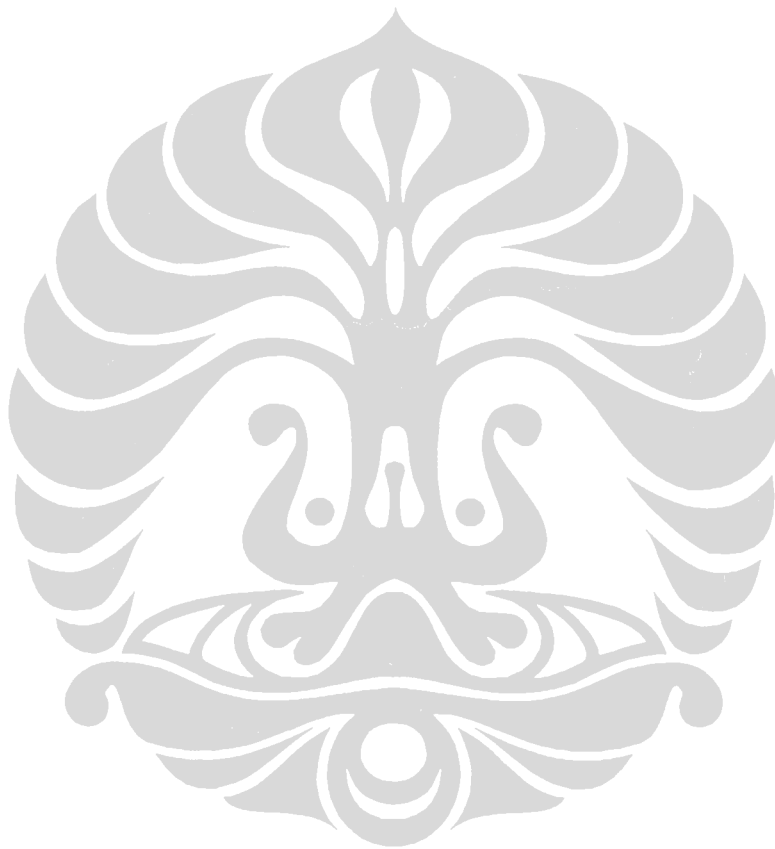
Banyak pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada peneliti selama proses penyusunan tesis ini. Untuk itu pada kesempatan ini, peneliti ingin menyampaikan terima kasih dan rasa hormat kepada :

1. Yeni Rustina, SKp.,M.App.Sc.,PhD sebagai pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi serta dukungan yang sangat besar dalam penyelesaian tesis ini.
2. Nani Nurhaeni, SKp.,M.N sebagai pembimbing II yang juga telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi serta dukungan yang sangat besar dalam penyelesaian tesis ini.
3. Direktur RS Hasan Sadikin Bandung, yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di RS Hasan Sadikin Bandung.
4. Kepala Ruang Rawat A1 RSHS, yang telah membantu jalannya penelitian
5. Hj.Nani Nuraeni (Mama), H. Ade Ismail (Papa), Puput (adik) dan Mety (adik), yang telah memberikan pengertian, perhatian, dan dukungan yang sangat besar selama ini.
6. Munif Bazrie (suami) dan Kayla Shafina Bazrie (anak) yang ikut merasakan dan berusaha memahami suka duka dan situasi yang berat selama proses penyelesaian tesis ini.
7. Rekan-rekan kekhususan keperawatan anak dan semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.
8. Teman-teman di STIKES A.Yani yang telah memberikan dukungan dan perhatian yang sangat besar selama penyusunan tesis ini

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda untuk semua kebaikan yang telah diberikan dan tesis ini dapat membawa manfaat bagi kemajuan keperawatan, khususnya ilmu keperawatan anak di Indonesia.

Depok, Juli 2010

Peneliti,



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dyna Apriany
NPM : 0806446164
Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan
Fakultas : Ilmu Keperawatan
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya saya yang berjudul:

Pengaruh Terapi Musik Terhadap Mual Muntah Lambat Akibat Kemoterapi Pada Anak Usia Sekolah Yang Menderita Kanker di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Depok
Pada Tanggal 19 Juli 2010
Yang Menyatakan

(Dyna Apriany)

viii

DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK INDONESIA	iv
ABSTRAK INGGRIS	v
KATA PENGANTAR	vi
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SKEMA	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	12
1.3 Tujuan Penelitian	13
1.4 Manfaat	13
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	15
2.1 Kanker	15
2.2 Kemoterapi	16
2.3 Mual Muntah Akibat Kemoterapi	24
2.4 Musik	36
2.5 Konsep Anak Usia Sekolah	49
2.6 Konsep Hospitalisasi	50
2.7 Aplikasi Teori “Comfort” Pada Anak Yang Mendapat Kemoterapi	52
2.8 Kerangka Teori Penelitian	54
BAB 3 KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL	57
3.1 Kerangka Konsep	57
3.2 Hipotesis	58
3.3 Definisi Operasional	59
BAB 4 METODE PENELITIAN	63
4.1 Rancangan Penelitian	63

4.2 Populasi Dan Sampel	64
4.3 Tempat Penelitian	66
4.4 Waktu Penelitian	66
4.5 Etika Penelitian	66
4.6 Alat Pengumpul Data	70
4.7 Prosedur Pengumpulan Data	70
4.8 Instrumen Penelitian	74
4.9 Validitas Dan Reliabilitas Instrumen	75
4.10 Pengolahan Data	76
4.11 Analisis Data	77
BAB 5 HASIL	80
5.1 Analisis Univariat	80
5.2 Uji Homogenitas Variabel Potensial perancu	84
5.3 Analisis Bivariat	88
BAB 6 PEMBAHASAN	91
6.1 Interpretasi dan Diskusi Hasil	91
6.2 Keterbatasan Penelitian	107
6.3 Implikasi Hasil Penelitian	107
BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN	109
7.1 Simpulan	109
7.2 Saran	109
DAFTAR REFERENSI	111
LAMPIRAN	

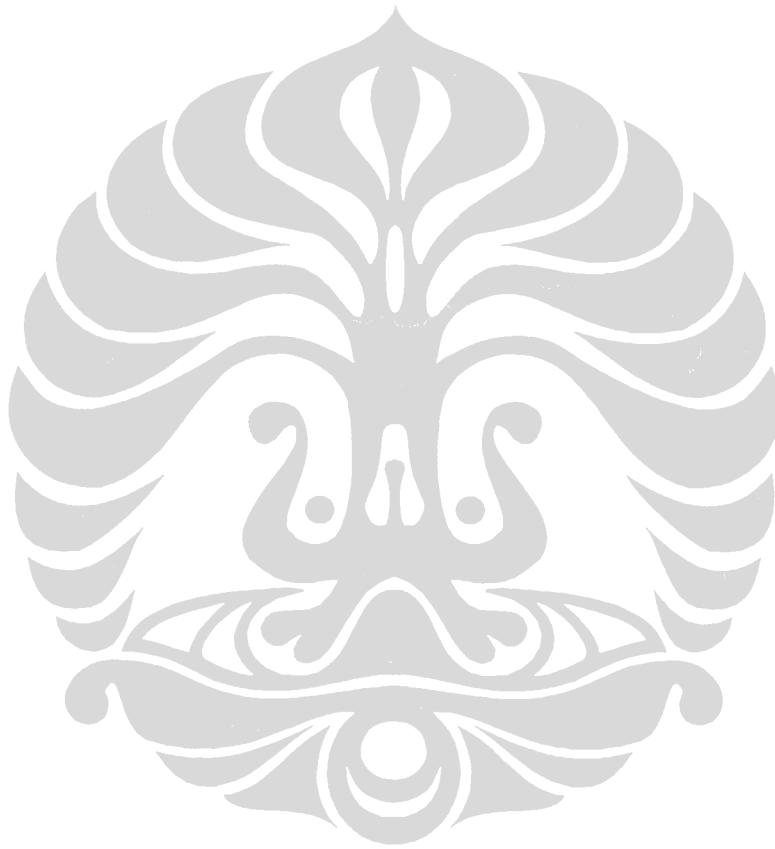
DAFTAR TABEL

hal

Tabel 1.1 Jumlah Rata Rata Perbulan Anak Kanker Yang Mendapatkan Kemoterapi Periode Januari – Desember 2009	11
Tabel 2.1 Agen Kemoterapi Berdasarkan Tingkat Resiko Ematogenik	22
Tabel 2.2 Insiden Muntah Akibat Kemoterapi Pada Hari Kedua Dan Ketiga	25
Tabel 2.3 Potensi Emetogenik Obat Sitostatiska	28
Tabel 2.4 Waktu dan Pengobatan Dalam Tiga Phase Mual Muntah.....	33
Tabel 4.1 Uji Homogenitas	81
Tabel 4.2 Analisis variabel Dependen dan Variabel Independen	81
Tabel 5.1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung April – Juni 2010.....	82
Tabel 5.2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis kelamin, Pengalaman Mual Muntah, Lingkungan, Jenis Kemoterapi, Jenis Antiemetik, dan Siklus Kemoterapi di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung April – Juni 2010.....	83
Tabel 5.3 Rata-Rata Skor Mual Dan Muntah Sebelum Dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Kontrol Dan Kelompok Intervensi di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung April – Juni 2010	85
Tabel 5.4 Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Usia Responden Di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung April – Juni 2010	86
Tabel 5.5 Hasil Uji Homogenitas Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Pengalaman Mual Muntah, Lingkungan, Jenis Kemoterapi, Jenis Antiemetik, dan Siklus Kemoterapi Di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung April – Juni 2010	88
Tabel 5.6 Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Mual Muntah Sebelum Terapi Musik Di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung April – Juni 2010	89
Tabel 5.7 Perbedaan Skor Mual, Skor Muntah Dan Skor Mual Muntah Sebelum dan Sesudah Terapi Musik Pada Kelompok Intervensi Dan Kontrol Di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung April – Juni 2010	90
Tabel 5.8 Perbandingan Rerata Skor Mual, Skor Muntah Dan Skor Mual Muntah Setelah Terapi Musik Pada Kelompok Intervensi Dan Kontrol Di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung April – Juni 2010	91

DAFTAR SKEMA

	hal
Skema 2.1 Aplikasi Comfort Theory Pada Keperawatan Anak	53
Skema 2.2 Kerangka Teori Pengaruh Terapi Musik Terhadap Mual Muntah Akibat Kemoterapi	56
Skema 3.1 Kerangka Konsep	58
Skema 4.1 Desain Penelitian	64
Skema 4.2 Alur Intervensi	75



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker merupakan ancaman serius kesehatan masyarakat karena insiden dan angka kematiannya terus merayap naik setiap tahunnya. Kanker adalah segolongan penyakit yang ditandai dengan pembelahan sel yang tidak terkendali dan kemampuan sel-sel tersebut untuk menyerang jaringan biologis lainnya, baik dengan pertumbuhan langsung di jaringan yang bersebelahan (*invasi*) atau dengan migrasi sel ke tempat yang jauh (*metastasis*). Pertumbuhan yang tidak terkendali tersebut disebabkan kerusakan *Deoxiriboso Nucleat Acid* (DNA), menyebabkan mutasi di gen vital yang mengontrol pembelahan sel (Hanahan, 2000). Sel kanker dapat lepas dari sel kanker asal (*primary cancer* atau kanker primer) melalui aliran darah atau saluran limfatik dan menyebar ke bagian tubuh lain.

Terapi modalitas dilakukan untuk penanganan kanker diantaranya operasi, radioterapi, kemoterapi dan terapi biologis serta terapi lainnya. Hockenbery dan Wilson (2007) menyatakan bahwa kemoterapi efektif untuk menangani kanker pada anak. Kemoterapi dapat menjadi bentuk pengobatan primer atau tambahan pada terapi pembedahan atau radioterapi dalam pengobatan kanker.

Menurut Bowden, Dickey, dan Greenberg (1998) bahwa jumlah anak yang dilakukan kemoterapi sebagai salah satu pengobatan kanker dipengaruhi oleh insiden kanker dan jenis kanker yang banyak terjadi pada anak-anak. Tahun 1996 ditemukan sekitar 8300 kasus baru anak yang menderita kanker di United States, diperkirakan sekitar 1700 mengalami kematian. Kanker pada anak menyerang usia kurang dari 15 tahun, sekitar 14400 per 100,000 pada anak kulit putih dan 11800 per 100,000 pada anak kulit hitam (American Cancer Society, 1996; National Cancer Society, 1996 dalam Bowden, et al., 1998). Sementara Gurney dan Bondy (2006, dalam Hockenberry dan Wilson, 2007) menyebutkan bahwa kasus baru kanker di USA diperkirakan sekitar 12.400 kasus setiap tahun,

dengan perkiraan 2300 kematian setiap tahun. Dilihat dari data tersebut kasus kanker pada anak mengalami peningkatan setiap tahunnya.

Selain itu, sekitar 1.399.790 kasus baru kanker didiagnosa pada tahun 2006 di Amerika, satu dari empat kematian adalah karena kanker dan diperkirakan lebih dari 1500 orang meninggal karena kanker setiap harinya (LeMone dan Burke, 2008). Pada tahun 2000 di Cina, diperkirakan terdapat sekitar 1.6 juta penderita kanker baru setiap tahunnya, sedangkan yang meninggal setiap tahun akibat kanker sekitar 1.3 juta orang. Dari sekitar setiap lima orang yang meninggal, satu orang meninggal akibat kanker (Desen, 2008).

Di Indonesia 2-4% angka kelahiran hidup anak Indonesia menderita penyakit kanker dan memerlukan pengobatan sejak dini (Pusat Data Statistik, 2008), selain itu di Indonesia, kanker menjadi penyumbang kematian ketiga terbesar setelah penyakit jantung. Dengan demikian, jumlah anak yang dilakukan kemoterapi kemungkinan juga mengalami peningkatan, namun hal ini tidak dapat dipastikan karena tidak semua jenis kanker ditangani dengan menggunakan kemoterapi.

Variasi jenis kanker yang terjadi pada anak-anak, berbeda dengan jenis kanker pada orang dewasa. Ditinjau dari klasifikasinya ada 4 jenis kanker pada anak, meliputi leukemia, limfoma, tumor sistem saraf pusat dan tumor padat (Harrera, et al. 2000, dalam Hockenberry dan Wilson, 2007). Diantara jenis kanker tersebut, leukemia merupakan jenis kanker yang paling banyak ditemukan pada anak-anak, dimana pengobatan leukemia adalah dengan kemoterapi tanpa disertai dengan pembedahan dan radioterapi (Hockenberry & Wilson, 2007), sehingga jumlah anak yang dilakukan kemoterapi relatif banyak, ditambah dengan kasus kanker lain yang juga memerlukan kemoterapi dalam penanganannya.

Bagi penderita kanker tidak mudah untuk memutuskan mengikuti kemoterapi karena menimbulkan efek samping yang tidak nyaman. Efek samping yang

banyak ditemukan pada anak yang mendapat kemoterapi meliputi depresi sumsum tulang, diare, stomatitis, kehilangan rambut, masalah-masalah kulit serta yang paling sering dirasakan adalah mual muntah dengan derajat yang bervariasi. Beberapa obat kemoterapi yang dapat menimbulkan mual muntah tersebut diantaranya obat dosis tinggi seperti Cisplatin (DDP), Dacarbazin (DTIC), Mostar Nitrogen (NH₂), Citarabin (Ara-C), Cyclophosphamid (CTX) dan Carmustin (BCNU) yang menimbulkan mual muntah hebat (Desen, 2008; Smeltzer et al, 2008). Obat kemoterapi dari golongan Cisplatin, Carmustin dan Cyclophosphamid merupakan obat yang mempunyai derajat potensi muntah yang tinggi. Lebih dari 90% pasien yang menggunakan obat golongan ini mengalami muntah (Hesket, 2008).

Diantara berbagai efek samping akibat kemoterapi, mual muntah merupakan efek samping yang menakutkan bagi penderita dan keluarganya. Kondisi ini menyebabkan stress bagi penderita dan keluarga yang terkadang membuat penderita dan keluarga memilih untuk menghentikan siklus terapi, dimana apabila siklus terapi ini dihentikan akan berpotensi mempengaruhi harapan hidup anak. Selain itu, jika efek samping ini tidak segera ditangani dengan baik, maka mual muntah dapat menyebabkan terjadinya dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit dan resiko aspirasi pneumonia (Hesket, 2008; Smeltzer, et al., 2008). Mual didefinisikan sebagai ungkapan subjektif berupa perasaan atau sensasi yang tidak menyenangkan dibagian belakang tenggorokan atau epigastrium yang disertai dengan pucat, kemerahan, takikardi, berkeringat, saliva yang berlebihan, keringat panas dingin serta adanya kesadaran untuk muntah. Muntah adalah kontraksi dari otot abdomen disertai dengan penurunan diafragma dan pembukaan kardia yang lambung yang menghasilkan dorongan ekspulsi yang kuat dari isi lambung, duodenum atau yeyenum melalui mulut berupa muntahan (Garret, et al., 2003).

Mual muntah akibat kemoterapi tidak selalu sama diantara beberapa individu. Mual muntah tersebut bisa ringan sampai berat, tergantung agen kemoterapi yang diberikan dan toleransi anak dalam menerima obat tersebut. Bowden, et al

(1998) dan Garrett, et al (2003) mengungkapkan bahwa potensi emetik dari agen kemoterapi merupakan stimulus utama terjadinya mual dan muntah yang disebabkan oleh kemoterapi. Berdasarkan potensi emetiknya, agen kemoterapi tersebut memiliki potensi emetik dari emetik ringan sampai dengan emetik besar. Bila anak mendapat agen kemoterapi dengan potensi emetik besar, kemungkinan anak akan mengalami mual muntah berat, sedangkan bila anak mendapatkan agen kemoterapi yang termasuk kedalam potensi emetik ringan, kemungkinan tidak terjadi mual muntah atau derajat mual muntah relatif ringan. Dengan demikian kejadian mual muntah pada anak dapat dipengaruhi oleh jenis agen kemoterapi yang diterima oleh anak.

Kemampuan dan adaptasi anak dalam menerima kemoterapi juga bervariasi, sama halnya seperti orang dewasa. Menurut Morrow dan Dobkin (2002) menyatakan bahwa ada faktor-faktor risiko yang dapat digunakan untuk memprediksi mual muntah akibat kemoterapi. Faktor-faktor risiko tersebut meliputi usia, jenis kelamin, riwayat mual muntah dan riwayat minum alkohol. Pasien yang berusia kurang dari 50 tahun yang mendapat kemoterapi dan mengalami mual muntah setelah pengobatan sebelumnya, berisiko mengalami mual muntah antisipatori (Morrow dan Dobkin, 2002). Wanita lebih memungkinkan mengalami mual muntah daripada laki-laki, kemungkinan disebabkan oleh pengaruh hormon (Thompson, 1999 dalam Garrett et al, 2003). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lebaron, et al (2006) didapatkan bahwa anak dengan kanker dan orangtua mengalami mual muntah akibat Cyclophosphamide lebih berat daripada dengan Antrasiklin. Remaja dilaporkan mengalami mual muntah lebih berat daripada usia anak-anak, dan anak perempuan mengalami mual muntah lebih besar dibandingkan dengan anak laki-laki. Dengan demikian ada beberapa faktor risiko yang dapat menjadi perhatian perawat untuk melakukan tindakan antisipasi sebelum memulai pemberian kemoterapi.

Selain adanya toleransi mual muntah, kemoterapi juga dikategorikan dalam tiga jenis berdasarkan waktu terjadinya yaitu *acute*, *delayed*, *anticipatory*. *Acute*

adalah gejala mual muntah yang terjadi kurang dari 24 jam setelah pemberian kemoterapi. *Delayed* adalah waktu timbulnya gejala mual muntah minimal setelah 24 jam sampai 120 jam setelah pemberian kemoterapi dan biasanya mengikuti fase akut. *Anticipatory* adalah gejala mual muntah yang terjadi sebelum kemoterapi diberikan (Hasket, 2008; LeMone dan Burke, 2008).

Kemoterapi dapat menimbulkan mual muntah melalui beberapa mekanisme. Wood, et al (2007) mengatakan bahwa kemoterapi dapat menyebabkan mual muntah melalui mekanisme yang bervariasi dan rangkaian yang kompleks. Pertama, kemoterapi secara langsung menstimulasi *Chemoreceptor Trigger Zone (CTZ)*. Efek ini distimulasi oleh pengeluaran *5-Hydroxytryptamine-3 (5HT₃)* dan *Neurokinin 1 (NK₁)* akibat pemberian kemoterapi. Kedua, kemoterapi menyebabkan gangguan pada mukosa gastrointestinal dan menyebabkan pengeluaran neurotransmitter termasuk *5HT₃*. Hal ini menyebabkan mual muntah melalui jalur perifer yang dimediasi oleh syaraf vagus. Ketiga, gejala ini disebabkan oleh pengaruh neurohormonal melalui terganggunya Arginin Vasopresin dan Prostaglandin, dan yang keempat adalah mual muntah dimediasi oleh kecemasan yang memberikan pengaruh terhadap sistem saraf pusat termasuk pusat muntah.

Pemberian antiemetik merupakan kunci untuk mengoptimalkan pencegahan dan kontrol mual muntah akibat kemoterapi (*Chemotherapy induced nausea and vomiting*). Kombinasi obat antiemetik dan modifikasi waktu pemberian, merupakan hal yang efektif dalam membantu terapi anak secara individu untuk mencegah mual muntah (Bowden, et al., 1998). Penelitian yang dilakukan oleh Lee et al (2008) melaporkan bahwa 29% pasien mengalami mual muntah akut dan 47% mengalami mual muntah *delayed* atau tertunda selama empat hari setelah mendapat kemoterapi, meskipun telah mendapatkan antiemetik regimen terbaru.

Adapun batasan mual muntah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah mual muntah lambat (*delayed*) yaitu mual muntah yang terjadi minimal 24 jam

setelah pemberian kemoterapi dan dapat berlangsung sampai 120 jam. Chriss, et al (1985 dalam Grunberg, 2004) melaporkan sekitar 38% pasien mengalami muntah akut setelah diberikan kemoterapi dengan bahan dasar Cisplatin dan 61% mengalami muntah pada hari kedua dan ketiga meskipun telah diberikan Metoklopramide dan Dexamethason pada saat pemberian Cisplatin. Selain itu, Grunberg (2004) menyatakan bahwa 57% pasien mengalami mual dan 41% pasien mengalami muntah pada hari kedua sampai hari kelima setelah pemberian kemoterapi. Dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa kejadian mual muntah yang paling sering dialami oleh pasien terjadi pada 48 jam sampai dengan 72 jam setelah pemberian kemoterapi. Atas dasar itulah maka mual muntah yang akan dibahas dalam penelitian ini hanya mual muntah lambat.

Antiemetik yang digunakan untuk mengatasi mual muntah akibat kemoterapi adalah 5-Hydroxytryptamine-3(5HT₃), Serotonin Reseptor Antagonis (SRA). Jenis SRA yang paling umum digunakan untuk anak-anak adalah Ondansetron. Ondansetron efektif untuk pasien yang mendapat Cisplatin, Cyclophosphamide, Fosfamide, dan Anthracycline (Lee et al., 2008). Pedoman antiemetik lebih banyak difokuskan untuk mengontrol muntah karena lebih mudah memahami mekanismenya dibandingkan mual, sehingga mual sering tidak dikontrol oleh terapi yang ada. Disisi lain, antiemetik yang direkomendasikan seperti antagonis 5HT₃ dan NK₁ adalah obat yang mahal (Molassiotis et al., 2007). Oleh karenanya diperlukan tindakan penunjang berupa terapi komplementer seperti relaksasi, *guided imagery*, distraksi, hipnosis, akupresure dan akupunktur, yang dapat membantu dalam upaya pencegahan dan manajemen mual muntah akibat kemoterapi.

Lee, et al (2008) menyatakan bahwa tindakan penunjang berupa terapi komplementer dapat efektif membantu dalam manajemen mual muntah akibat kemoterapi. Terapi komplementer tersebut berupa relaksasi, *guided imagery*, distraksi, hipnosis, akupresure dan akupunktur. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Morrow dan Dobkin (2002) didapatkan bahwa latihan relaksasi yang progresif, efektif dalam mengontrol mual muntah pasca pengobatan. Sementara

Garrett et al (2003) menyebutkan bahwa relaksasi, *guided imagery* dan sentuhan terapeutik, efektif untuk mengatasi mual muntah, nyeri dan insomnia.

Schneider dan Workman (2000) menyatakan bahwa distraksi dengan menggunakan *virtual reality* (Teknik Simulasi Computer) menimbulkan hasil klinik yang positif pada anak yang mendapat kemoterapi. Penelitian tersebut dilakukan pada anak yang berusia 10-17 tahun. Selain itu, Ezzone et al (1998) menyimpulkan bahwa musik mempunyai efek bermanfaat menurunkan intensitas mual dan muntah diantara anak yang menderita kanker bila diterapkan bersama dengan pemberian antiemetik. Musik merupakan stimulus yang menyenangkan yang dapat digunakan sebagai distraksi pada pasien yang mendapat kemoterapi.

Di Amerika Serikat dan Jerman dengan metode yang lebih modern, sekelompok peneliti secara intensif mengamati musik yang memiliki kekuatan untuk menyembuhkan dan menenangkan (Mucci dan Mucci, 2002). Selain itu, musik sebagai terapi telah banyak dikenal sejak abad ke 4 Masehi dan terus dikembangkan hingga sekarang. Menurut Djohan (2006) di negara-negara maju khususnya Amerika Serikat, terapi musik telah menjadi bagian dari profesi kesehatan termasuk keperawatan. Terapi musik merupakan aktivitas yang menggunakan musik dan juga merupakan aktivitas fisik untuk mengurangi kekurangan dalam aspek fisik, emosi, kognitif dan sosial pada anak-anak dan orang dewasa yang mengalami gangguan atau penyakit tertentu. Terapi musik memanfaatkan kekuatan musik untuk membantu klien menata dirinya sehingga mereka mampu mencari jalan keluar, mengalami perubahan dan akhirnya sembuh dari gangguan yang diderita. Oleh sebab itu, terapi musik bersifat humanistik (Mucci dan Mucci, 2002).

American Music Therapy Association (2008) mengungkapkan tujuan terapi musik yaitu untuk meningkatkan kesehatan secara menyeluruh dalam fungsi mental, fungsi fisik, dan fungsi sosial, sedangkan tujuan spesifik terapi musik adalah untuk menurunkan ketegangan otot, menurunkan kecemasan, menurunkan

agitasi, memperbaiki hubungan interpersonal, meningkatkan motivasi, meningkatkan konsep diri, meningkatkan kelompok yang kohesif, meningkatkan kemampuan verbal dan melepaskan emosi dengan nyaman. Demikian juga Lindberg (1997) mengungkapkan manfaat terapi musik untuk memberikan rasa nyaman, menurunkan stress, kecemasan dan kegelisahan, melepaskan tekanan emosional yang dialami, meningkatkan kontrol diri dan perasaan berharga klien.

Menurut Kemper dan Denhauer (2005) musik juga dapat memberikan efek bagi peningkatan kesehatan, mengurangi stres dan mengurangi nyeri. Musik juga efektif untuk menurunkan kecemasan dan meningkatkan *mood*. Musik berpengaruh terhadap mekanisme kerja sistem syaraf otonom dan hormonal, sehingga secara tidak langsung dapat berpengaruh terhadap kecemasan dan nyeri. Pasien yang diterapi dengan menggunakan musik akan tampak lebih rileks dan tenang. Efek relaksasi yang didapat melalui terapi musik akan berpengaruh terhadap stabilitas, menurunkan tekanan darah, nadi dan pernafasan.

Pemberian terapi musik diharapkan mampu membuat pasien lebih terfokus pada musik yang didengarnya dan tidak memperhatikan/mengikuti prosedur invasif yang sedang dijalankannya, sehingga pasien merasa rileks dan tenang. (Agyu dan Okoye, 2007). Musik yang sesuai dengan selera pasien selain dapat menciptakan suasana rileks, aman dan menyenangkan juga dapat mempengaruhi sistem limbik dan saraf otonom, sehingga merangsang pelepasan zat kimia *gamma aminno butyric acid* (GABA), enkefalin dan beta endorfin yang akan mengeliminasi neurotransmitter rasa nyeri maupun kecemasan, sehingga menciptakan ketenangan dan memperbaiki suasana hati (*mood*) pasien. Pemberian terapi musik harpa, *flute* dan musik instrumentalia yang lembut akan memberikan efek tenang sehingga dapat menurunkan stress dan kecemasan klien (Mucci dan Mucci, 2002).

Menggunakan musik untuk mencegah atau mengendalikan mual dan muntah, telah digunakan sebagai metode non-farmakologi (Miller dan Kearney, 2004). Musik yang digunakan untuk mengontrol dan mencegah mual muntah pada saat

kemoterapi harus memiliki ritme yang tetap lambat, nada frekuensi rendah dan memiliki efek orkestra yang dapat menenangkan, menghindari frekuensi tinggi dan tajam (Mucci dan Mucci, 2002). Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Standley (2002) melaporkan bahwa pasien mengalami penurunan rasa mual ketika mendengarkan musik kesukaannya pada saat prosedur kemoterapi dilakukan. Selain itu Frank (1985) mencoba melihat efektifitas musik terapi dan *guided imagery* untuk mengurangi tingkat kecemasan dan durasi mual muntah dengan menggunakan *live* musik dengan lagu yang diiringi dengan gitar, dimana lagu akan dipilih sesuai dengan selera responden.

Terapi musik dapat diimplementasikan dengan berbagai cara, yaitu pasien dibiarkan untuk mendengarkan musik atau pasien dibiarkan untuk bermain instrumen musik kesukaannya pada saat kemoterapi. Menurut Lane (1992 dalam Garrett, et al., 2003) hal itu sangat efektif untuk mengurangi mual dan muntah pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol, selain itu musik disiapkan sebagai terapi antiemetik (mencegah mual muntah) pada pasien yang menerima dosis tinggi kemoterapi yang menjalankan transplantasi sumsum tulang.

Menurut Ezzone, et al (1998) musik secara signifikan dapat mengurangi mual muntah pada pasien yang sedang menjalani kemoterapi, dimana pada saat itu pasien mendengarkan musik dengan jenis musik sesuai dengan selernya masing-masing. Selain itu, dalam studinya dikatakan juga bahwa terapi musik dapat diaplikasikan dengan mudah oleh perawat maupun tim medis lainnya. Penelitian yang dilakukan oleh Ezzone, et al ini menggambarkan bahwa terapi musik dapat mengurangi mual muntah pada saat kemoterapi. Penelitian ini, memiliki sampel sebanyak 39 responden yang sedang menjalani transplantasi sumsum tulang dan mendapatkan terapi kemoterapi, dari hasil penelitiannya didapatkan bahwa terjadi penurunan mual muntah pada responden ketika diberikan terapi musik. Selain itu, dalam penelitian ini juga direkomendasikan bahwa pemberian terapi musik yang disertai dengan pemberian antiemetik akan lebih efektif dalam menurunkan mual muntah. Oleh karena itu, dalam penelitian

ini, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh terapi musik yang disertai dengan pemberian antiemetik dalam menurunkan mual muntah pada anak yang sedang menjalani kemoterapi.

Di Indonesia sendiri pada tahun 2009 telah dilakukan penelitian oleh Hayati tentang pengaruh distraksi oleh keluarga terhadap mual muntah akut akibat kemoterapi pada anak usia prasekolah di RSUP Cipto Mangunkusumo Jakarta. Hasil yang didapatkan yaitu dari 36 responden yang terbagi dari 18 kelompok kontrol dan kelompok intervensi, tidak ada perbedaan yang bermakna skor mual muntah antara kelompok anak prasekolah yang diberikan aktivitas distraksi dengan kelompok yang tidak diberikan aktivitas distraksi. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah jumlah sampel yang sedikit, instrumen yang digunakan telah diuji validitas dan reliabilitasnya pada populasi penderita kanker dewasa tetapi pada populasi anak-anak belum dilakukan uji validitas dan reliabilitas dan adanya bias dalam pengukuran karena peneliti tidak mengontrol aktivitas distraksi yang dilakukan oleh kelompok kontrol walaupun aktivitas distraksi yang dilakukan berbeda dengan kelompok intervensi. Adapun saran dalam penelitian ini yaitu menerapkan teknik-teknik nonfarmakologis dalam pelayanan keperawatan untuk manajemen mual muntah akibat kemoterapi pada anak yang disesuaikan dengan tahap tumbuh kembang anak.

Anak usia sekolah adalah anak yang berusia 6-12 tahun. Pada periode usia sekolah, anak mulai memasuki dunia yang lebih luas, ditandai anak memasuki lingkungan sekolah yang memberikan dampak perkembangan dan hubungan dengan orang lain. Perkembangan bahasa anak usia sekolah ditandai dengan anak mulai meningkat kemampuan menggunakan bahasa dan kemampuan berkembang seiring dengan pendidikan di sekolah. Kemampuan sosialisasi anak usia sekolah ditandai dengan keingintahuan tentang dunia di luar keluarga dan pengaruh kelompok sangat kuat pada anak (Hockenbery dan Wilson, 2007). Dari keterangan diatas dapat disimpulkan bahwa anak usia sekolah memiliki keingintahuan yang luas terhadap berbagai aspek di kehidupan, termasuk keingintahuan untuk memperoleh kenyamanan dalam diri. Hockenberry (1988)

mengklasifikasikan beberapa teknik distraksi untuk anak dengan kanker yang digunakan sebagai salah satu cara untuk memperoleh kenyamanan tersebut. Teknik distraksi yang digunakan disesuaikan dengan tumbuh kembang anak, dimana teknik distraksi yang sesuai untuk anak usia sekolah adalah terapi musik, bercerita tentang tempat-tempat favorite, dan menonton televisi.

Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung (RSHS) merupakan rumah sakit rujukan di Jawa Barat untuk berbagai masalah pasien termasuk kanker. Di rumah sakit tersebut banyak ditemukan pasien kanker dengan masalah yang bervariasi juga. Pada saat melakukan studi pendahuluan di RSHS Bandung, didapatkan data jumlah anak yang menderita kanker yang berobat ke RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung pada tahun 2009 sebanyak 690 anak yang berkisar dari usia 3 bulan sampai 16 tahun. Dimana jenis kanker yang paling banyak menyerang usia anak adalah Leukemia 39%, Limfoma 26%, Rhabdomiosarkoma 14%, Neuroblastoma 12% dan Tumor Wilm 9% dan 78% dari jenis kanker tersebut dilakukan kemoterapi (Data Rekam Medik RSHS, 2009), sedangkan jumlah rata-rata per bulan anak usia sekolah penderita kanker yang datang ke ruang anak A1 RSHS Bandung sebanyak 18 anak. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.1 dibawah ini.

Tabel 1.1
Jumlah Rata-Rata Per bulan Anak Kanker
Yang Mendapatkan Kemoterapi
Periode Januari – Desember 2009
Di Ruang A1 RSHS Bandung

No.	Usia Anak	Jumlah
1.	Infant	4
2.	Toddler	16
3.	Pra Sekolah	12
4.	Sekolah	18
5.	Remaja	5

Sumber : Data Rekam Medik RSHS, 2009

Berdasarkan fenomena diatas dapat disimpulkan bahwa anak yang menderita kanker akan memperoleh pengobatan kemoterapi, dimana kemoterapi ini dapat

menimbulkan berbagai macam efek samping yang tidak menyenangkan bagi anak dan keluarganya. Salah satu efek samping yang menakutkan bagi anak dan keluarga adalah mual muntah. Kondisi ini menyebabkan stress bagi penderita dan keluarga yang terkadang membuat penderita dan keluarga memilih untuk menghentikan siklus terapi, dimana apabila siklus terapi ini dihentikan akan berpotensi mempengaruhi harapan hidup anak karena akan mempercepat metastase dari sel kanker. Untuk mengatasi hal tersebut, maka diberikan antiemetik untuk mengatasi mual muntah juga diperlukan tindakan penunjang berupa terapi komplementer yang disesuaikan dengan anak usia sekolah seperti terapi musik. Selain itu berdasarkan observasi peneliti di RSHS, pemberian antiemetik yang disertai dengan terapi musik belum pernah dilakukan sebagai salah satu intervensi keperawatan dalam menurunkan mual muntah lambat akibat kemoterapi pada anak usia sekolah sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hal tersebut. Peneliti juga belum pernah menemukan data penelitian yang dilakukan tentang pengaruh terapi musik untuk mengatasi mual muntah lambat akibat kemoterapi pada anak usia sekolah dengan kanker di Indonesia. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh terapi musik untuk mengatasi mual muntah lambat akibat kemoterapi pada anak usia sekolah dengan kanker di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

1.2 Rumusan Masalah

Kemoterapi merupakan salah satu terapi yang digunakan pada kanker. Efek samping dari kemoterapi adalah mual muntah dan efek tersebut selalu menimbulkan stress pada anak dan keluarga yang dapat membuat anak dan keluarga memilih untuk menghentikan siklus terapi yang dapat menurunkan status kesehatan anak. Oleh karena itu diperlukan terapi komplementer yang dapat mengurangi mual muntah akibat kemoterapi seperti terapi musik.

Terapi musik bermanfaat dalam menurunkan mual muntah karena musik merupakan stimulus yang menyenangkan yang dapat digunakan sebagai distraksi pada pasien yang mendapat kemoterapi. Pemberian antiemetik

bersama-sama dengan terapi musik diharapkan mampu untuk menurunkan mual muntah sehingga anak mendapatkan kualitas hidup yang lebih baik. Berdasarkan hal tersebut diatas maka pertanyaan penelitian yang akan dijawab pada penelitian ini adalah “bagaimana pengaruh terapi musik terhadap mual muntah lambat akibat kemoterapi pada anak usia sekolah yang menderita kanker di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengidentifikasi pengaruh terapi musik terhadap mual muntah lambat pada anak usia sekolah yang menderita kanker di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1.3.2.1 Teridentifikasi gambaran karakteristik anak yang mendapat kemoterapi (usia, jenis kelamin, pengalaman mual muntah sebelumnya, lingkungan,agen/jenis kemoterapi, siklus kemoterapi, dan jenis antiemetik)
- 1.3.2.2 Teridentifikasi perbedaan mual muntah lambat sebelum dan sesudah dilakukannya terapi musik pada kelompok intervensi.
- 1.3.2.3 Teridentifikasi perbedaan mual muntah lambat akibat kemoterapi antara kelompok kontrol dan intervensi setelah dilakukan intervensi

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Pelayanan Keperawatan

Terapi musik bermanfaat dalam menurunkan mual muntah lambat akibat kemoterapi sehingga dapat dijadikan sebagai bagian dari intervensi keperawatan dalam merawat anak yang mengalami mual muntah lambat akibat kemoterapi, kualitas asuhan keperawatan yang diberikan khususnya terhadap anak yang menjalani kemoterapi dapat menjadi lebih baik. Dengan demikian anak dan keluarga mampu menyelesaikan terapi pengobatan secara adekuat, sehingga secara tidak langsung akan meningkatkan kualitas hidup anak/penderita kanker.

1.4.2 Bagi Pendidikan Keperawatan

Keperawatan sebagai profesi perlu mengembangkan praktik keperawatan berbasis terapi musik sebagai salah satu terapi komplementer serta bersama-sama dengan institusi pelayanan kesehatan menyusun standar operasional prosedur pelaksanaan terapi musik bagi anak yang menderita kanker sebagai salah satu upaya untuk mengurangi mual muntah lambat akibat kemoterapi. Selain itu, hasil penelitian diharapkan akan memperkaya literatur keperawatan terkait manajemen efek samping kemoterapi untuk mengurangi mual muntah.

1.4.3 Bagi Penelitian Keperawatan

Penelitian ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan penelitian selanjutnya tentang pengaruh terapi musik untuk mengatasi mual muntah lambat akibat kemoterapi pada anak dengan kanker. Selain itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai kerangka acuan bagi penelitian selanjutnya serta memberikan informasi awal bagi pengembangan penelitian dimasa mendatang.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kanker

Kanker adalah segolongan penyakit yang ditandai dengan pembelahan sel yang tidak terkendali dan kemampuan sel-sel tersebut untuk menyerang jaringan biologis lainnya, baik dengan pertumbuhan langsung di jaringan yang bersebelahan (*invasi*) atau dengan migrasi sel ke tempat yang jauh (*metastasis*). Pertumbuhan yang tidak terkendali tersebut disebabkan kerusakan *Deoxiribose Nucleat Acid* (DNA) menyebabkan mutasi di gen vital yang mengontrol pembelahan sel (Hanahan, 2000). Sel kanker dapat lepas dari sel kanker asal (*primary cancer* atau kanker primer) melalui aliran darah atau saluran limfatik dan menyebar ke bagian tubuh lain. Apabila sel tersebut mencapai bagian lain (menyebar) dari tubuh dan berkembang membentuk tumor baru di bagian itu disebut tumor sekunder (*secondary tumor*) atau metastasis atau terkadang sel-sel induk darah di sumsum tulang juga dapat memperbanyak diri secara tidak wajar, dan dikenal sebagai kanker darah (leukemia), myeloma multipel dan limfoma malignum (Price dan Wilson, 2005).

Pengobatan umum yang biasa digunakan pada pasien kanker adalah pembedahan atau operasi, dimana tumor diambil bila memungkinkan, Kemoterapi dengan obat-obatan sitostatika (obat membunuh sel kanker), radioterapi (mengggunakan sinar radiasi), terapi hormonal, terapi biologik (molekuler atau menggunakan obat non-sitostatika khusus). Secara umum biasanya digunakan lebih dari satu macam cara pengobatan misalnya pembedahan yang diikuti oleh kemoterapi (James dan Ashwill, 2007)

Pengobatan kanker tergantung pada jenis kanker, tipe kanker, asal kanker, pola penyebarannya, umur serta kondisi kesehatan penderita. Tujuan umum pengobatan kanker adalah eradikasi proses keganasan, memperpanjang harapan hidup, menghambat pertumbuhan sel kanker serta menghilangkan gejala yang berhubungan dengan proses penyakit kanker atau paliatif (Smeltzer, et al., 2008). Pengobatan yang umumnya diberikan adalah melalui pembedahan atau

operasi, dimana tumor diambil bila memungkinkan, radioterapi (menggunakan sinar radiasi), terapi hormonal dan terapi biologik (molekuler atau menggunakan obat non-sitostatika khusus). Secara umum biasanya digunakan lebih dari satu macam cara pengobatan kanker, misalnya pembedahan yang diikuti oleh kemoterapi, bahkan seringkali ketiga cara pengobatan digunakan untuk mengatasi kanker.

2.2 Kemoterapi

2.2.1 Definisi Kemoterapi

Kemoterapi adalah proses pengobatan dengan menggunakan obat-obatan kimia yang bertujuan untuk membunuh atau memperlambat pertumbuhan sel kanker, selain itu kemoterapi dikenal juga sebagai pengobatan dari suatu penyakit dengan bahan-bahan kimia yang dapat menyerang penyebab dari kondisi penyakit tersebut (Bowden, Dickey & Greenberg, 1998). Kemoterapi dapat membunuh sel-sel kanker pada tumor dan juga dapat membunuh sel-sel kanker yang telah lepas dari sel kanker induk atau telah bermetastase melalui darah dan limfe ke bagian tubuh yang lain (Smeltzer, et al., 2008).

Kemoterapi dapat dijadikan sebagai penanganan primer atau tambahan dari terapi radiasi atau pembedahan. Kemoterapi efektif untuk menangani kanker pada anak terutama dengan penyakit tertentu yang tidak dapat diatasi secara efektif dengan pembedahan dan terapi radiasi (Bowden, et al., 1998).

2.2.2 Kegunaan Kemoterapi

Tujuan kemoterapi adalah untuk mengobati atau memperlambat pertumbuhan kanker atau mengurangi gejalanya dengan cara (Grunberg, 2004) :

- a. Pengobatan yaitu beberapa jenis kanker dapat disembuhkan secara tuntas dengan satu jenis kemoterapi atau dengan kombinasi beberapa jenis kemoterapi.
- b. Kontrol, dimana kemoterapi ada yang hanya bertujuan untuk mengontrol perkembangan kanker agar tidak bertambah besar atau menyebar ke jaringan lain, sehingga memungkinkan pasien hidup secara normal.

- c. Mengurangi gejala, bila kemoterapi tidak dapat menghilangkan kanker, maka kemoterapi yang diberikan bertujuan untuk mengurangi gejala yang timbul akibat kanker seperti meringankan rasa sakit dan memberi perasaan lebih baik serta memperkecil ukuran kanker pada daerah tubuh yang terserang

Kemoterapi dapat diberikan sesudah atau sebelum proses pengobatan utama yaitu pembedahan. Pemberian sebelum operasi biasanya menggunakan obat-obatan yang bertujuan memperkecil ukuran kanker sehingga hasil pengobatan utama akan lebih efektif, disebut sebagai kemoterapi *neoadjuvan*, sedangkan pemberian kemoterapi setelah pengobatan utama bertujuan untuk membunuh sisa sel kanker yang tertinggal atau yang dapat berkembang lagi kemudian, disebut sebagai kemoterapi *adjuvan* (Hesketh, 2008)

2.2.3 Agen Kemoterapi

Beberapa agen kemoterapi berdasarkan asal obat, struktur kimia dan mekanisme kerjanya menurut Balis, Holcenberg dan Poplack 1993 dalam Bowden, et al., 1998 adalah

a. Agen Alkilator

Agen alkilasi adalah siklus sel non-spesifik, menghancurkan baik pada fase istirahat maupun pada pembelahan sel. Selama proses alkilasi, atom hidrogen dari beberapa molekul dalam sel digantikan oleh sebuah gugus alkil. Gugus ini mengganggu replikasi DNA dan transkripsi *Ribosom Nucleat Acid* (RNA). Nitrogen pekat, salah satu agen kemoterapi pertama yang ditemukan adalah agen alkilasi yang masih digunakan dan merupakan prototipe untuk semua agen alkilasi (Brown & Hogan, 1992 dalam Bowden, et al., 1998).

Obat alkilator dapat membentuk ikatan dengan asam nukleat, protein dan molekul lain dengan berat molekul rendah. Obat golongan ini memiliki gugus alkilator yang aktif, dalam kondisi fisiologis dapat membentuk gugus elektrofilik dari ion positif karbon, untuk menyerang lokus kaya

elektron dari makromolekul biologis. Akibatnya dengan berbagai gugus nukleofilik termasuk gugus yang secara biologis penting seperti Fosfat, Amino, Tiol, Imidazol dan lain-lain akan membentuk ikatan kovalen. Efek sitotoksik zat alkilator terutama melalui pembentukan ikatan silang secara langsung dengan N7 radikal basa guanin atau N3, adenin dari molekul *Deoxyribose Nucleat Acid* (DNA) atau pembentukan ikatan silang antara molekul DNA dan protein sehingga struktur sel rusak dan sel mati (Desen, 2008).

b. Nitrosoureas

Nitrosoureas hampir sama dengan agen alkilasi yang menyebabkan silang dan putusnya rantai DNA, menghambat pembentukan DNA. Agen ini merupakan larutan lemak yang melewati sawar darah otak, serta dapat membantu dalam pengobatan kanker pada susunan saraf pusat dengan memungkinkan para agen untuk menembus penghalang pelindung alami dari otak (Brown & Hogan, 1992 dalam Bowden, et al., 1998).

c. Antitumor Antibiotik

Antitumor antibiotik alami disintesis oleh berbagai bakteri dan spesies jamur. Mereka mengganggu metabolisme sel, sehingga menghalangi transkripsi DNA, transkripsi RNA atau keduanya. Mereka tampaknya adalah agen siklus sel nonspesifik (Brown & Hogan, 1992 dalam Bowden, et al., 1998).

Obat dari golongan antibiotik seperti Aktinomisin D (Act-D), Daunorubicin, Adriamycin (ADR), Epirubicin, Pirarubicin (THP), Idarubicin, Mitoksantron dan obat lain dapat membunuh sel kanker dengan cara menginvasi masuk ke pasangan basa di dekat rantai ganda DNA, sehingga menimbulkan terpisahnya kedua rantai DNA, mengganggu transkripsi DNA dan produksi *Ribosome Nucleat Acid* (RNA). Sementara obat golongan Bleomisin secara langsung menimbulkan fragmentasi rantai tunggal DNA, Mitomisin (MMC) dan DNA membentuk ikatan silang, keduanya berefek sama seperti alkilator (Desen, 2008).

d. Antimetabolit

Antimetabolit mirip dengan metabolit seluler normal yang diperlukan untuk fungsi sel dan replikasi. Obat-obat ini dapat merusak sel dengan bertindak sebagai pengganti untuk metabolit alam di sebuah molekul, sehingga mengubah fungsi dari molekul. Antimetabolit adalah siklus sel spesifik dan paling aktif di fase S (Brown & Hogan, 1992 dalam Bowden, et al., 1998).

Selain itu, antimetabolit merupakan kelompok senyawa dengan berat molekul rendah yang mempunyai efek antineoplasma karena struktur dan fungsinya mirip dengan metabolit yang secara alami terlibat dalam sintesis asam nukleat. Obat golongan antimetabolit ini dapat mengganggu metabolisme asam nukleat dengan mempengaruhi sintesis DNA, RNA dan makromolekul protein. Metotreksat (MTX) menghambat enzim dihidrofolat reduktase sehingga produksi Tetrahidrofolat terhambat, akhirnya menghambat sintesis DNA. Merkaptopurin (6MP) dan Tiogunin (6TG) dapat memutus perubahan Hipoxantin menjadi asam adenilat sehingga menghambat sintesis asam nukleat (Brown & Hogan, 1992 dalam Bowden, et al., 1998).

e. Alkaloid Tanaman

Alkaloid tanaman berasal dari tanaman periwinkle (*Vinca rosea*) dan kadang-kadang disebut Alkaloid *Vinca*. Obat ini merupakan siklus sul spesifik karena mereka mengkristalisasi protein mikrotubular dan mitosis (Brown & Hogan, 1992 dalam Bowden, et al., 1998).

Alkaloid tanaman ini berasal juga dari tumbuhan jenis *Vinca* seperti Vinblastin (VLB), Vinkristin (VCR), Vindesin (VDS) maupun Navelbin yang dapat berikatan dengan protein mikrotubul inti sel tumor, menghambat sintesis dan polimerisasi mikrotubul, sehingga mitosis berhenti pada metapase dan replikasi sel terganggu (Desen, 2008).

f. Golongan Hormon dan Kortikosteroid

Hormon dan kortikosteroid bukan merupakan obat kemoterapi namun efektif dalam mengobati kanker yang timbul pada jaringan yang bergantung pada hormon untuk proliferasi selular. Lingkungan hormonal sel kanker dapat diubah, sehingga mempengaruhi semua bagian kanker. Hormon dan kortikosteroid dapat mengganggu sintesis protein dan memodifikasi proses transkripsi DNA (Renick-Ettinger, 1993 dalam Bowden, et al., 1998).

Hormon seperti Progesteron, Estrogen, Testosteron dan lain-lain dapat berikatan dengan reseptor di intrasel, sehingga dapat memacu pertumbuhan tumor tertentu yang bergantung pada hormon seperti karsinoma payudara dan karsinoma prostat. Penghalang reseptor termasuk Antiestrogen seperti Tamoksifen, Toremifen dan lain-lain serta Antiandrogen seperti Flutamid dapat berikatan secara kompetitif dengan reseptor yang sesuai dalam sel tumor, sehingga dapat digunakan untuk terapi karsinoma payudara dan karsinoma prostat (Bowden, et al., 1998).

g. Agen Miscellaneous

Agen Miscellaneous adalah obat yang mekanismenya tidak dipahami sepenuhnya atau mekanismenya tidak sama seperti agen kemoterapi lainnya. Contohnya termasuk Hydroxyurea, Procarbazine, Asparaginase, Cisplatin, dan Carboplatin (Renick-Ettinger, 1993 dalam Bowden, et al., 1998).

2.2.4 Cara Pemberian Kemoterapi

Kemoterapi dapat diberikan dengan berbagai macam cara sebagai berikut (Grunberg, 2008):

a. Kemoterapi sebagai terapi primer

Sebagai terapi utama yang dilaksanakan tanpa radiasi dan pembedahan terutama pada kasus kanker jenis koriokarsinoma, leukemia dan limfoma.

b. Kemoterapi *adjuvant*

Pengobatan tambahan pada pasien yang telah mendapatkan terapi lokal atau paska pembedahan atau radiasi.

c. Kemoterapi *neoadjuvant*

Pengobatan tambahan pada pasien yang akan mendapat terapi lokal atau mendahului pembedahan dan radiasi.

d. Kemoterapi kombinasi

Kemoterapi yang diberikan bersamaan dengan radiasi pada kasus karsinoma lanjut.

2.2.5 Efek Samping Kemoterapi

Penatalaksanaan efek samping kemoterapi merupakan bagian penting dari pengobatan dan perawatan pendukung atau suportif pada penyakit kanker. Efek samping disebabkan dari efek non spesifik dari obat-obat sitotoksik sehingga menghambat proliferasi tidak hanya sel-sel tumor melainkan juga sel normal. Efek samping obat kemoterapi atau obat sitotoksik dapat berupa mukositis, alopesia, infertilitas, trombositopenia, anemia, serta mual muntah (Hesketh, 2008)

2.2.6 Mekanisme Kerja Kemoterapi

Penting untuk diketahui terlebih dahulu siklus pembentukan sel untuk memahami mekanisme kerja kemoterapi (Greenberg, 1998). Dalam pembentukan sel, terdapat empat fase yang harus dilalui untuk mencapai siklus pertumbuhan sel yang sempurna. Fase tersebut meliputi fase G1 (*The first "gap"*), S (*Synthesis Phase*), G2 (*The second "gap"*) dan mitosis (M). Fase G1 yaitu fase yang memiliki variasi waktu yang bermacam-macam yang berlangsung 8 – 48 jam, dimana pada fase ini, DNA mulai dibentuk dan terjadi sintesis protein dan RNA. Kemudian sel memasuki fase S dimana terjadi sintesis DNA yang berlangsung 10 sampai 30 menit, dan selama waktu tersebut isi DNA dari sel menjadi berlipatganda. Setelah fase S, sel masuk ke fase G2, pada fase ini terjadi sintesis RNA dan protein yang diperlukan untuk mitosis. Proses ini memakan waktu 3 sampai 12 jam. Fase terakhir yaitu fase M (mitosis) dimana terjadi pembelahan sel yang berlangsung sekitar 1 jam.

Universitas Indonesia

Dalam mitosis terdapat empat langkah (*profase, metafase, anafase dan telofase*) yang menghasilkan dua sel identik (sejenis). Setelah mitosis, sel memasuki fase G₀ (*The resting phase*). Pada fase ini, sel tidak membelah lagi, namun sel telah dapat berfungsi. Pada fase G₀ sel tidak dapat membelah sehingga sel kanker sulit diatasi. Namun perlu diketahui bahwa sel-sel kanker mempunyai waktu siklus sel yang singkat dan tumbuh secara cepat karena kondisi yang tidak terkontrol (Renick-Ettinger, 1993 dalam Bowden, et al., 1998). Kemoterapi bekerja dengan merusak proses pembentukan sel kanker pada berbagai fase melalui kombinasi obat-obatan antikanker yang bertindak mengganggu atau merusak siklus sel-sel kanker (Bowden, et al., 1998).

2.2.7 Agen Kemoterapi Berdasarkan Tingkat Emetogenik

Agen kemoterapi dibagi kedalam empat level berdasarkan tingkat emetogenik atau kejadian mual muntah akibat kemoterapi, yaitu level minimal jika < 10%, level rendah jika diantara 10% - 30%, level moderat/sedang jika diantara 31% - 90%, dan level tinggi jika diatas 90% (Hesket, 2008). Klasifikasi tersebut dapat digambarkan pada tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1
Agen Kemoterapi Berdasarkan Tingkat Risiko Emetogenik

MINIMAL (<10%; Level 1)	RENDAH (10-30%; Level 2)	SEDANG (30-90%; Level 3 & 4)	TINGGI (>90%; Level 5)
Methotrexate (<100mg/m ²)	Aldesleukin (interlukin-2)	Cyclophosphamide (<1.500 mg/m ²)	Carmustine (>250 mg/m ²)
Bleomycin	Doxorubicin (<20 mg/m ²)	Carmustine	Cisplatin
Capecitabine	Methotrexate (<100mg/m ²)	(<250 mg/m ²)	Cyclophosphamide (<1.500 mg/m ²)
Rituximab	Fluorouracil (<1.000 mg/m ²)	Doxorubicin	Dacarbazine
Vincristine	Mitoxantrone (<12 mg/m ²)	Cisplatin (<50 mg/m ²)	(>500 mg/m ²)
Trastuzumab	Gemcitabine	Epirubicin	Lomustine (>60 mg/m ²)
Vinblastine	Temozolomide	Cytarabine (>1 g/m ²)	Mechlorotamine
Vinorelbine (IV)	Mitomycin	Idarubicin	Pentostatin
Etoposide/teniposide (IV)	Etoposide (PO)	Irinotecan	Streptozocin
	Paclitaxel	Ifosfamide	Dactinomycin
	Asparaginase	Melphalan	
	Thiotepa	Hexamethylamine (PO)	
	Cytarabine (<1 g/m ²)	Procarbazine (PO)	
	Topocetan	Carboplatin	
	Docetaxel	Mitoxantrone (>12 mg/m ²)	
		Cyclophosphamide (PO)	

Sumber: Greenberg, 2004

Menurut Grunberg (2004) agen kemoterapi berdasarkan potensi emetogeniknya dibagi menjadi empat level yaitu :

a. Risiko Emetik Minimal (Level Minimal)

Tidak ada profilaksis rutin untuk mual muntah akut atau tertunda untuk kemoterapi dengan potensi emetik minimal.

b. Risiko Emetik Rendah (Level Rendah)

Dosis tunggal Dexamethason sebelum kemoterapi direkomendasikan untuk obat kemoterapi dengan potensi emetik yang rendah. Pilihan yang lain adalah dosis tunggal antagonis Dopamin dan tidak ada profilaksis rutin untuk muntah *delayed*.

c. Risiko Emetik Moderat (Level Moderat)

Untuk pasien yang mendapatkan terapi Anthracyclin dan Cyclophosphamide sehingga direkomendasikan untuk mendapatkan antiemetik kombinasi dari 5HT3 antagonis, Dexamethasone dan Aprepitant sebelum kemoterapi. Aprepitant hendaknya diberikan pada hari kedua dan ketiga karena regimen terapi ini mempunyai potensi emetogenik moderat untuk mual muntah *delayed*. Kemoterapi dengan potensi emetogenik moderat lainnya adalah dari golongan 5HT3 antagonis dan Dexamethason sebaiknya diberikan sebelum kemoterapi, dan 5HT3 antagonis atau obat yang mempunyai potensi untuk muntah *delayed*, dimana profilaksis harus tetap diberikan.

d. Risiko Emetik Tinggi (Level Tinggi)

Kombinasi dari 5HT antagonis, Dexamethasone dan Aprepitant dianjurkan sebelum pemberian kemoterapi dengan potensial emetik tinggi. Pemberian kombinasi ini untuk pasien yang mendapat agen kemoterapi dengan bahan dasar Cisplatin telah didukung oleh banyak ahli. Kelompok ahli onkologi secara konsisten telah merekomendasikan penggunaan regimen terapi dengan semua agen yang memiliki resiko mual muntah tinggi. Muntah *delayed* terjadi pada sekitar 90% pasien yang mendapat kemoterapi dengan Cisplatin, meskipun telah mendapatkan profilaksis. Pasien yang mendapat kemoterapi dengan emetogenik tinggi harus

mendapat kombinasi Appetitant pada hari kedua dan ketiga dan Dexamethasone pada hari kedua dan keempat.

2.3 Mual Muntah Akibat Kemoterapi

2.3.1 Definisi

Mual didefinisikan sebagai ungkapan subjektif berupa perasaan atau sensasi yang tidak menyenangkan di bagian belakang tenggorokan atau epigastrium yang disertai dengan pucat, kemerahan, takikardi, berkeringat, saliva yang berlebihan, keringat panas dingin serta adanya kesadaran untuk muntah (Garret, et al., 2003). Muntah adalah kontraksi dari otot abdomen disertai dengan penurunan diafragma dan pembukaan kardia yang lambung yang menghasilkan dorongan ekspulsi yang kuat dari isi lambung, duodenum atau yeyenum melalui mulut berupa muntahan, sementara *retching* melibatkan kontraksi spasmodik/hebat dari diafragma, otot-otot perut dan dinding dada tanpa adanya pengeluaran isi lambung/muntahan yang dikenal sebagai nafas kering (*dry heaves*) (Garret, et al., 2003). Mual muntah dapat dianggap sebagai suatu fenomena yang terjadi dalam tiga stadium yaitu mual, *retching* dan muntah (Price dan Wilson, 2005).

2.3.2 Insiden Mual Muntah Akibat Kemoterapi

Pengobatan kanker akan menimbulkan mual muntah, dimana obat-obatan sitotoksik digunakan dalam pengobatan kanker, mual muntah masih merupakan suatu efek samping yang paling menakutkan bagi pasien yang mendapat kemoterapi (Grunberg, 2004). Menurut Grunberg (2004) bahwa 98% dari pasien yang menerima agen kemoterapi Cisplatin- mual muntah akut, dan 61% mengalami mual muntah lambat. Berdasarkan laporan pasien melaporkan bahwa mual muntah yang paling berat terjadi dari 48 sampai 72 jam setelah mendapatkan cisplatin. Chriss, et al (1985) melaporkan bahwa 38% pasien akan mengalami mual muntah akut setelah menerima Cisplatin, dan 61% pasien akan mengalami muntah pada hari ke 2-3 setelah menerima Cisplatin, meskipun telah diberikan Metoklopramid dan Deksametason pada

saat pemberian Cisplatin. Insiden mual muntah yang paling tinggi terjadi pada 48 – 72 jam setelah mendapatkan agen kemoterapi.

Studi terbaru menemukan bahwa pasien yang menerima agen kemoterapi dengan tingkat emetogenik moderat akan mengalami mual akut sebesar 47% dan muntah akut 28%, meskipun sebagian besar pasien (84%) telah menerima antagonis reseptor 5-HT₃ yang kombinasi dengan Kortikosteroid untuk mencegah CINV (*Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting*). Selain itu, 57% dari pasien akan mengalami mual dan muntah pada hari ke 2-5 setelah menerima agen kemoterapi.

Insiden mual muntah lambat tergantung pada jenis kemoterapi yang digunakan dan tingkat potensi emetogenik dari agen kemoterapi yang digunakan. Kedua hal diatas merupakan salah satu faktor yang dapat digunakan untuk memutuskan jenis antiemetik yang akan digunakan (Chriss, et al, 1985 dalam Grunberg, 2004) Hal tersebut dapat digambarkan dalam tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2
Insiden Muntah Akibat Kemoterapi Pada Hari Kedua dan Ketiga

	Cisplatin	FAC	CMF	Carboplatin
Hari Ke 2	40%	>50%	25%	10-20 %
Hari Ke 3	61%	>20%	<10%	Tidak ada data

Keterangan

FAC : 5-fluoroacil, adriamycin dan cyclophosphamide

CMF : Cyclophosphamide, Methotrexate dan 5-fluoroacyl

Sumber : Grunberg (2004)

2.3.3 Faktor Risiko Mual Muntah

Faktor risiko terjadinya mual muntah akibat kemoterapi berhubungan dengan kondisi pasien dan faktor yang berhubungan dengan obat-obat yang digunakan Grunberg (2004). Faktor risiko yang berhubungan dengan pasien meliputi usia yang kurang dari 50 tahun, jenis kelamin perempuan, riwayat

penggunaan alkohol (pemabuk berat memiliki riwayat mual muntah yang rendah), riwayat mual muntah terdahulu, mual muntah akibat kehamilan atau mabuk perjalanan, riwayat mual muntah akibat kemoterapi sebelumnya dan fungsi sosial yang rendah, sedangkan obat-obatan yang menyebabkan mual muntah tergantung dari jenis obat, dosis, kombinasi dan metode pemberian obat (Grunberg, 2004; Barsadia & Patel, 2006).

Faktor risiko lainnya yang dapat menyebabkan mual muntah akibat kemoterapi adalah pengalaman mual muntah sebelumnya dengan kemoterapi dan pemberian kemoterapi *Multiday* (dosis multipel). Pasien yang pernah menjalani kemoterapi sebelumnya akan berisiko mengalami mual muntah dibandingkan dengan yang belum pernah menjalani kemoterapi (Grunberg dan Ireland, 2005). Pasien yang mendapat *Multiday* kemoterapi akan lebih berisiko mengalami CINV (*Chemoreceptor Induced Nausea Vomiting*) dibandingkan penggunaan kemoterapi *single day* (Bende, et al., 2001; EMEA, 2005). Selain itu Morrow, et al., (2000 dalam Grunberg, 2004) menyatakan bahwa model bio perilaku dapat mempengaruhi aspek psikologis dan fisik yang akan mempengaruhi mual muntah akibat kemoterapi.

2.3.4 Mekanisme Mual Muntah

Aktivasi nukleus dari neuron yang terletak di medulla oblongata, diketahui merupakan pusat muntah, yang mengawali munculnya reflek muntah. Pusat muntah dapat diaktifkan secara langsung oleh sinyal dari korteks serebral (antisipasi, takut, memori), sinyal dari organ sensori (pemandangan yang mengganggu, bau) atau sinyal dari aparatus vestibular dari telinga dalam (mual karena gerakan tertentu/mabuk) (Garrett, et al., 2003). Pusat muntah juga dapat terjadi secara tidak langsung oleh stimulus tertentu yang mengaktifkan *Chemoreceptor Triger Zone* (CTZ). CTZ berada di daerah yang memiliki banyak pembuluh darah postrema pada permukaan otak. Area ini tidak memiliki sawar darah otak dan terkena oleh kedua darah dan cairan serebrospinal. Selain itu, CTZ dapat bereaksi secara langsung terhadap substansi dalam darah. CTZ dapat dipicu oleh sinyal dari lambung dan usus

kecil yang berjalan sepanjang saraf vagal aferen atau oleh tindakan langsung dari komponen emetogenik yang dibawa dalam darah (obat anti kanker, opioid, ipeka) (Garrett, et al., 2003).

Neuromodulator dan neurotransmitter tertentu pada CTZ mengidentifikasi substansi yang berpotensi menjadi bahaya dan mentransmisikan impuls ke pusat muntah untuk memicu timbulnya muntah, sehingga substansi yang berbahaya tersebut dapat dikeluarkan. Neurotransmitter ini adalah Serotonin, Dopamin, Asetilkolin dan Histamin dan kemoreseptor yang kelima adalah Neurokinin 1-neuropeptide yang dikenal sebagai substansi P.

Stimulasi dari kemoreseptor ini memicu aktivasi pusat muntah. Oleh karena itu, semua gangguan terhadap transmisi kemoreseptor ini dapat mencegah aktifnya pusat muntah. Banyak antiemetik yang bertindak dengan memblok satu atau lebih reseptor. Dopamin antagonis berfungsi memblok reseptor Asetilkolin; *Histamin Blockers* menghambat reseptor Histamine dan *Serotonin Receptor Blockers* memicu reseptor Serotonin. Efek samping dari obat-obat ini juga dipengaruhi oleh sisi reseptor yang diblok (Garrett, et al., 2003).

2.3.5 Mekanisme Mual Muntah Akibat Kemoterapi

Mual muntah merupakan efek samping dari kemoterapi yang paling mengakibatkan stres berat. Agen kemoterapi menstimulasi sel *enterochromaffin* pada saluran pencernaan untuk melepaskan Serotonin dengan memicu reseptor Serotonin. Aktivasi reseptor memicu aktifnya jalur aferen vagal yang mengaktifkan pusat muntah dan menyebabkan respon muntah (Garrett, et al., 2003).

Potensi emetik agen kemoterapi itu sendiri merupakan stimulus utama terhadap mual dan muntah yang disebabkan oleh kemoterapi (*Chemoreceptor Induced Nausea and Vomiting/CINV*). Agen kemoterapi dinilai berdasarkan tingkat potensi emetiknya, 1 merupakan nilai terendah, sedangkan 5

merupakan nilai terbesar dari tingkat potensi emetik. Cisplatin merupakan salah satu contoh agen kemoterapi yang memiliki potensi emetik tinggi dan Vincristine merupakan salah satu nya yang terkecil.

The American Society Of Health System Pharmacist (ASHP) merekomendasikan pemberian obat dengan potensi emetik level 2 sampai 5 pada terapi antiemetik profilaksis. Berikut ini dipaparkan agen kemoterapi dan efek mual muntah (emetogenik) yang ditimbulkan.

Tabel 2.3
Potensi Emetogenik Obat Sitostatika

Efek Timbulnya Emetogenik	Sitostatika
Berat	Cisplatin
	Dactinomycin (dosis tinggi)
	Cytarabine (dosis tinggi)
Sedang	Cyclophosphamide
	Carboplatin
	Daxorubicin
	Daunorubicin
Ringan	Etoposide
	Fluorouracil
	Hydroxurea
	Methotrexate
	Chlorambucil
	Vinblastine
	Vincristine
Melphalan	
	Mercaptopurine

(*Jefrey, et al., 1998 dalam Perwitasari 2006*)

Tabel di atas merupakan jenis agen kemoterapi dengan potensi mual muntah yang ditimbulkan. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa agen kemoterapi mempunyai potensi emetik yang bervariasi dalam menimbulkan efek mual muntah. Vincristin yang merupakan obat yang sering digunakan dalam kemoterapi, mempunyai efek mual muntah ringan, sedangkan Cisplatin berpeluang menimbulkan efek mual muntah yang berat. Pengetahuan tentang pemilihan agen kemoterapi ini perlu diketahui dan dipahami oleh perawat guna mengantisipasi kemungkinan timbulnya efek samping akibat kemoterapi

Universitas Indonesia

dan dapat menentukan tindakan pencegahan dan penanganan setelah pemberian kemoterapi.

2.3.6 Klasifikasi Mual Muntah

Mual muntah akibat kemoterapi pada penderita kanker dapat dibedakan menurut waktu terjadinya mual muntah, yaitu

a. Mual muntah antisipatori

Mual muntah antisipatori terjadi sebelum dimulainya pemberian kemoterapi. Mual muntah ini terjadi akibat adanya rangasangan seperti bau, suasana dan suara dari ruang perawatan atau kehadiran petugas medis yang bertugas memberikan kemoterapi. Mual antisipatori biasanya terjadi 12 jam sebelum pemberian kemoterapi pada pasien yang mengalami kegagalan dalam mengontrol mual muntah pada kemoterapi sebelumnya (Garrett, et al., 2003). Data dari beberapa studi menunjukkan bahwa sekitar 25% pasien yang mendapat pengobatan kemoterapi mengalami mual muntah antisipatori pada pengobatan yang keempat (Morrow dan Dobkin, 2002).

Menurut Jeffrey et al., (1998 dalam Perwitasari, 2006) bahwa mual muntah ini terjadi pada pasien yang sudah merasa mual atau merasa tidak nyaman di perut dan cemas, walaupun agen kemoterapi belum diberikan. Sebagian pasien dapat menekan rasa tersebut dengan cara latihan relaksasi.

b. Mual muntah akut

Menurut Garret, et al (2003, hlm 33) “ Mual muntah akut berlangsung dalam 24 jam pertama setelah pemberian kemoterapi, biasanya 1 sampai 2 jam pertama”. Tipe ini diawali oleh stimulasi primer dari reseptor Dopamin dan Serotonin pada CTZ, yang memicu terjadinya muntah. Kejadian ini akan berakhir dalam waktu 24 jam (Garrett, et al., 2003).

c. Mual muntah lambat

Menurut Garret, et al (2003, hlm 38) “Mual muntah lambat terjadi minimal 24 jam setelah pemberian kemoterapi dan dapat berlangsung hingga 120 jam”. Pengalaman mual muntah pada kemoterapi sebelumnya akan menyebabkan terjadinya mual muntah pada kemoterapi berikutnya, selain itu kebanyakan pasien yang mengalami mual muntah lambat, sebelumnya akan mengalami mual muntah akut. Metabolit agen kemoterapi diduga merupakan salah satu penyebab mekanisme terjadinya mual muntah lambat, dikarenakan agen ini dapat terus mempengaruhi sistem saraf pusat dan saluran pencernaan. Misalnya, Cisplatin yang merupakan agen kemoterapi level tinggi, bisa menyebabkan terjadinya mual muntah lambat yang akan timbul dalam waktu 48-72 jam setelah pemberian agen tersebut. Adapun agen-agen kemoterapi lain yang dapat menyebabkan mual muntah lambat adalah Carboplatin dosis tinggi, Cyclophosphamide dan Doxorubicin (Garrett, et al., 2003).

d. Mual muntah lanjut/berlarut

Mual muntah lanjut yaitu mual muntah yang terus berlangsung walaupun telah diberikan terapi pencegahan, sehingga dibutuhkan terapi tambahan untuk mengatasinya. Pasien yang tidak berespon terhadap regimen profilaksis akan diberikan pengobatan antiemetik, dimana pengobatan ini disebut sebagai terapi penyelamatan. Jika pasien yang sudah diberikan obat antiemetik pencegahan tetapi masih mengalami mual muntah akibat kemoterapi yang berlangsung dalam 24 jam, maka perlu segera diberikan kombinasi obat-obat antiemetik dari kelas yang berbeda. Tindakan ini dikenal sebagai terapi pertolongan (Garrett, et al., 2003).

Pada mual muntah lanjut, penderita dilaporkan tetap mengalami mual muntah walaupun telah diberikan antiemetik profilaksis, sehingga perlu dilakukan tindakan penunjang yang dapat membantu pencegahan dan penanganan mual muntah akibat kemoterapi. Menurut Hockenberry (1988) tindakan penunjang yang dapat dilakukan untuk mengurangi nyeri

dan kecemasan pada anak dengan kanker dapat dilakukan dengan cara distraksi, *guided imagery*, relaksasi otot dan hipnosis.

2.3.7 Penatalaksanaan Mual Muntah

Penatalaksanaan mual muntah dapat diberikan sesuai dengan waktu terjadinya mual muntah, yaitu

a. Mual muntah antisipatori

Intervensi perilaku diperlukan untuk manajemen mual muntah antisipatori, karena mual muntah antisipatori berkaitan dengan fisiologi relaksasi, pengalihan perhatian terhadap suatu stimulus, serta kemampuan untuk mengendalikan perasaan tertentu. Pemberian Amnestic dan Anxiolytic dari Lorazepam dapat membantu mencegah mual muntah antisipatori dengan cara memblokir memori mual muntah yang terkait dengan kemoterapi sebelumnya. Serta Lorazepam ini harus diberikan pada malam sebelumnya dan pagi hari sebelum kemoterapi diberikan (Garrett, et al., 2003).

b. Mual muntah akut

Terapi antiemetik telah dibandingkan dengan beberapa uji klinis, terutama sejak munculnya golongan obat-obatan yaitu Serotonin Reseptor Antagonis. Dikarenakan agen kemoterapi memulai terjadinya reseptor serotonin utama yang menyebabkan terjadinya mual muntah akibat kemoterapi. Obat-obat ini telah menjadi standar utama terapi antiemetik yang direkomendasikan oleh ASHP sebagai obat pilihan pada pasien yang menerima agen kemoterapi dengan tingkat potensi emetik pada level 3-5. SRA akan mencegah mual muntah dengan menghambat respon awal mual muntah, SRA diberikan pada pasien sebelum kemoterapi untuk mencegah mual muntah. SRA tidak berpengaruh pada *Histaminergic, Dopaminergic atau Reseptor Cholinergic*, dimana SRA ini dapat mengurangi mual muntah secara efektif tanpa menimbulkan dampak yang buruk terkait dengan agen antiemetik tradisional. Efek samping ringan sampai sedang yang bersifat sementara akan muncul

akibat penggunaan SRA, seperti sakit kepala yang merupakan gejala yang sering timbul. Jenis SRA yang sering digunakan adalah Ondansetron (Zofran), Granisetron (Kytril), dan Dolasetron (Anzemet). Namun dengan mahalnya harga obat-obatan tersebut, pasien tidak dapat merasakan manfaat dari pengobatan tersebut (Garrett, et al., 2003).

SRA yang diberikan secara oral relatif lebih murah dibandingkan dengan SRA yang diberikan secara perenteral tetapi memiliki efektifitas yang sama diantara keduanya. Wickam (1987 dalam Garrett, et al., 2003) menyatakan bahwa SRA tidak memiliki struktur yang sama, namun kemungkinan memiliki perbedaan dalam keberhasilan untuk mencegah mual muntah, selain itu Wickam juga merekomendasikan apabila pemberian SRA oral tidak efektif maka segera berikan SRA secara perenteral.

Dengan sedikitnya racun dari agen kemoterapi yang dihasilkan, pemberian kombinasi antiemetik akan lebih efektif. Dexamethasone dan Prochlorperazine disarankan untuk diberikan pada saat pemberian agen kemoterapi dengan potensi emetik ringan sampai sedang. Kombinasi Dexamethasone dan Metoclopramide walaupun kurang efektif tetapi dapat dijadikan sebagai sebuah pilihan obat (Garrett, et al., 2003).

c. Mual muntah lambat

Pemberian SRA dalam dosis tunggal tidak dapat membantu menangani mual muntah lambat tetapi pencegahan mual muntah lambat ini dapat diatasi dengan pemberian Ondansetron yang dikombinasikan dengan Dexamethasone. Oleh karena itu Dexamethasone dijadikan sebagai pilihan obat yang dapat digunakan untuk mengatasi mual muntah lambat bila diberikan bersamaan dengan SRA saat sebelum prosedur kemoterapi dimulai (Garrett, et al., 2003).

d. Mual muntah berlanjut

Kombinasi antiemetik harus segera diberikan pada pasien yang masih mengalami mual muntah dalam waktu 24 jam, meskipun obat antiemetik tunggal telah diberikan sebelumnya. Tindakan pemberian kombinasi antiemetik ini disebut terapi penyelamatan. Obat yang digunakan untuk terapi penyelamatan adalah Prochlorperazine, Thiethylperazine atau Metoclopramide dengan atau tanpa pemberian Diphenhydramine atau Lorazepam, Haloperidol, serta Dronabinol. Pemberian Dronabinol diindikasikan jika mual muntah yang dialami pasien tidak berespon terhadap golongan obat lain. Semua pasien yang mendapatkan agen kemoterapi seharusnya menyediakan antiemetik sebagai salah satu upaya untuk meminimalisir mual muntah akibat kemoterapi (Garrett, et al., 2003).

Tabel 2.4
Waktu dan Pengobatan Dalam Tiga Phase Mual Muntah

		Treatment: Pharmacologic	
		Treatment: Pharmacologic	Delayed
Treatment: Behavioral Anticipatory		Acute	
day -1	day 0	day 1	day 2

Sumber : Grunberg, 2004

2.3.8 Klasifikasi Antiemetik

Berbagai obat antiemetik dapat digunakan dalam pencegahan dan pengobatan mual muntah akibat kemoterapi. Obat-obat ini diklasifikasikan sesuai dengan indeks terapeutiknya, yaitu tinggi dan rendah. Adapun yang termasuk kedalam antiemetik indeks terapeutik tinggi diantaranya 5HT₃ Antagonis, NK1 Antagonis dan Kortikosteroid, sedangkan obat jenis lain termasuk dalam kategori indeks terapi rendah (Hesket, 2008). Menurut Karsono (2006) prinsip dasar antiemetik adalah menyingkirkan penyebab lain mual dan

muntah, mengevaluasi obat kanker yang potensial membuat muntah dan kemudian memilih antiemetik yang sesuai, untuk mencegah terjadinya mual muntah yang berkepanjangan. Pemberian kombinasi antiemetik dapat mencegah mual muntah yang lebih efektif serta dapat mencegah mual muntah yang terjadi sebelum pemberian obat kemoterapi (Garrett, et al., 2003).

2.3.8.1 Indeks terapeutik tinggi

a. 5HT₃ Antagonis

5HT₃ Antagonis sudah dikenal sejak awal 1990-an dan merupakan revolusi manajemen mual muntah akibat kemoterapi. Ada lima macam obat yang digolongkan ke dalam 5HT₃ Antagonis yaitu Ondansetron (Zofran, Glaxosmith Kline), Granisetron (Kytril, Roche), Dolasetron (Anzemet, Sanofi-Aventis), Trofisetron (Navoban, Novartis) dan Palanosetron (Aloxi, MGI Pharma) sebagai jenis obat 5HT₃ Antagonis terbaru (Hesketh, 2008).

Obat-obat tersebut merupakan terapi profilaksis untuk kemoterapi dengan potensi emetogenik sedang sampai tinggi. Efek samping yang umumnya timbul akibat penggunaan obat-obat ini adalah sakit kepala ringan, konstipasi dan meningkatnya enzim aminotransferase hati. Pemberian dosis tunggal sama efektifnya dengan pemberian dosis multipel. Pada tahun 2003, Palanosetron telah disetujui oleh *Food Drug Administration* (FDA) sebagai obat 5HT₃ Antagonis terbaru. Palanosetron merupakan obat 5HT₃ Antagonis yang lebih baik dibandingkan dengan obat-obat sebelumnya dalam hal keefektifan dan keamanan bagi pasien (Hesketh, 2008).

b. Neurokinin 1 Reseptor Antagonis (NK1 Antagonis)

NK 1 Antagonis merupakan kelompok terbaru agen antiemetik yang efektif dalam pencegahan mual muntah akibat kemoterapi. Pada tahun 2003, FDA mengeluarkan Aprepitant sebagai obat dengan formulasi oral pertama dalam kelompok kelas ini. Aprepitant memiliki sebuah metabolisme yang kompleks di hati. Dalam Studi *In vitro*, dimana menggunakan mikrosom hati manusia yang menunjukkan bahwa aprepitant

merupakan metabolisme utama melalui jalur sitokrom P-450 3A4, dengan sedikit metabolisme dari sitokrom P-450 1A2 dan sitokrom P-450 2C9. Aprepitant juga merupakan penghambat sedang dan penyebab jalur sitokrom P-450 3A4 (Hesketh, 2008).

c. Kortikosteroid

Kortikosteroid pertama kali muncul sebagai agen antiemetik yang efektif lebih dari 25 tahun yang lalu. Kortikosteroid dapat menjadi efektif ketika diberikan sebagai agen tunggal pada pasien yang mendapatkan prosedur kemoterapi dengan potensi emetogenik rendah. Kortikosteroid lebih menguntungkan ketika digabungkan dengan agen antiemetik yang lain. Kortikosteroid efektif dalam mengatasi mual muntah akut ataupun lambat. Berbagai macam kortikosteroid telah digunakan sebagai agen antiemetik (Hesketh, 2008).

2.3.8.2 Indeks terapeutik rendah

Beberapa agen antiemetik yang termasuk indeks terapeutik rendah adalah Metoclopramide, Butyrophenones, Phenothiazines, Cannabinoids, dan Olanzapine. Obat-obatan tersebut secara umum memiliki keberhasilan yang rendah dalam mengatasi mual muntah akibat kemoterapi namun memiliki efek samping yang sangat besar, bila dibandingkan dengan agen antiemetik yang memiliki indeks terapi tinggi. Obat-obatan tersebut cocok bila digunakan sebagai profilaksis utama pada pasien yang mendapatkan kemoterapi dengan potensi emetogenik yang rendah atau untuk digunakan sebagai agen penyelamat bagi pasien yang mengalami mual muntah berlanjut (Hesketh, 2008).

Cannabinoids Nabilone dan Dronabinol juga telah terbukti kemanjurannya dalam mengatasi mual muntah, terutama pada agen kemoterapi dengan tingkat potensi emetogenik rendah dan sedang. Efek sampingnya yang akan timbul adalah hipotensi postural dan disphoria. Agen yang paling umum digunakan dalam golongan ini adalah Lorazepam, dimana itu berfungsi untuk

pencegahan dan penyembuhan mual muntah antisipatori, sebagai tambahan pada agen antiemetik ketika agen pertama gagal merespon mual muntah. Obat yang paling sering digunakan adalah Penotiazin. Obat ini umumnya digunakan sebagai profilaksis utama pada pasien yang mendapat kemoterapi emetogenik rendah dan digunakan sebagai peredam mual muntah yang terjadi pada saat pemberian kemoterapi (Hesketh, 2008).

2.3.9 Alat Untuk Mengukur Mual Muntah

Menurut Rhodes dan McDaniel (2001), ada beberapa instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur mual muntah. Instrumen tersebut berupa *Duke Descriptive Scale (DDS)*, *Visual Analog Scale (VAS)*, *Rhodes Index of Nausea Vomiting and Retching (INVR)*, *Morrow Assessment of Nausea and Emesis (MANE)* dan *Functional Living Index Emesis (FLIE)* yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya, masing-masing instrumen tersebut memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing. Instrumen tersebut umumnya digunakan untuk mengukur mual muntah pada orang dewasa dan dapat pula pada anak usia sekolah dan remaja, sedangkan instrumen yang biasa digunakan untuk usia anak adalah *Rhodes Index of Nausea Vomiting and Retching (INVR)*.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur mual muntah pada penelitian ini menggunakan *Rhodes Index of Nausea Vomiting and Retching (RINVR)* yang terdiri dari 8 pertanyaan, dimana kuesioner ini akan diisi oleh responden dengan 5 respon Skala Likert yaitu 0-4. Intensitas mual muntah berdasarkan rentang skor 0-32. Dimana 0 merupakan skor terendah dan 32 merupakan skor tertinggi.

2.4 Musik

2.4.1 Pengertian

Guzzeta (1999) menyatakan terapi musik adalah penggunaan musik terkendali dibawah panduan pelatih terapi musik untuk membantu individu mengatasi kondisi bermasalah, sedangkan menurut Potter dan Perry (2005)

menyatakan bahwa terapi musik digunakan sebagai teknik untuk penyembuhan suatu penyakit dengan menggunakan bunyi atau irama tertentu. Terapi musik merupakan terapi yang bersifat nonverbal, serta merupakan penyembuhan melalui suara yaitu dengan penggunaan vibrasi frekuensi atau bentuk suara yang dikombinasi.

Terapi musik adalah terapi yang menggunakan musik dimana tujuannya adalah untuk meningkatkan atau memperbaiki kondisi fisik, emosi, kognitif dan sosial bagi individu dari berbagai kalangan usia (Pratiwi, 2008). Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa terapi musik adalah salah satu teknik yang digunakan untuk penyembuhan terhadap kondisi tertentu, baik penyembuhan fisik, emosi, kognitif dan sosial bagi individu dari berbagai tingkat usia serta bersifat nonverbal dengan memakai bunyi atau irama.

2.4.2 Mekanisme Dasar Terapi Musik

Musik dihasilkan dari stimulus yang dikirim dari akson-akson serabut sensori ascenden ke neuron-neuron *Reticular Activating System* (RAS). Stimulus ini kemudian akan ditransmisikan oleh *nuclei* spesifik dari thalamus melewati area-area korteks cerebral, sistem limbik dan korpus collosum serta melewati area-area sistem saraf otonom dan sistem neuroendokrin. Sistem saraf otonom berisi saraf simpatis dan parasimpatis. Musik dapat memberikan rangsangan pada saraf simpatis dan saraf parasimpatis untuk menghasilkan respon relaksasi. Karakteristik respon relaksasi yang ditimbulkan berupa penurunan frekuensi nadi, relaksasi otot, tidur (Tuner, 2010).

Sistem Limbik dibentuk oleh cincin yang berhubungan dengan *Cingulate gyrus*, *hippocampus*, *forniks*, badan-badan mamilari, hipotalamus, traktus mamilotalamik, thalamus anterior dan bulbus olfaktorius, ketika musik dimainkan maka semua area yang berhubungan dengan sistem limbik akan terstimulasi sehingga menghasilkan perasaan dan ekspresi (Kemper dan Denheur, 2005) selain itu Ketika musik dimainkan semua bagian yang

berhubungan dengan sistem limbik terstimulasi sehingga menghasilkan perasaan dan ekspresi. Musik juga menghasilkan sekresi Phenylethylamin dari sistem limbik yang merupakan Neuroamine yang berperan dalam perasaan “cinta” (Tuner, 2010).

Efek musik terhadap sistem neuroedokrin adalah memelihara keseimbangan tubuh melalui sekresi hormon-hormon oleh zat kimia kedalam darah. Efek musik ini terjadi dengan cara (Tuner, 2010) :

- a. Musik merangsang pengeluaran *endorphine* yang merupakan opiate tubuh secara alami dihasilkan dari gland pituitary yang berguna dalam mengurangi nyeri, mempengaruhi *mood* dan memori.
- b. Mengurangi pengeluaran katekolamin seperti *epinefrine* dan *norepinefrine* dari medula adrenal. Pengeluaran katekolamin dapat menurunkan frekuensi nadi, tekanan darah, asam lemak bebas dan pengurangan konsumsi oksigen.
- c. Mengurangi kadar kortikosteroid adrenal, *Corticotrophin Releasing Hormon* (CRH) dan *Adrenocorticotropic Hormon* (ACTH) yang dihasilkan selama stress.

2.4.3 Tujuan Penggunaan Terapi Musik

Adapun tujuan pemberian terapi musik adalah

- a. Menurunkan kecemasan

Musik dapat digunakan untuk menurunkan kecemasan (Haun, Mainos, Looney, 2001). Musik dapat memberikan pengalihan dan memperkecil pengaruh bunyi-bunyi yang berpotensi mengganggu pada pasien anak-anak, pasien yang menjalani berbagai prosedur pembedahan, pasien unit perawatan jantung dan pasien *Intensive Care Unit* yang terpasang ventilator (Guzzeta, 1999).

Musik memiliki efek yang kompleks pada manusia terhadap aspek fisiologis, psikologi dan spritual. Respon individu terhadap musik dipengaruhi oleh kepribadian, lingkungan, pendidikan dan faktor budaya.

Musik menimbulkan perubahan pada status gelombang otak dan hormon stress pasien. Terdapat peningkatan frekuensi pada bagian kelompok ritme alfa dan persamaan yang lebih besar (koheren) diantara wilayah yang berbeda pada korteks serebral yang paling sering terjadi pada lobus frontal. Aktivasi lobus frontal kanan turun sehingga terjadi sekresi hormon kortisol dan hormon stress menurun sampai keduanya berada pada rentang normal.

Musik terbukti dapat meningkatkan *Interleukin-I* (IL-1) pada darah sehingga dapat meningkatkan immunitas. Musik dapat berpengaruh pada sistem kardiovaskular dan respirasi. Musik yang lembut dapat melambatkan pernafasan sehingga terjadi relaksasi, kontrol emosional dan metabolisme (Halim, 2002).

Penelitian yang dilakukan oleh Chetta (1981) yang mencoba melihat efektifitas terapi musik untuk mengurangi kecemasan dan ketakutan pada anak sebelum menjalani prosedur operasi. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 75 orang yang berusia antara 3-8 tahun. Penelitian ini membagi sampel kedalam tiga kelompok. Kelompok ke-1, hanya mendapatkan penjelasan tentang prosedur kemoterapi secara lisan, kelompok ke-2, mendapatkan penjelasan tentang prosedur kemoterapi secara lisan dan terapi musik sebelum operasi dimulai dan kelompok ke-3, mendapatkan penjelasan tentang prosedur kemoterapi secara lisan dan mendapatkan terapi musik sebelum operasi dan pada saat operasi berlangsung. Hasil akhir dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang signifikan terhadap penurunan tingkat kecemasan pada kelompok ke-3 dibandingkan dengan kelompok lainnya ($p \text{ value} < 0,05$).

American Music Therapy Association mengungkapkan tujuan terapi musik yaitu untuk meningkatkan kesehatan secara menyeluruh dalam fungsi mental, fungsi fisik, dan fungsi sosial. Sedangkan tujuan spesifik untuk menurunkan ketegangan otot, menurunkan kecemasan, menurunkan

agitasi, memperbaiki hubungan interpersonal, meningkatkan motivasi, meningkatkan konsep diri, meningkatkan kelompok yang kohesif, meningkatkan kemampuan verbal dan melepaskan emosi dengan nyaman (American Music Therapy Association, 2008). Demikian juga Lindberg (1997) mengungkapkan manfaat terapi musik untuk memberikan rasa nyaman, menurunkan stress, kecemasan dan kegelisahan, melepaskan tekanan emosional yang dialami, meningkatkan kontrol diri dan perasaan berharga klien.

Menurut Kemper dan Denhauer (2005) musik dapat memberikan efek bagi peningkatan kesehatan, mengurangi stres dan mengurangi nyeri. Selain itu, musik juga efektif untuk menurunkan kecemasan dan meningkatkan *mood*. Musik berpengaruh terhadap mekanisme kerja sistem syaraf otonom dan hormonal, sehingga secara tidak langsung dapat berpengaruh terhadap kecemasan dan nyeri. Pasien yang diterapi dengan menggunakan musik akan tampak lebih rileks dan tenang. Efek relaksasi yang didapat melalui terapi musik akan berpengaruh terhadap stabilitas, menurunkan tekanan darah, nadi dan pernafasan.

b. Distraksi

Musik, selain dapat digunakan untuk menurunkan kecemasan, juga dapat berperan sebagai salah satu teknik distraksi. Intervensi musik dapat memberikan stimulus yang dapat meningkatkan rasa nyaman, sehingga menimbulkan sensasi menyenangkan pada pasien karena lebih memfokuskan perhatiannya kepada musik daripada pikiran-pikiran yang menegangkan atau stimulus lingkungan lainnya (Snyder dan Lindquist, 2002).

Musik merupakan intervensi efektif untuk distraksi, khususnya untuk prosedur-prosedur yang menimbulkan tanda dan gejala yang menyakitkan. Musik diketahui dapat menjadi pengalih perhatian yang efektif dalam manajemen mual muntah yang disebabkan oleh kemoterapi, mengurangi

distress pada anak-anak yang sedang menjalani kemoterapi (Ezzone, et al., 1998).

Tempo musik dapat digunakan untuk menelaraskan keadaan fisiologis, merubah irama di dalam tubuh (irama jantung dan pola nafas) yang disebabkan oleh getaran musik. Musik memiliki potensi untuk menelaraskan pernafasan melalui iramanya (McDonald, 2001).

Standley (2002) melakukan penelitian tentang efek musik pada pasien anak selama mendapat terapi ventilator. Pasien diberikan musik yang bersifat relaksasi untuk menelaraskan irama tubuh sehingga menimbulkan efek relaksasi. Musik dapat mengurangi aktivitas sistem saraf sehingga dapat menimbulkan penurunan frekuensi nadi dan konsumsi oksigen jantung. Pasien juga mengalami penurunan kecemasan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Berdasarkan penelitian ini, 64 sampel penelitian merasa lebih nyaman dan rileks yang dimanifestasikan dengan penurunan respon fisiologis pasien yaitu tekanan darah, nadi dan respirasi.

Selain itu, distraksi dalam manajemen nyeri akan menyebabkan sistem aktivasi retikular untuk menghambat stimulus nyeri jika seseorang menerima input sensori yang bermakna, seseorang dapat mengabaikan atau menjadi tidak menyadari ketidaknyamanan atau nyeri yang dirasakan. Distraksi membawa perhatian individu terhadap sesuatu yang lain, oleh karena itu dapat menurunkan kesadaran terhadap rasa tidak nyaman yang dirasakan dan meningkatkan toleransi. Schneider dan Workman (2000) menyebutkan intervensi distraksi efektif karena individu berkonsentrasi pada stimulus yang menarik atau menyenangkan daripada berfokus pada gejala yang tidak menyenangkan.

Musik merupakan teknik distraksi yang efektif, dimana musik dapat menurunkan nyeri fisiologis, stress dan cemas dengan mengalihkan

perhatian seseorang dari nyeri. Musik mempunyai efek yang menurunkan denyut jantung, menurunkan cemas dan depresi, menghilangkan nyeri, menurunkan tekanan darah dan mengubah persepsi waktu (Guzzeta, 1999).

Selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Hayati (2009) tentang pengaruh distraksi oleh keluarga terhadap mual muntah akut akibat kemoterapi pada anak usia prasekolah di RSUP Cipto Mangunkusumo Jakarta. Hasil yang didapatkan yaitu dari 36 responden yang terbagi dari 18 kelompok kontrol dan kelompok intervensi, tidak ada perbedaan yang bermakna skor mual muntah antara kelompok anak prasekolah yang diberikan aktivitas distraksi dengan kelompok yang tidak diberikan aktivitas distraksi. Hal tersebut dikarenakan jumlah sampel yang sedikit, adanya bias dalam pengukuran karena peneliti tidak mengontrol aktivitas distraksi yang dilakukan oleh kelompok kontrol walaupun aktivitas distraksi yang dilakukan berbeda dengan kelompok intervensi.

2.4.4 Efek Terapi Musik Untuk Mengurangi Mual Muntah.

Musik selain bertujuan untuk mengurangi kecemasan, ketakutan dan mengurangi nyeri juga dapat digunakan untuk mengurangi mual muntah akibat kemoterapi. Penelitian yang dilakukan oleh Ezzone., et al (1998). Penelitian tersebut dilakukan pada 39 responden yang sedang menjalani transplantasi sumsum tulang. Kelompok kontrol terdiri dari 17 orang, kelompok ini hanya mendapat antiemetik sesuai dengan protokol, sedangkan kelompok intervensi terdiri dari 16 orang, dimana kelompok ini mendapatkan antiemetik dan diberikan terapi musik sesuai dengan selernya masing-masing selama 48 jam pada saat pemberian kemoterapi dengan menggunakan Cyclophosphamide dosis tinggi. Hasil akhir menunjukkan bahwa responden yang diberikan terapi musik mengalami penurunan mual muntah yang signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol ($p \text{ value} < 0,05$). Ezzone, et al (1998) memberikan kesimpulan bahwa terapi musik efektif dilakukan untuk menurunkan mual muntah akibat kemoterapi serta musik diketahui dapat menjadi pengalih perhatian yang efektif dalam manajemen mual

muntah yang disebabkan oleh kemoterapi, mengurangi distress pada anak-anak yang menjalani kemoterapi. Selain itu, dalam studinya dikatakan juga bahwa terapi musik dapat diaplikasikan dengan mudah oleh perawat maupun tim medis lainnya.

Mc.Donald (2001) melakukan penelitian dengan membandingkan mual dan muntah pada 140 responden wanita yang mendapat kemoterapi karena kanker payudara. Responden dibagi menjadi ke dalam dua kelompok yaitu kelompok intervensi yang mendapatkan terapi musik selama 5 hari dan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan terapi musik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan intensitas mual dan muntah yang signifikan pada kelompok yang mendapatkan terapi musik dengan kelompok yang tidak mendapatkan terapi musik ($p \text{ value} = 0,001$). Kesimpulan penelitian Mc.Donald (2001) bahwa terapi musik efektif menurunkan mual muntah akibat kemoterapi.

2.4.5 Intervensi Musik Dalam Keperawatan

Pengkajian tentang jenis musik yang disukai seseorang perlu dilakukan sebelum terapi musik diberikan. Instrumen pengkajian berisi pertanyaan-pertanyaan untuk informasi tentang seberapa sering musik didengarkan, jenis musik yang disukai dan tujuan seseorang mendengarkan musik (Snyder dan Lindquist, 2002). Bagi sebagian orang, tujuan seseorang mendengarkan musik adalah untuk relaksasi, sedangkan yang lain menyukai musik yang merangsang dan menyegarkan. Setelah pengkajian data harus dikumpulkan, kemudian musik khusus dengan teknik yang tepat dapat diimplementasikan (Snyder dan Lindquist, 2002).

2.4.6 Teknik Pemberian Terapi Musik

Penggunaan terapi musik dapat dilakukan dalam berbagai cara, mulai dari mendengarkan kaset pilihan hingga menyanyikan atau memainkan sebuah instrumen musik yang disukai oleh masing-masing individu. Sejumlah faktor harus diperhatikan saat mempertimbangkan teknik tertentu, jenis musik dan

kesukaan individu terlibat aktif atau pasif, penggunaan didalam kelompok atau secara individu, lamanya musik digunakan dan hasil yang diinginkan (Snyder dan Lindquist, 2002).

2.4.7 Mendengarkan Musik

Hal-hal yang perlu dipersiapkan oleh perawat sebelum memberikan terapi musik adalah menyediakan peralatan bagi pasien untuk mendengarkan musik pilihannya. Pemutar kaset dan *compact disk* mempermudah penyediaan musik bagi pasien di semua jenis setting. *Tape* memiliki banyak keuntungan antara lain relatif murah, kecil dan dapat digunakan bahkan di tempat yang paling ramai seperti di unit perawatan kritis (Snyder dan Lindquist, 2002).

Tape yang memiliki kemampuan *auto-reverse* memungkinkan pasien untuk mendengarkan musik dalam waktu yang lama tanpa adanya gangguan untuk menyalakan *tape* kembali. Banyaknya jenis aliran musik, pesan-pesan komersial menjadi penghalang menggunakan radio untuk intervensi musik. Seseorang yang tidak dapat mengontrol kualitas penerimaan sinyal radio ataupun memilih musik tertentu dari radio (Snyder dan Lindquist, 2002). Dengan berkembangnya teknologi, maka semakin banyak fasilitas (MP3, MP4, MP5, Ipod, *portable speaker* dan lain-lain) yang memudahkan pasien untuk mendengarkan musik kapan pun dan dimana pun.

2.4.8 Durasi Mendengarkan Terapi Musik

Terapi musik yang dilakukan untuk menghasilkan efek yang diinginkan belum memiliki pedoman waktu dan pelaksanaan yang jelas. Pemberian terapi musik dengan jenis musik yang tepat dan diberikan pada pasien yang tepat tidak akan memberikan efek yang membahayakan walaupun diberikan dalam waktu yang agak lama. Pada beberapa pasien, terapi musik yang hanya diberikan dalam waktu singkat dapat memberikan efek positif bagi pasien (Mucci dan Mucci, 2002).

Brodsky (1989) melakukan penelitian pada anak yang berusia 5 -12 tahun dengan desain *pre-post experiment* yang bertujuan untuk mengidentifikasi efektifitas terapi musik dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas verbal anak yang menderita kanker di ruang isolasi. Pada penelitian ini, anak penderita kanker yang sedang menjalani hospitalisasi di ruang isolasi, diberikan musik instrumentalia yang lembut pada saat menjelang tidur dan bangun di pagi hari. Hasilnya didapatkan bahwa anak yang mendapatkan terapi musik lebih mampu untuk mengungkapkan perasaannya sehingga dapat mengurangi ketegangan selama menjalani perawatan.

Penelitian yang dilakukan oleh Ezzone, et al (1998). Penelitian tersebut dilakukan pada 39 responden yang sedang menjalani transplantasi sumsum tulang. Kelompok kontrol terdiri dari 17 orang, kelompok ini hanya mendapat antiemetik sesuai dengan protokol, sedangkan kelompok intervensi terdiri dari 16 orang, dimana kelompok ini mendapatkan antiemetik dan diberikan terapi musik sesuai dengan selernya masing-masing selama 48 jam pada saat pemberian kemoterapi dengan menggunakan Cyclophosphamide dosis tinggi. Hasil akhir menunjukkan bahwa responden yang diberikan terapi musik mengalami penurunan mual muntah yang signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Penelitian Ferrer (2000) yang mencoba melihat efektifitas *live music* yang familiar terhadap tingkat kecemasan pada pasien yang sedang menjalani kemoterapi, dimana responden yang berada pada kelompok intervensi mendapatkan *live music* dengan menggunakan instrumen gitar selama 20 menit/hari yang diberikan dalam kurun waktu 7 hari. Hasil akhir penelitian itu adalah terdapat perbedaan penurunan kecemasan antara responden yang mendapat terapi musik antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol ($p < 0,05$).

Evans (2001) melakukan penelitian tentang efek musik terhadap pengurangan nyeri dan relaksasi pada pasien dengan penyakit terminal. Pada penelitian ini,

pasien diberikan terapi musik selama 30 menit yang digabungkan dengan *guided imagery* dan *deep breathing*, dimana hasilnya dapat menurunkan frekuensi nadi.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Sumanthy (2006) pada pasien yang menderita kanker hypofaring, dengan memberikan terapi musik selama 30 menit selama 3 hari dalam seminggu, selama pasien dirawat di rumah sakit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi musik dapat menurunkan skor kecemasan dari 65 menjadi 35 setelah mendengarkan musik.

2.4.9 Jenis Musik Untuk Intervensi

Perhatian yang cermat dalam penelitian musik berkontribusi terhadap efek terapeutiknya. Sebagai contoh, musik untuk menimbulkan relaksasi memiliki irama yang teratur, *pitch* yang tidak ekstrim atau dinamis serta bunyi melodi yang lembut dan mengalir (Tuner, 2001). Penelitian yang dilakukan oleh Brodsky (1989) bertujuan untuk mengidentifikasi efektifitas terapi musik dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas verbal anak yang menderita kanker di ruang isolasi dengan diberikan musik instrumentalia yang lembut pada saat menjelang tidur dan bangun di pagi hari.

Penelitian yang dilakukan oleh Ezzone, et al (1998). Penelitian tersebut dilakukan pada 39 responden yang sedang menjalani transplantasi sumsum tulang, dimana kelompok intervensi mendapatkan antiemetik dan diberikan terapi musik sesuai dengan selera masing-masing selama 48 jam pada saat pemberian kemoterapi dengan menggunakan Cyclophosphamide dosis tinggi.

Penelitian Ferrer (2000) yang mencoba melihat efektifitas *live music* yang familiar terhadap tingkat kecemasan pada pasien yang sedang menjalani kemoterapi, dimana responden yang berada pada kelompok intervensi mendapatkan *live music* dengan menggunakan instrumen gitar.

Penelitian tentang terapi musik yang lain dilakukan pada 167 pasien yang menjalani prosedur *diagnostic colonoscopy*. Selama prosedur, pasien diberikan terapi musik yaitu "water-mark" by Enya (*Reprise Record, a time warner company*) yang berisikan 12 lagu (durasi antara 1:59) menit hingga 4:25 menit). Kaset CD tersebut bersifat *auto-reservei* (Morrow dan Dobkin, 2002).

Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap 16 orang anak usia sekolah yang berasal dari suku Sunda, suku Jawa dan suku Arab, didapatkan hasil bahwa mayoritas anak-anak tersebut menyukai musik orang dewasa beraliran Pop seperti Cari Jodoh yang dinyanyikan oleh Wali, Cinta Gila yang dinyanyikan oleh Ungu, Tak Gendong yang dinyanyikan oleh Mbah Surip, Batal kawin yang dinyanyikan oleh Project Pop, dan Okelah Kalau Begitu yang dinyanyikan oleh Warteg Boys, hanya tiga anak yang menyukai lagu anak-anak yang dinyanyikan oleh Cinta uya kuya dan Delaki-laki.

2.4.10 Panduan Intervensi Musik

Musik yang berfungsi untuk merelaksasi harus memiliki tempo sama atau dibawah denyut jantung saat istirahat (72 kali atau kurang), dinamikanya dapat diperkirakan, pergerakan melodi seperti air, harmoni yang menyenangkan, irama teratur tanpa perubahan yang mendadak dan kualitas nada meliputi alat musik gesek, flute, piano atau musik yang dipadu secara khusus (Robb, 2002).

Panduan intervensi musik untuk relaksasi adalah sebagai berikut :

- a. Pastikan pendengaran pasien baik
- b. Pastikan pemilihan jenis musik yang disukai dan tidak disukai pasien
- c. Melakukan pengkajian terhadap jenis musik kesukaan pasien dan pengalaman sebelumnya dengan musik yang digunakan untuk relaksasi, bantu dalam pemilihan kaset atau CD yang diperlukan.
- d. Menentukan tujuan intervensi musik yang disepakati bersama dengan pasien

- e. Menyelesaikan asuhan keperawatan sebelum melakukan intervensi musik tersebut: sediakan waktu minimal 20 menit untuk mendengarkan musik tanpa gangguan
- f. Mengumpulkan peralatan (CD, *tape-player*, kaset/CD, *headphone*, baterai) dan meyakinkan semuanya dalam kondisi baik. Berikan kesempatan pasien memilih jenis musik yang dapat membuat perasaannya rileks.
- g. Membantu pasien untuk mendapatkan posisi yang nyaman
- h. Membantu pasien menggunakan peralatan jika diperlukan
- i. Menciptakan lingkungan yang tenang
- j. Mendorong dan memberikan pasien kesempatan untuk mempraktekkan relaksasi dengan musik.
- k. Setelah terapi musik diberikan, dokumentasikan pencapaian tujuan dan revisi intervensi jika dibutuhkan (Snyder dan Lindquist, 2002).

2.4.11 Adaptasi Terhadap Intervensi Musik

Adaptasi terjadi bila sistem pendengaran terpapar secara terus menerus dengan jenis stimulus yang sama. Adaptasi dapat terjadi setelah tiga menit paparan yang terus menerus dapat menyebabkan musik tidak lagi menjadi stimulan atau tidak menimbulkan pengaruh menenangkan seperti yang diharapkan (Mucci dan Mucci, 2002). Musik yang lembut dapat digunakan untuk menimbulkan relaksasi dan menghambat suara-suara yang mengganggu dari lingkungan, namun respon individu pasien terhadap musik harus dimonitor.

Pengontrolan yang cermat terhadap volume merupakan hal yang penting dilakukan. Kerusakan telinga yang permanen dapat terjadi akibat paparan frekuensi dan volume yang tinggi. Frekuensi yang lebih tinggi dari 90 desibel dapat menyebabkan ketidaknyaman dan kelelahan (Snyder dan Lindquist, 2002).

2.5 Konsep Anak Usia Sekolah

Anak usia sekolah adalah anak yang berusia 6-12 tahun. Pada periode usia sekolah, anak mulai memasuki dunia yang lebih luas, ditandai anak memasuki lingkungan sekolah yang memberikan dampak perkembangan dan hubungan dengan orang lain (Hockenbery dan Wilson, 2007). Ball dan Bindler (2003) menyatakan anak usia sekolah berada pada fase industri, dimana aktivitas dirasakan sangat bermakna bagi anak. Aktivitas akan meningkatkan harga diri anak dan mencegah perasaan rendah diri pada anak sekolah.

Karakteristik perkembangan pada anak usia sekolah ditandai dengan perkembangan biologis, psikososial, temperamen, kognitif, moral, spiritual, bahasa, sosial, konsep diri dan seksualitas. Perkembangan biologis ditandai dengan perkembangan pertumbuhan dan berat badan, perubahan proporsi tubuh dan kematangan sistem tubuh (Hockenbery dan Wilson, 2007).

Perkembangan sistem tubuh yang terjadi pada anak usia sekolah ditandai dengan maturnya sistem gastrointestinal, jaringan tubuh dan organ, imun dan tulang. Perkembangan psikososial anak usia sekolah ditandai dengan pengembangan fase industri. Pada tahap industri anak mengembangkan kemampuan personal dan kemampuan sosial perkembangan temperamen anak dikembangkan melalui interaksi dengan lingkungan, pengalaman, motivasi dan kemampuan. Tiga temperamen anak adalah anak yang mudah, anak yang lambat dan anak yang sulit (Hockenbery dan Wilson, 2007).

Menurut Piaget, perkembangan kognitif usia 7-11 tahun berada pada tahap *concrete operation*. Anak usia sekolah mampu mengembangkan dan memahami hubungan diantara sesuatu dan ide yang ada didalamnya. Perkembangan moral anak usia sekolah ditandai mempelajari standar perilaku dan merasa bersalah apabila melanggar standar perilaku. Perkembangan spiritual anak usia sekolah ditandai dengan anak menggunakan kata sifat seperti mencintai dan menolong untuk menggambarkan sifat dari Tuhan (Hockenbery dan Wilson, 2007).

Perkembangan bahasa anak usia sekolah ditandai dengan anak mulai meningkat kemampuan menggunakan bahasa dan kemampuan berkembang seiring dengan pendidikan di sekolah. Kemampuan sosialisasi anak usia sekolah ditandai dengan keingintahuan tentang dunia di luar keluarga dan pengaruh kelompok sangat kuat pada anak (Hockenbery dan Wilson, 2007).

Perkembangan konsep diri pada anak usia sekolah ditandai dengan anak mulai mengetahui tentang tubuh manusia dan anak mampu menggambar figur manusia. Anak usia sekolah juga mulai meningkat rasa keingintahuan tentang hubungan seksual. Fakta menunjukkan anak memiliki pengalaman berhubungan seksual sebelum mencapai usia remaja sebagai respon normal terhadap keingintahuan tentang seksual (Hockenbery dan Wilson, 2007).

2.6 Konsep Hospitalisasi

2.6.1 Definisi

Hospitalisasi didefinisikan sebagai masuknya individu ke rumah sakit sebagai seorang pasien. Berbagai alasan pasien dirawat dirumah sakit adalah jadwal tes disgnostik, prosedur tindakan, pembedahan, perawatan medis di unit kegawatdaruratan, pemberian medikasi dan stabilisasi (Costello, 2008).

2.6.2 Stresor dan reaksi anak selama hospitalisasi

Stresor dan reaksi anak usia sekolah selama hospitalisasi adalah sebagai berikut :

a. Perpisahan

Anak usia sekolah mulai mengembangkan hubungan sosialisasi yang lebih luas dengan memasuki sekolah. Kedudukan kelompok memiliki makna yang sangat penting pada anak. Anak akan lebih bereaksi terhadap perpisahan dari aktivitas sehari-hari dan kelompoknya. Pada saat anak sakit, anak tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari dan anak khawatir tidak dapat kembali sehat seperti semula dan melakukan aktivitas di sekolah (Hockenbery dan Wilson, 2007).

b. Kehilangan kontrol

Anak usia sekolah rentan terhadap kejadian yang mengurangi kontrol dan kekuatan karena anak berada pada tahap kemandirian dan produktivitas. Selama anak dirawat, anak sangat tergantung pada aktivitas sehari-hari dan anak tidak dapat bebas menentukan tindakan yang dapat dilakukan. Ketidakmampuan melakukan aktivitas sehari-hari sebagaimana kemampuan disekolah, menyebabkan anak depresi dan frustrasi (Hockenbery dan Wilson, 2007).

c. Lingkungan asing

Studi yang dilakukan oleh Coyne (2006) pada anak usia sekolah yang menjalani hospitalisasi menemukan lingkungan yang tidak familiar dengan anak, dianggap sebagai salah satu stresor di rumah sakit. Anak selama di rumah sakit akan terpapar dengan situasi baru yang menimbulkan rasa tidak aman pada anak.

Di Rumah sakit anak akan menemui berbagai peralatan kesehatan yang tidak ditemui selama di rumah, *setting* ruangan yang berbeda dengan *setting* ruangan di rumah, anak akan bertemu dengan pasien lain, petugas kesehatan dari berbagai macam profesi dan belum dikenal secara baik oleh anak.

2.6.3 Dampak hospitalisasi

Hospitalisasi akan memberikan dampak pada anak dan orangtua. Adapun dampak hospitalisasi adalah sebagai berikut :

a. Anak

Perubahan perilaku merupakan salah satu dampak hospitalisasi pada anak. Anak bereaksi terhadap stress pada saat, sebelum, selama dan setelah hospitalisasi. Perubahan perilaku yang dapat diamati pada anak yang lebih muda setelah keluar dari rumah sakit adalah : merasa kesepian, tidak mau lepas dari orangtua, menuntut perhatian dari orangtua, takut perpisahan. Timbulnya ketakutan-ketakutan yang baru seperti mimpi buruk, menolak

untuk tidur, hiperaktif, tempertantrum, terlalu lekat dengan selimut atau boneka dan regresi, sedangkan pada anak yang lebih tua terdapat perubahan emosional, menjadi tergantung dengan orang lain, marah kepada orangtua dan cemburu dengan saudara kandung (Hockenbery dan Wilson, 2007).

Sebuah studi menyebutkan dampak jangka panjang hospitalisasi adalah anak menderita *a post traumatic stress disorder* (PTSD) dan sering menyebabkan penurunan intelektual, kapasitas sosial, dan penurunan fungsi imun (Zengerle-Levy, 2006). Anak yang menderita penyakit kritis atau cedera mengalami perubahan perilaku jangka pendek, jangka panjang, emosional dan kesehatan fisik yang berdampak pada kognitif, akademik dan hubungan dengan orang lain (Horowitz, Kassam & Bergstein, 2001; Saigh, Mrouch & Brenner, 1997).

b. Orangtua

Hospitalisasi pada anak dapat menimbulkan kecemasan pada orangtua. Studi yang dilakukan Tiedman et al (2007 dalam Shields, 2001) menunjukkan kecemasan orangtua meningkat pada saat anak masuk ke rumah sakit dan kecemasan menurun pada saat anak keluar dari rumah sakit. Studi yang dilakukan Kuswantini (2006) di RSD Dr. Soegiri Lamongan pada 57 ibu menunjukkan faktor tingkat pendidikan, status anak dan kelengkapan informasi yang diberikan petugas kesehatan berhubungan dengan tingkat kecemasan ibu yang anaknya pertama kali masuk rumah sakit.

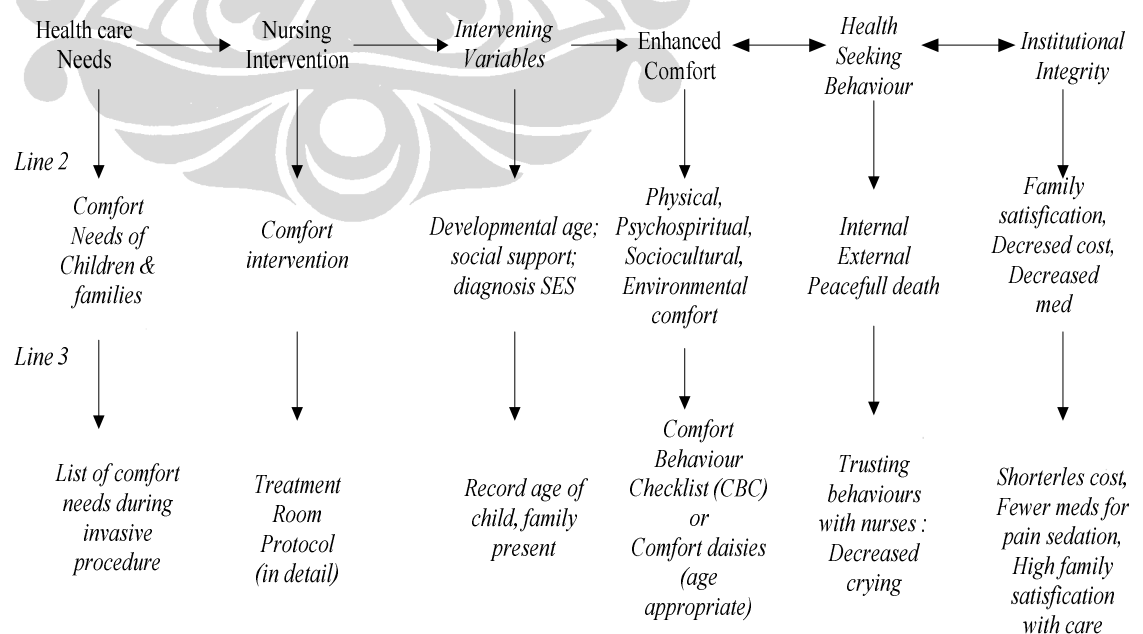
2.7 Aplikasi Teori “*Comfort*” Pada Anak Yang Mendapat Kemoterapi

Ada beberapa teknik nonfarmakologis yang merupakan bagian dari tindakan mandiri perawat yang berhubungan dengan intervensi untuk mengurangi atau menghilangkan ketidaknyaman akibat efek samping kemoterapi. Intervensi ini terkait dengan teori keperawatan yaitu Teori Kenyamanan (*Comfort Theory*) yang dikembangkan oleh Kolcaba (Kolcaba & DiMarco, 2005).

Kenyamanan didefinisikan sebagai status menjadi kuat dengan terpenuhinya kebutuhan manusia terhadap *relief*, *ease*, dan *transcendence* pada konteks pengalaman (fisik, psikospiritual, sosiokultural dan lingkungan) (Kolcaba & DiMarco, 2005). *Relief* yaitu status ketidaknyamanan yang dimiliki menjadi berkurang atau status terpenuhinya kebutuhan kenyamanan spesifik. *Ease* yaitu tidak adanya ketidaknyamanan spesifik, sedangkan *transcedence* yaitu kemampuan untuk bangkit diatas ketidaknyamanan ketika ketidaknyamanan yang ada tidak dapat dihindari atau dihilangkan.

Comfort theory telah diterapkan pada beberapa populasi pasien meliputi sampel wanita yang menderita kanker payudara stadium awal dan mengikuti terapi radiasi, individu dengan masalah frekuensi dan inkontinensia urin, perawatan perioperatif dan intraoperatif, keperawatan kritis, unit luka bakar, asuhan keperawatan pada individu dengan keterbatasan mental atau pendengaran dan keperawatan bayi baru lahir (Kolcaba & DiMarco, 2005) sementara itu, aplikasi *comfort theory* pada keperawatan anak menurut Kolcaba digambarkan dalam bentuk skema sebagai berikut.

Skema 2.1 Aplikasi *Comfort Theory* Pada Keperawatan Anak



Sumber : Kolcaba dan DiMarco, 2005

Skema diatas dapat dilihat mulai dari konsep umum dari *comfort theory* sampai contoh penerapan konsep pada keperawatan anak. *Line 1* menjelaskan konsep umum *comfort theory* yang merupakan level tertinggi dari konsep dan menjadi semakin konkrit pada garis dibawahnya. *Line 2* merupakan tingkatan praktis dari *comfort theory* khususnya pada keperawatan anak. *Line 3* merupakan cara dimana setiap konsep pada garis sebelumnya di operasionalisasi.

Aplikasi *Comfort theory* dalam penanganan mual muntah akibat kemoterapi pada anak dapat diuraikan bahwa untuk aspek *Health care need* yaitu anak memiliki kebutuhan rasa nyaman selama prosedur kemoterapi. Aspek *Nursing Intervention* yaitu terapi komplementer berupa pemberian terapi musik yang merupakan bagian dari intervensi keperawatan untuk memenuhi kebutuhan rasa nyaman selain pemberian antiemetik sesuai standar, dimana terapi musik ini merupakan salah satu teknik distraksi yang sesuai dengan tumbuh kembang anak usia sekolah. Tahap perkembangan usia anak dan kehadiran keluarga merupakan *intervening variables* yang perlu diperhatikan dalam upaya untuk mencapai rasa nyaman pada semua aspek (kenyamanan fisik, psikospiritual, sosiokultural dan lingkungan). Pemenuhan rasa nyaman yang adekuat pada semua aspek dengan tingkatan *relief* hingga *transcendence* akan mendorong pada penurunan lama rawat anak, penurunan kebutuhan akan tindakan/fasilitas medis dan peningkatan kepuasan anak dan keluarga. Hal tersebut merupakan keluaran positif yang membawa manfaat besar bagi rumah sakit. Dengan demikian pemenuhan rasa nyaman yang optimal pada anak yang disesuaikan dengan karakteristik tumbuh kembang akan membawa manfaat bagi anak, keluarga dan rumah sakit.

2.8 Kerangka Teori Penelitian

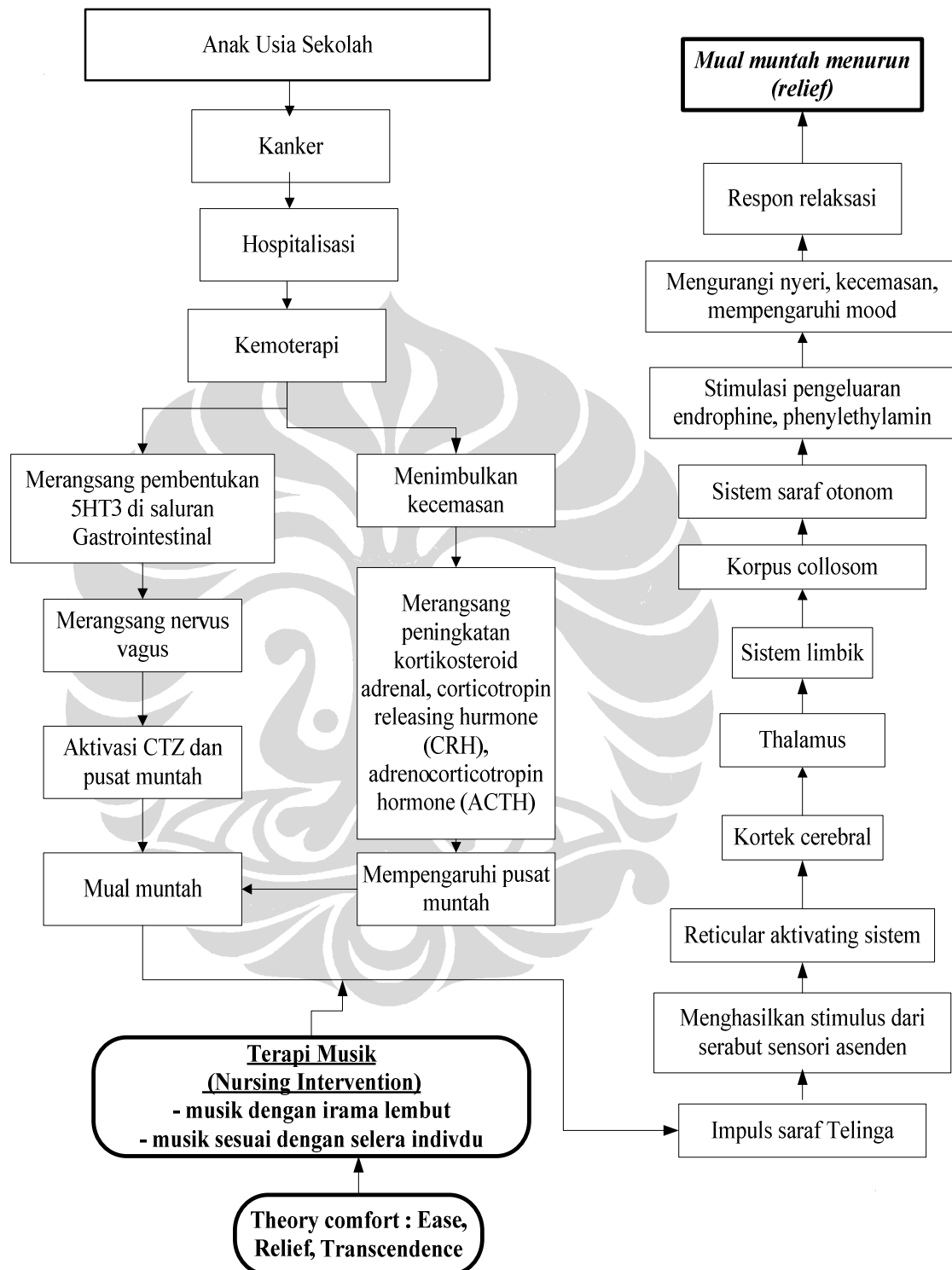
Kanker adalah segolongan penyakit yang ditandai dengan pembelahan sel yang tidak terkendali dan kemampuan sel-sel tersebut untuk menyerang jaringan biologis lainnya, baik dengan pertumbuhan langsung di jaringan yang bersebelahan (*invasi*) atau dengan migrasi sel ke tempat yang jauh (*metastasis*) (Hanahan, 2000). Penyakit ini kompleks dengan manifestasi yang bervariasi yang tergantung dari jenis sel kanker dan sistem yang dipengaruhi di tubuh.

Jenis pengobatan yang ditawarkan kepada pasien kanker disesuaikan dengan tujuan yang realistis dan dapat dicapai sesuai dengan jenis kanker yang dialami (Smeltzer, et al., 2008).

Kemoterapi adalah salah satu terapi yang dilakukan dalam penatalaksanaan kanker dan merupakan salah satu terapi kanker yang memiliki banyak keunggulan dan telah terbukti efektif untuk penatalaksanaan kanker. Namun, disisi lain kemoterapi dapat menimbulkan berbagai efek samping, diantaranya mual muntah. Mual muntah adalah efek samping dari kemoterapi yang paling menimbulkan stress bagi anak dan keluarga, sehingga harus sesegera mungkin diatasi agar anak dapat memperoleh kenyamanan pada saat prosedur kemoterapi dilaksanakan.

Penatalaksanaan terhadap mual muntah dapat dilakukan dengan pemberian antiemetik dan dengan terapi komplementer (Lemone & Burke, 2008). Terapi musik merupakan salah satu terapi komplementer yang efektif untuk mengurangi mual muntah akibat kemoterapi pada anak usia sekolah, karena musik merupakan stimulus yang menyenangkan yang dapat digunakan sebagai distraksi pada anak yang mendapat kemoterapi, sehingga anak dengan kanker akan tampak lebih rileks dan tenang. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap penurunan mual dan muntah.

Skema 2.2 Kerangka teori pengaruh terapi musik terhadap mual muntah akibat kemoterapi



Sumber : Dibble, et al, (2007) Karsono (2006), Le Mone dan Burke (2008), Smeltzer, et al (2008)

BAB 3

KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL

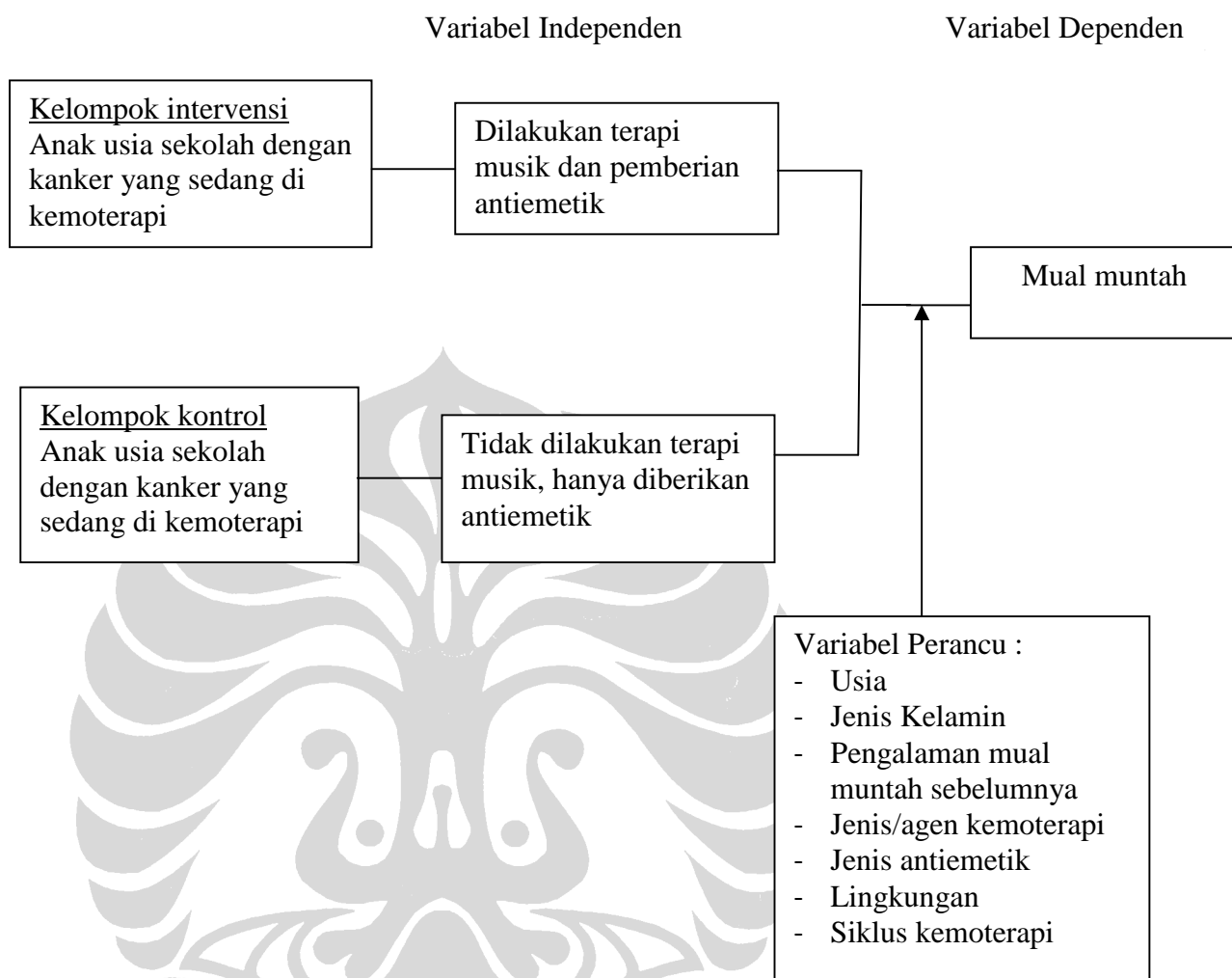
3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan uraian tentang hubungan antar variabel yang terkait dalam masalah utama yang akan diteliti, sesuai dengan rumusan masalah dan tinjauan pustaka. Kerangka konsep pada umumnya digambarkan dalam bentuk skema atau diagram.

Peneliti mencoba mengukur pengaruh terapi musik terhadap mual muntah lambat akibat kemoterapi pada anak usia sekolah yang menderita kanker di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Variabel penelitian ini terdiri dari variabel independen (bebas), variabel dependen (terikat) dan variabel konfounding (perancu). Variabel independen (bebas) adalah variabel yang bila ia berubah akan mengakibatkan perubahan variabel lain, sedangkan variabel dependen (terikat) adalah variabel yang berubah akibat perubahan variabel bebas (Sastroasmoro & Aminullah, 2008).

Variabel bebas (independen) dalam penelitian ini adalah terapi musik, sedangkan yang menjadi variabel terikatnya (dependen) adalah mual muntah. Adapun yang menjadi variabel konfounding (perancu) adalah jenis variabel yang berhubungan dengan variabel bebas dan variabel terikat tetapi bukan merupakan variabel antara (Sastroasmoro & Aminullah, 2008), sehingga yang menjadi variabel perancu pada penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, pengalaman mual muntah sebelumnya, agen/jenis kemoterapi, lingkungan, jenis antiemetik dan siklus kemoterapi. Hubungan antara variabel-variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada skema 3.1 berikut.

Skema 3.1 Kerangka Konsep



3.2 Hipotesis

Hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.2.1 Hipotesis Mayor

Ada pengaruh terapi musik terhadap mual muntah lambat akibat kemoterapi pada anak usia sekolah.

3.2.2 Hipotesis Minor

3.2.2.1 Ada perbedaan mual muntah lambat sebelum dan sesudah dilakukannya terapi musik pada kelompok intervensi

3.2.2.2 Ada perbedaan mual muntah lambat akibat kemoterapi antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi

3.3 Definisi Operasional

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Independen				
Terapi musik	Peneliti memberikan terapi musik dengan jenis musik yang sesuai dengan selera responden dengan menggunakan MP4 dan <i>earphone</i> selama 30 menit/hari dalam waktu 3 hari, dimana pemberian intervensi 1 dilakukan setelah 24 jam pemberian kemoterapi.	Intervensi dan Observasi dalam 30 menit/hari selama 3 hari	1 = terapi musik 2= tanpa terapi musik	Nominal
Variabel Dependen				
Mual	Merupakan ungkapan anak berupa munculnya rasa tidak nyaman di area perut (abdomen) disertai perilaku tidak berselera untuk makan atau menolak makan.	Instrument Rhodes INVR	Intensitas mual berdasarkan rentang skor 0-12 dengan skala Linkert 0-4 (penjumlahan no. 4,5,7)	Rasio
Muntah	Merupakan laporan anak atau keluarga	Instrument Rhodes INVR	Intensitas muntah	Rasio

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
	berupa munculnya perilaku dimana anak terdorong untuk mengeluarkan sesuatu dari mulut akibat kemoterapi.		berdasarkan rentang skor 0-20 dengan skala Linkert 0-4 (penjumlahan no. 1,2,3,6,8)	
Mual Muntah	Diawali dengan adanya ungkapan anak berupa munculnya rasa tidak nyaman di area perut (abdomen) disertai perilaku tidak berselera untuk makan atau menolak makan yang diikuti dengan adanya respon muntah	Instrument Rhodes INVR	Intensitas mual muntah berdasarkan rentang skor 0-32 dengan skala Linkert 0-4 (gabungan skor mual dan muntah)	Rasio
Variabel Perancu				
Usia	Usia responden dihitung dari tanggal lahir sampai dengan bulan dilakukannya penelitian. Umur dihitung dalam tahun	Peneliti mengisi kuesioner format data demografi sesuai hasil wawancara dengan responden atau keluarga	Nilai tahun	Rasio
Jenis kelamin	Jenis kelamin anak laki-laki atau perempuan	Kuesioner dan observasi	1= laki-laki 2= perempuan	Nominal

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Pengalaman mual muntah sebelumnya	Kejadian mual muntah yang pernah dirasakan/dialami oleh seseorang pada kemoterapi sebelumnya	Kuesioner	1 = tidak ada riwayat 2 = ada riwayat	Nominal
Lingkungan	Situasi ruang tempat anak dirawat, dengan kriteria tenang (tidak lebih dari 2 tempat tidur dengan jumlah pendamping tidak lebih dari 1 orang/pasien) dan tidak tenang (lebih dari 2 tempat tidur dengan jumlah pendamping lebih 1 orang/pasien)	Kuesioner dan observasi	1 = tenang 2 = tidak tenang	Nominal
Agen/jenis kemoterapi	Obat kemoterapi yang memiliki potensi emetik tertentu yang diberikan kepada anak.	Kuesioner dan studi dokumentasi rekam medik	1 = emetogenik Ringan 2 = emetogenik Sedang 3 = emetogenik Berat	Ordinal
Siklus kemoterapi	Serangkaian pemberian kemoterapi yang tidak terputus sampai dosis yang diresepkan habis.	Kuesioner dan studi dokumentasi rekam medik	Nilai dalam frekuensi	Rasio

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Jenis antiemetik	Obat yang diresepkan oleh dokter yang digunakan untuk mengurangi muntah	Peneliti mengisi kuesioner format data demografi melalui studi dokumentasi.	1 = indeks terapi rendah 2= indeks terapi tinggi	Ordinal



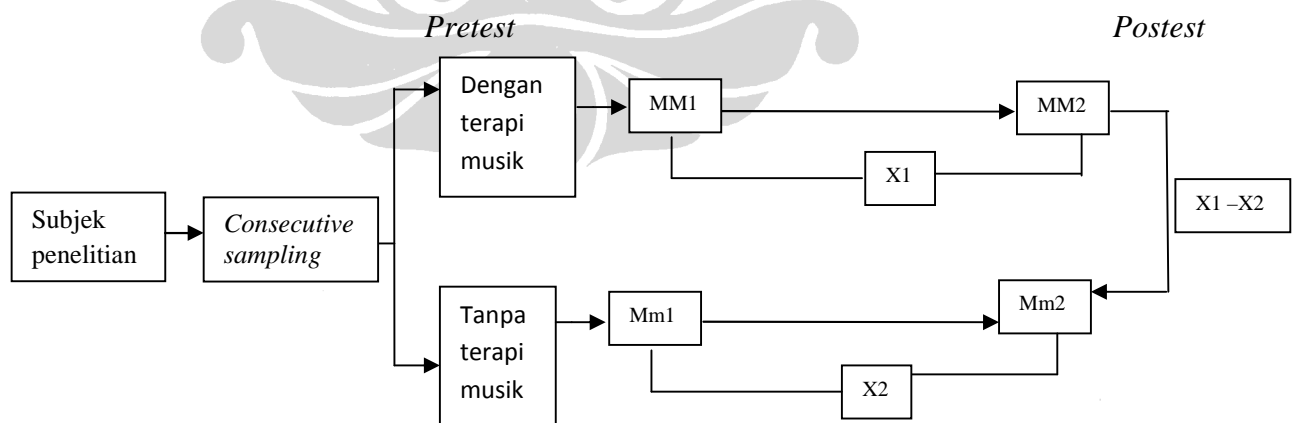
BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan *quasi-experimental design* dengan *pre-post test control group design* untuk membandingkan tindakan yang dilakukan sebelum dan sesudah eksperimen. Pada penelitian ini subjek dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok intervensi musik dan kelompok kontrol (tanpa intervensi musik).

Pretest merupakan pengukuran tingkat mual muntah sebelum intervensi dilakukan dan dilakukan pada kedua kelompok untuk mengetahui data dasar yang akan digunakan. *Pretest* juga digunakan untuk mengetahui efek dari variabel independen. Terapi musik akan dilakukan pada kelompok intervensi kemudian dilakukan *posttest*, sedangkan pada kelompok kontrol terapi musik diberikan pada hari ke-4 setelah dilakukan pengukuran mual muntah kedua sebagai data *posttest*. Hasil sebelum dan sesudah intervensi akan dibandingkan antara kelompok intervensi terapi musik dan kelompok kontrol.

**Skema 4.1
Desain Penelitian**



Keterangan

MM1 : skor mual muntah sebelum diberi terapi musik (pengukuran setelah 24 jam pemberian kemoterapi) sebagai data pretest

MM2 : skor mual muntah setelah diberi terapi musik hari ke-3 (pengukuran pada hari ke-4) sebagai data posttest

Mm1 : skor mual muntah pertama pada kelompok tanpa terapi musik (pengukuran setelah 24 jam kemoterapi) sebagai data pretest

Mm2 : skor mual muntah hari ke -3 pada kelompok tanpa terapi musik (pengukuran pada hari ke-4) sebagai data posttest

X1 : perbedaan skor mual muntah sebelum dan sesudah diberi terapi musik pada kelompok intervensi

X2 : perbedaan skor mual muntah pada kelompok kontrol

X1-X2 : perbedaan skor mual muntah antara kelompok kontrol dengan kelompok intervensi

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2007). Populasi dalam penelitian ini adalah anak usia sekolah yang menderita kanker yang sedang menjalani kemoterapi dan dirawat di ruang rawat inap A1 RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

4.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu hingga dianggap mewakili populasinya (Sastroasmoro, 2008). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *consecutive sampling* yang merupakan teknik pengambilan sampel dengan mengambil semua subjek yang ada dan memenuhi kriteria yang sesuai dengan penelitian dalam kurun waktu tertentu hingga jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi. Penelitian akan diakhiri setelah jumlah sampel yang diinginkan tercapai (Sastroasmoro & Ismael, 2008).

Kriteri inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian pada populasi target dan pada populasi terjangkau. Sedangkan kriteria eksklusi adalah keadaan subyek yang memenuhi kriteria inklusi, namun harus dikeluarkan dalam penelitian karena berbagai sebab (Sastroasmoro, 2008).

Kriteria inklusi sampel dalam penelitian ini adalah :

- a. Anak usia sekolah (6-12 tahun) yang mendapat kemoterapi

- b. Anak beserta ibu/keluarga bersedia menjadi responden penelitian
- c. Anak beserta ibu/keluarga mampu membaca, menulis dan berkomunikasi secara verbal dan nonverbal

Kriteria eksklusi pada sampel penelitian ini adalah :

- a. Anak usia sekolah dengan kanker dalam kondisi yang sangat lemah dan tidak sadar.
- b. Anak usia sekolah dengan ibu/keluarga yang tidak kooperatif
- c. Anak usia sekolah yang mengalami mual muntah antisipator

Jumlah sampel pada penelitian ini ditentukan berdasarkan rumus uji hipotesis beda 2 mean berpasangan adalah sebagai berikut (Ariawan, 1998):

$$n = \frac{\delta^2 (Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

Keterangan:

n : jumlah perkiraan sampel.

δ : Standar deviasi

$Z_{1-\alpha/2}$: Derajat kemaknaan

$Z_{1-\beta}$: Kekuatan uji

$(\mu_1 - \mu_2)$: Perbedaan rata-rata kedua kelompok

Perhitungan besar sampel digunakan untuk menilai ketepatan penelitian (*accuracy*). Penelitian ini menggunakan derajat kemaknaan 5% dan kekuatan uji 95%. Untuk perhitungan besar sampel, peneliti menggunakan penelitian yang dilakukan oleh Syarif (2009) tentang pengaruh terapi akupresure terhadap mual muntah akut akibat kemoterapi pada pasien kanker, dengan standar deviasi 8.68 dan perbedaan rata-rata adalah 6.2

$$n = \frac{(8,68)^2 (1,96+0,84)^2}{(6.2)^2}$$

$$n = 15,36$$

$$n = 15$$

Sampel minimal yang diperlukan sebanyak 15 pada tiap kelompok. Penelitian direncanakan dengan mengantisipasi kemungkinan terjadinya *drop out* sehingga diperlukan penambahan jumlah sampel sebanyak 10% pada tiap kelompok intervensi, sehingga menjadi 17 anak. Pada awalnya peneliti akan mengambil jumlah sampel sebanyak 17 orang untuk mengantisipasi terjadinya *drop out* pada proses pengumpulan data, tetapi kenyataannya pada saat pengumpulan data, peneliti memperoleh jumlah responden sebanyak 15 orang. Responden yang terlibat dalam penelitian tidak ada yang mengalami *drop out* pada saat pengumpulan data, sehingga peneliti dapat memperoleh jumlah sampel minimal yaitu 15 orang. Pada saat penelitian, responden dibagi menjadi kelompok kontrol dan kelompok intervensi, masing-masing kelompok baik kelompok kontrol maupun kelompok intervensi terdiri dari 15 responden.

4.3 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruang rawat anak A1 kelas 2 dan kelas 3 RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. RSUP Dr. Hasan Sadikin merupakan rumah sakit tipe A dan menjadi rujukan dalam penanganan masalah kanker dan kemoterapi pada anak di propinsi Jawa Barat.

4.4 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dibagi menjadi 3 tahap, meliputi penyusunan proposal, pengumpulan data dan pelaporan hasil penelitian. Penyusunan proposal dimulai pada 6 Januari- 16 April 2010, uji validitas dan reliabilitas dilakukan pada tanggal 23 April – 25 April 2010, pengambilan data dilakukan pada tanggal 26 April – 15 Juni 2010, pelaporan hasil pada tanggal 19 Juli 2010.

4.5 Etika Penelitian

Etika penelitian adalah suatu sistem yang harus dipatuhi oleh peneliti saat melakukan aktivitas penelitian yang melibatkan responden, meliputi kebebasan dari adanya ancaman, kebebasan dari eksploitasi, keuntungan dari penelitian tersebut, dan resiko yang didapatkan (Polit & Hungler, 1999). Dalam melakukan penelitian ini, peneliti meminta rekomendasi dari Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia dan meminta izin kepada Direktur RSUP Dr. Hasan

Sadikin Bandung. Setelah mendapat persetujuan barulah peneliti melakukan penelitian dengan memenuhi beberapa prinsip etik sebagai berikut:

a. Right to self-determination

Anak usia sekolah yang sedang menjalani kemoterapi beserta keluarganya merupakan responden, yang mempunyai hak otonomi untuk berpartisipasi atau tidak berpartisipasi dalam penelitian. Sebelum intervensi dilakukan, peneliti memberikan penjelasan kepada responden dan orangtua tentang tujuan, prosedur intervensi, intervensi yang akan dilakukan serta manfaat dan kerugian dari intervensi yang diberikan kepada responden. Pada kelompok intervensi, peneliti memberikan penjelasan bahwa anak akan diberikan terapi musik dengan durasi 30 menit/hari selama tiga hari berturut-turut, sebelum diberikan terapi musik dan setelah diberikan terapi musik, responden/anak diukur skor mual muntahnya; sedangkan pada kelompok kontrol peneliti menjelaskan bahwa anak akan diukur mual muntahnya pada hari pertama dan hari keempat, kemudian setelah pengukuran mual muntah pada hari keempat anak akan mendapatkan terapi musik. Anak dan orangtua responden diberikan kesempatan untuk memberikan persetujuan ataupun menolak berpartisipasi dalam penelitian. Jika orangtua responden bersedia, maka diberikan lembar persetujuan atau *informed consent* untuk ditandatangani. Sebelum menandatangani format, responden dan orangtua diberikan kesempatan untuk bertanya. Pada saat pelaksanaan penelitian terdapat dua orangtua dan anak yang menolak dijadikan sebagai responden.

b. Right to privacy and dignity

Peneliti melindungi privasi dan martabat responden. Selama penelitian, kerahasiaan responden dijaga dengan cara pada saat pengambilan data, dilakukan peneliti hanya dengan responden dan keluarga responden tanpa didampingi orang lain.

c. Right to anonymity and confidentiality

Untuk menjaga kerahasiaan responden, peneliti tidak mencantumkan namanya pada lembar pengumpulan data tetapi hanya memberi inisial nama dan kode pada masing-masing lembar tersebut. Kerahasiaan informasi

responden dijamin oleh peneliti, hanya kelompok data tersebut saja yang akan disajikan atau dilaporkan sebagai hasil penelitian. Data yang telah dikumpulkan peneliti disimpan dengan baik selama kurang lebih lima tahun dan jika sudah tidak diperlukan lagi data responden akan dimusnahkan.

d. *Right to protection from discomfort*

Kenyamanan responden dan risiko dari perlakuan yang diberikan selama penelitian tetap dipertimbangkan dalam penelitian ini. Kenyamanan responden baik fisik, psikologis dan sosial dipertahankan dengan memberikan tindakan yang atraumatis, memberi dukungan dan *reinforcement* pada responden.

Selain itu, untuk memberikan kenyamanan pada responden pada saat terapi musik diberikan, peneliti memberikan kesempatan pada responden untuk memilih warna MP4 (merah,kuning,biru,hijau) sesuai dengan selernya dan memilih jenis *earphone* yang nyaman digunakan ditelinga responden, kemudian peneliti menganjurkan pada responden untuk memilih posisi yang nyaman pada saat terapi musik diberikan.

e. *Beneficience*

Jenis penelitian ini adalah terapeutik yang artinya bahwa responden mempunyai potensi untuk mendapatkan manfaat dari intervensi yang diberikan. Manfaat terapi musik memiliki potensi untuk mengurangi mual muntah yang terjadi akibat pemberian kemoterapi yang dapat meningkatkan kenyamanan dan kualitas hidup pasien.

Dari beberapa penelitian sebelumnya didapatkan bahwa keuntungan atau *beneficience* dari pemberian terapi musik dengan jenis lagu sesuai dengan selera individu akan membantu mengurangi mual muntah akibat kemoterapi. Untuk itu peneliti memberi kesempatan pada responden untuk memilih jenis lagu dan judul lagu yang disukai oleh masing-masing responden dengan volume MP4 yang disesuaikan dengan keinginan responden.

f. *Justice*

Penelitian ini tidak melakukan diskriminasi pada kriteria yang tidak relevan saat memilih subjek penelitian, namun berdasarkan alasan yang berhubungan langsung dengan masalah penelitian. Setiap subjek penelitian memiliki peluang yang sama untuk dikelompokkan pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol.

Untuk memenuhi prinsip *justice* ini, responden pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol mendapatkan kesempatan untuk mendengarkan musik melalui MP4 dengan cara memilih lagu-lagu yang sukainya. Responden pada kelompok intervensi mendapatkan terapi musik selama tiga hari berturut-turut dengan durasi 30 menit/hari, sedangkan responden pada kelompok kontrol diberikan terapi musik setelah penelitian selesai yaitu pada hari ke 4.

Informed consent adalah persetujuan yang diberikan oleh subjek penelitian setelah mendapat informasi yang lengkap tentang penelitian. Persetujuan telah diberikan ketika responden telah menandatangani lembar *informed consent*. Kriteria *informed consent* pada penelitian ini sesuai dengan penjelasan yang dibuat Polit dan Hungler (1999), yaitu:

- a. Subjek penelitian mengetahui sepenuhnya informasi tentang penelitian, efek samping maupun keuntungan yang diperoleh subjek penelitian.
- b. Informasi yang diperoleh dari responden dirahasiakan dan *anonymity* subjek juga dijaga ketat.
- c. Lembar *informed consent* menggunakan bahasa yang mudah dimengerti.
- d. Persetujuan dibuat dengan sukarela dan tidak ada sanksi apapun jika subjek menolak untuk berpartisipasi dalam penelitian.
- e. Mempertimbangkan kemampuan subjek untuk memberikan persetujuan dengan penuh kesadaran.
- f. Subjek penelitian dapat mengundurkan diri dari penelitian, kapanpun dan dengan alasan apapun.

4.6 Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Kuesioner, digunakan untuk mengumpulkan data demografi terkait karakteristik responden
- b. Instrumen *Rhodes Index Nausea, Vomiting & Retching* (INVR), digunakan untuk mengukur variabel mual muntah
- c. Gelas ukur berukuran 300 cc yang digunakan untuk mengukur volume muntah. Dimana gelas ukur ini dibagikan pada masing-masing responden.
- d. MP4 digunakan untuk memberikan terapi musik pada anak yang didalam terdapat lagu-lagu sehingga responden dapat memilih lagu-lagu yang disukainya.
- e. *Earphone* yang digunakan ditelinga anak.

4.7 Prosedur Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahap yaitu :

4.7.1 Persiapan

a. Prosedur administrasi

Tahap persiapan dimulai dengan mengurus surat ijin penelitian di Kampus Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia untuk dilanjutkan ke bagian pendidikan dan penelitian RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dalam rangka untuk memperoleh ijin penelitian, kemudian peneliti menyampaikan ijin penelitian kepada kepala ruang rawat anak A1 RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

Peneliti bekerjasama dengan kepala ruang rawat anak A1 untuk menentukan perawat yang dilibatkan dalam pengambilan data dan intervensi pemberian terapi musik. Peneliti memberikan informasi tentang pengisian lembar kuesioner kepada asisten peneliti.

Pemilihan asisten peneliti

- 1) Peneliti memilih asisten peneliti sebanyak dua orang. Asisten peneliti memiliki latarbalakang pendidikan DIII keperawatan, dan telah bekerja sebagai perawat anak di ruang A1 selama 2 tahun. Selain itu

pemilihan kedua asisten peneliti berdasarkan dari shift dinas yang berbeda setiap harinya.

- 2) Peneliti melakukan kegiatan pertemuan dua hari sebelum penelitian dimulai untuk melakukan persamaan persepsi dalam pengisian lembar kuesioner dan prosedur pemberian terapi musik.
- 3) Tugas dari asisten peneliti hanyalah pada saat terapi musik diberikan, sedangkan untuk menjelaskan prosedur penelitian dan pengukuran mual muntah dilakukan langsung oleh peneliti.

4.7.2 Pelaksanaan atau prosedur teknis

- a. Peneliti dan perawat ruangan yang berperan sebagai asisten peneliti menentukan responden anak usia sekolah berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.
- b. Pada kelompok Intervensi :
 - 1). Peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan penelitian kepada anak dan orang tua responden.
 - 2). Peneliti memberikan informasi tentang penelitian dan meminta kesediaan anak dan orang tua responden untuk terlibat dalam penelitian.
 - 4) Peneliti mempersilahkan responden atau orangtua untuk menandatangani lembar persetujuan (*Informed Consent*) bagi responden yang bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian.
 - 5) Peneliti mulai melakukan proses pengambilan data dengan mengisi data karakteristik responden dan memastikan rencana kemoterapi anak, baik dari buku rekam medik anak, maupun dari dokter yang bertanggungjawab terhadap pengobatan anak tersebut. Kemudian peneliti memberikan gelas ukur pada orangtua responden sebagai alat untuk menampung muntahan apabila responden mengalami mual muntah.
 - 6) Sebelum dimulai kemoterapi, peneliti memberikan penjelasan tentang terapi musik kepada anak dan orangtua/pendamping anak. Peneliti memberikan penjelasan kembali kepada anak dan orangtua mengenai pengertian, tujuan, cara, manfaat terapi musik bagi responden dan

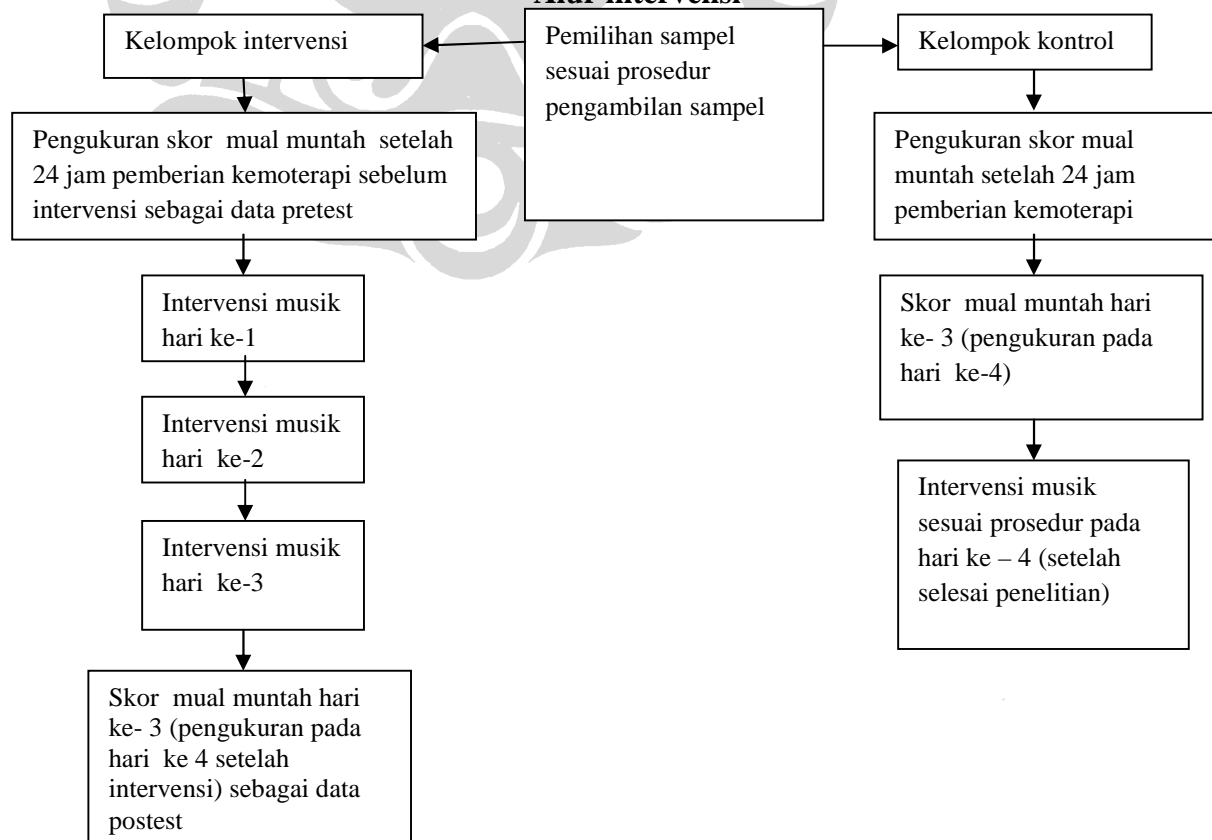
waktu pelaksanaan terapi musik serta petunjuk pengisian kuesioner mual muntah. Terapi musik yang digunakan berupa mendengarkan musik yang sesuai dengan selera responden melalui *earphone* dengan menggunakan MP4 (*Music Player 4*). Adapun jenis musik yang dipilih oleh responden adalah jenis musik pop dan tidak ada satupun dari responden yang memilih lagu anak-anak.

- 7) Sebelum pemberian terapi musik, peneliti meminta responden/orangtua responden untuk mengisi kuesioner mual muntah setelah 24 jam pemberian kemoterapi untuk mengetahui skor mual muntah sebelum intervensi. Data ini digunakan sebagai data *pretest*. Setelah mengukur skor mual muntah pertama, peneliti kemudian memberikan terapi musik hari pertama. Pengukuran mual muntah dilakukan langsung oleh peneliti dengan menanyakan tentang isi instrumen kepada orangtua responden sedangkan untuk pertanyaan yang berkaitan dengan durasi dan frekuensi mual, peneliti menanyakan langsung kepada anak.
- 8) Peneliti membuat kontrak untuk bertemu pada hari berikutnya
- 9) Pada hari berikutnya, peneliti melakukan terapi musik dengan durasi 30 menit/hari. Terapi musik diberikan selama 3 hari berturut-turut dengan durasi pemberian terapi musik yang sama.
- 10) Musik diputar selama 30 menit (menggunakan alarm visual yang terdapat dalam MP4 sebagai pengingat).
- 11) Peneliti menghentikan musik setelah 30 menit (setelah alarm menyala)
- 12) Peneliti mengukur kembali skor mual muntah pada hari ke 3 setelah pemberian terapi musik (pengukuran dilakukan setelah 12 jam, terapi musik hari terakhir diberikan). Data ini digunakan sebagai data *postest*. Pengukuran mual muntah dilakukan langsung oleh peneliti dengan menanyakan tentang isi instrumen kepada orangtua responden sedangkan untuk pertanyaan yang berkaitan dengan durasi dan frekuensi mual, peneliti menanyakan langsung kepada anak.
- 13) Peneliti mengucapkan terimakasih kepada orangtua dan anak atas keterlibatannya dalam penelitian.

c. Pada kelompok kontrol.

- 1) Peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan penelitian kepada anak dan orang tua responden.
- 2) Peneliti meminta responden untuk mengisi kuesioner mual muntah setelah 24 jam pemberian kemoterapi untuk mengetahui skor mual muntah pertama pada kelompok kontrol. Data ini digunakan sebagai data *pretest*. Pengukuran mual muntah dilakukan langsung oleh peneliti dengan menanyakan tentang isi instrumen kepada orangtua responden sedangkan untuk pertanyaan yang berkaitan dengan durasi dan frekuensi mual, peneliti menanyakan langsung kepada anak.
- 3) Peneliti membuat kontrak untuk bertemu pada hari berikutnya
- 4) Pada hari berikutnya (hari ke-4), peneliti meminta responden untuk mengisi kuesioner mual muntah sebagai pengukuran ke-2. Data ini digunakan sebagai data *posttest*.
- 5) Setelah selesai penelitian (pada hari ke 4), peneliti memberikan terapi musik pada kelompok kontrol dengan durasi 30 menit.
- 6) Peneliti mengucapkan terimakasih kepada orangtua dan anak atas keterlibatannya dalam penelitian.

Skema 4.2
Alur intervensi



4.8 Instrumen Penelitian

Mual muntah diukur dengan menggunakan Instrumen dari *Rhodes Index Nausea Vomiting and Retching (Rhodes INVR)* yang dipopulerkan oleh Rhodes. Rhodes INVR digunakan sebagai alat untuk mengukur mual, muntah dan *retching* (muntah-muntah) yang populer sampai sekarang, yang akan diisi oleh responden dengan 5 respon skala Likert yaitu 0-4. Pengukuran volume muntah dibantu dengan penggunaan gelas ukur berukuran 300 cc, dimana gelas ukur ini dibagikan pada masing-masing responden/orangtua responden.

Instrumen ini telah dilakukan uji coba pada tanggal 23-25 April 2010 terhadap 10 orang responden yaitu anak usia sekolah yang sedang menjalani kemoterapi di RS Cipto Mangunkusumo Jakarta. Instrumen penelitian yang digunakan menggunakan RINVR Instrumen yang terdiri dari 8 pertanyaan yaitu 3 pertanyaan untuk mengukur mual (No. 4,5,7). Kemudian 5 (lima) pertanyaan untuk mengukur muntah dan muntah berat (No. 1,2,3,6,8) yang diisi oleh orangtua anak dengan 5 respon skala Linkert yaitu 0-4. Skor mual didapatkan dari penjumlahan skor pertanyaan no 4,5 dan 7 sedangkan skor muntah dan muntah berat didapatkan dari penjumlahan skor pertanyaan no 1,2,3,6 dan 8. Untuk pertanyaan no 4 dan 7 yang terkait dengan durasi dan frekuensi mual, peneliti melakukan validasi/bertanya langsung kepada anak/responden karena mual adalah sesuatu yang bersifat subjektif dan hanya anak yang mendapat kemoterapi yang langsung merasakan rasa mual tersebut. Hal-hal yang diukur dari Rhodes Instrumen tersebut adalah durasi mual, frekuensi mual, stres akibat mual, frekuensi muntah, stres akibat muntah, stres akibat muntah-muntah/muntah berat, jumlah/volume muntah, dan frekuensi muntah berat.

Uji validitas menggunakan uji korelasi *Pearson Product Moment* dengan r hasil = 0,636 sampai 0,882 yang artinya valid untuk digunakan (r hasil > r tabel; r tabel = 0,632) sedangkan instrumen penelitian diuji reliabilitas dengan menggunakan teknik *Cronbach Coefficient Alpha* diperoleh hasil sebesar 0,898 artinya secara statistik ke 8 item pertanyaan untuk mengukur mual muntah dianggap reliabel karena lebih besar dari r tabel (0,632).

4.9 Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Kualitas data ditentukan oleh tingkat validitas dan reliabilitas alat ukur. Validitas adalah kesahihan, yaitu seberapa dekat alat ukur mengatakan apa yang seharusnya diukur (Sastroasmoro, 2008). Instrumen yang valid harus mempunyai validitas internal dan eksternal. Instrumen yang mempunyai validitas internal bila kriteria yang ada dalam instrumen secara teoritis telah mencerminkan apa yang diukur. Sementara validitas eksternal instrumen dikembangkan dari fakta empiris (Sugiyono, 2007). Validitas instrumen dalam penelitian ini dicapai dengan menggunakan alat ukur yang sesuai dengan apa yang akan diukur.

Pada penelitian ini, untuk memenuhi validitas isi, peneliti melakukan proses *back translation* (proses penterjemahan instrumen dari Inggris ke Indonesia kemudian dari Indonesia ke Inggris) terhadap instrumen yang digunakan (RINVR). Tujuannya adalah untuk menjamin bahwa alih bahasa yang dibuat peneliti, sesuai dengan isi instrumen yang sebenarnya, mengingat instrumen yang digunakan berbahasa Inggris. Proses *back translation* ini dilakukan oleh peneliti dengan bantuan dua orang penterjemah, dengan latar belakang pendidikan Magister Keperawatan Medikal Bedah dan telah memiliki sertifikasi *Test Of English Foreign Language International (TOEFL International)* dan latar belakang pendidikan Magister Sastra Inggris. Dari hasil *back translation* tersebut didapatkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna mengenai inti dari isi instrumen RINVR tersebut.

Reliabilitas adalah keandalan atau ketepatan pengukuran. Suatu pengukuran disebut handal, apabila alat tersebut memberikan nilai yang sama atau hampir sama bila pemeriksaan dilakukan berulang-ulang (Sastroasmoro, 2008). Pengukuran reliabilitas instrumen dapat dilakukan secara internal maupun eksternal. Secara internal reliabilitas instrumen dapat diuji dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen. Sementara secara eksternal pengujian dapat dilakukan dengan *test retest (stability)*, dengan equivalen dan gabungan keduanya (Sugiyono, 2007).

Rhodes INVR adalah kuesioner yang memberikan informasi tentang mual, muntah dan *retching*. Kuesioner ini telah banyak digunakan dalam penelitian yang berhubungan dengan mual muntah dan memiliki reliabilitas internal dari 0.90 sampai 0.98 yang diuji dengan *Alpha Cronbach* (Rhodes dan McDaniel, 2004).

Walaupun Instrumen RINVR telah teruji validitas dan reliabilitas, namun peneliti tetap melakukan uji coba pada responden yang mempunyai karakteristik yang sama dengan responden penelitian. Uji validitas menggunakan Pearson dan reabilitas menggunakan Alpha Cronbach (Sastroasmoro dan Ismael, 2008).

4.10 Pengolahan Data

Setelah selesai proses pengumpulan data, selanjutnya yaitu pengolahan data. Menurut Hastono (2007), minimal ada 4 tahap dalam pengolahan data, yaitu :

a. *Editing*

Editing merupakan kegiatan melakukan pengecekan kelengkapan, kejelasan, relevansi dan konsistensi kuesioner atau instrumen. Dalam penelitian ini, *editing* dilakukan oleh peneliti dengan memeriksa kuesioner dan instrumen yang digunakan untuk mengukur mual dan muntah akibat kemoterapi. Kuesioner yang tidak lengkap, tidak dimasukkan dalam analisis data.

b. *Coding*

Coding merupakan kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka/bilangan. Perubahan data yang dilakukan dalam penelitian ini mengikuti rencana hasil ukur yang telah disusun dalam definisi operasional pada Bab III. Pada tahap ini, diberikan kode atau nilai pada tiap jenis data untuk menghindari kesalahan dan memudahkan pengolahan data. Variabel yang dikategorikan dengan koding adalah jenis kelamin, lingkungan, pengalaman mual muntah, jenis kemoterapi, jenis antiemetik dan siklus kemoterapi.

c. *Tabulating*

Data dikelompokkan ke dalam kategori yang telah ditentukan dan dilakukan tabulasi kemudian diberikan kode untuk kemudahan pengolahan data. Proses tabulasi data meliputi :

1. Mempersiapkan tabel dengan kolom dan baris yang telah disusun dengan cermat sesuai kebutuhan.
2. Menghitung banyaknya frekuensi untuk tiap kategori jawaban
3. Menyusun distribusi dan tabel frekuensi dengan tujuan agar data dapat tersusun rapi, mudah dibaca dan dianalisis.

d. *Entry Data*

Data yang telah terkumpul kemudian dimasukkan dalam program analisis dengan menggunakan perangkat komputer.

e. *Cleaning*

Cleaning merupakan kegiatan pengecekan data yang sudah dimasukkan untuk memeriksa ada atau tidaknya kesalahan. Kesalahan sangat mungkin terjadi saat memasukkan data. Cara untuk membersihkan data adalah dengan mengetahui data yang hilang (*missing data*), mengetahui variasi dan konsistensi data. Peneliti tidak menemukan adanya *missing data* dan data yang tidak konsisten pada saat pengolahan data, sehingga dapat dipastikan tidak terdapat kesalahan dalam *entry data*, dengan demikian data siap untuk dianalisis dengan menggunakan program komputer.

4.11 Analisis Data

Setelah proses pengolahan data (*editing – cleaning*), langkah selanjutnya adalah analisis data. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

a. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan data seperti rerata, median, modus, proporsi dan lain-lain (Sastroasmoro & Ismael, 2008). Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan setiap variabel yang diteliti dalam penelitian, yaitu dengan melihat semua distribusi data dalam penelitian. Analisis univariat pada penelitian ini adalah variabel bebas yaitu karakteristik responden dan variabel terikat yaitu mual muntah.

Data kategorik menggunakan frekuensi dan persentase. Data numerik menggunakan mean, standar deviasi, dan nilai minimum maksimum. Data yang menggunakan mean, standar deviasi (SD) dan nilai minimum maksimum adalah usia anak. Data yang dinyatakan dengan proporsi atau presentase adalah jenis kelamin, pengalaman mual muntah sebelumnya,

siklus kemoterapi, lingkungan ruang rawat, agen/jenis kemoterapi, jenis antiemetik.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan untuk melihat homogenitas/kesetaraan antara kelompok kontrol dan intervensi. Uji Homogenitas dilakukan pada variabel usia, jenis kelamin, pengalaman mual muntah, lingkungan, jenis kemoterapi, jenis antiemetik, siklus kemoterapi, mual muntah sebelum intervensi antara kelompok kontrol dan intervensi.

c. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk menyatakan analisis terhadap dua variabel, yaitu 1 (satu) variabel bebas dan 1 (satu) variabel terikat. Uji hipotesis yang biasa digunakan pada analisis bivariat adalah uji t, Anova, uji hipotesis untuk proporsi (uji kai-kuadrat, uji mutlak Fisher) Sastroasmoro & Ismael, 2008). Pada penelitian ini digunakan uji t.

Uji t digunakan untuk menganalisis data dengan variabel bebas nominal (2 nilai) dengan variabel terikat berskala numerik. Uji t dibedakan menjadi 2 jenis yaitu uji untuk kelompok independen (*pooled t test*) dan untuk kelompok berpasangan (*paired t test*). Pada kelompok independen, pemilihan subjek pada kelompok yang satu tidak bergantung pada karakteristik kelompok yang lain. Pada kelompok berpasangan, cara pemilihan subjek berdasarkan subjek yang sama diperiksa pra dan pasca-intervensi (*desain before and after*), atau pemilihan subjek kelompok yang satu dilakukan *matching* dengan kelompok yang lain (Sastroasmoro & Ismael, 2008).

Analisis bivariat digunakan untuk melihat perbedaan skor mual muntah pada anak yang diberikan intervensi dengan terapi musik dan pada kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi terapi musik. Sebelum dilakukan analisis bivariat perlu dilakukan uji homogenitas varian pada variabel yang diteliti untuk melihat varian antara kelompok data yang diberikan intervensi terapi musik apakah sama dengan kelompok yang tidak diberikan musik.

Tabel 4.1. Uji Homogenitas

Variabel Konfounding	Uji Statistik
1. Usia	Pooled t test (uji t independen)
2. Siklus Kemoterapi	
3. Jenis Kelamin	Chi-Square
4. Pengalaman mual muntah sebelumnya	
5. Lingkungan	
6. Agen/jenis kemoterapi	
7. Jenis antiemetik	

Tabel 4.2
Analisis Variabel Dependen dan Variabel Independen

Variabel Pre	Variabel Post	Uji Statistik
Mual muntah sebelum diberikan intervensi terapi musik	Mual muntah setelah diberikan intervensi terapi musik	<i>Paired t-test</i>
Variabel Kelompok Intervensi	Variabel Kelompok Kontrol	Uji Statistik
Penurunan mual muntah setelah diberi terapi musik	Penurunan mual muntah tanpa terapi musik	<i>Pooled t-test</i>



BAB 5 HASIL PENELITIAN

Bab ini secara khusus menyajikan dan menjelaskan hasil penelitian dan analisa data. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh terapi musik terhadap mual muntah lambat akibat kemoterapi pada anak usia sekolah. Data deskriptif, uji hipotesis dan penyajian hal-hal lain yang ditemukan akan diuraikan dalam bab ini.

Penelitian ini dilakukan di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 26 April – 15 Juni 2010 dengan total sampel 15 responden sebagai kelompok kontrol dan 15 responden sebagai kelompok intervensi. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi yang didasarkan pada hasil analisis univariat dan bivariat. Uji statistik dalam penelitian ini menggunakan uji beda dua mean independen (uji t).

5.1 Analisis Univariat

a. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 5.1
Distribusi Responden Berdasarkan Usia
di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung
April – Juni 2010 (N=30)

Variabel	Rerata	SD	N	Minimal-Maksimal
Usia	8,77	1,99	30	6 - 12

Tabel 5.1 menunjukkan usia responden penelitian minimal 6 tahun dan maksimum berusia 12 tahun. Rata-rata usia responden secara keseluruhan adalah 8,77 tahun dengan standar deviasi 1,99.

- b. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Pengalaman Mual Muntah, Lingkungan, Agen/Jenis Kemoterapi, Jenis Antiemetik, Siklus Kemoterapi

Tabel 5. 2
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Pengalaman Mual Muntah, Lingkungan, Agen/Jenis Kemoterapi, Jenis Antiemetik, Siklus Kemoterapi di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung April – Juni 2010 (N=30)

No.	Variabel	Kontrol (n=15) Frek (%)	Intervensi (n=15) Frek (%)	Total (%)
1.	<u>Jenis Kelamin</u>			
	Perempuan	8 (53,3)	10 (66,7)	18 (60)
	Laki-laki	7 (46,7)	5 (33,3)	12 (40)
				30 (100)
2.	<u>Pengalaman Mual Muntah</u>			
	Tidak ada riwayat	6 (40)	3 (20)	9 (30)
	Ada riwayat	9 (60)	12 (80)	21 (70)
				30 (100)
3.	<u>Lingkungan</u>			
	Tenang	5 (33,3)	9 (60)	14 (46,7)
	Tidak Tenang	10 (66,7)	6 (40)	16 (53,3)
				30 (100)
4.	<u>Jenis Kemoterapi</u>			
	Emetogenik Ringan	8 (53,3)	3 (20)	11(36,7)
	Emetogenik Sedang	6 (40)	7 (46,7)	13 (43,3)
	Emetogenik Berat	1 (6,7)	5 (33,3)	6 (20)
				30 (100)
5.	<u>Jenis Antiemetik</u>			
	Indeks Terapi Tinggi	10 (66,7)	7 (46,7)	17 (56,7)
	Indeks Terapi Rendah	5 (33,3)	8 (53,3)	13 (43,3)
				30 (100)
6.	<u>Siklus Kemoterapi</u>			
	1	2 (13,3)	2 (13,3)	4 (13,3)
	2	1 (6,7)	4 (26,7)	5 (16,7)
	3	1 (6,7)	0 (0,0)	1 (3,3)
	4	1 (6,7)	2 (13,3)	3 (10,0)
	5	1 (6,7)	1 (6,7)	2 (6,7)
	6	2 (13,3)	2 (13,3)	4 (13,3)
	7	0 (0,0)	1 (6,7)	1 (3,3)
	8	0 (0,0)	1 (6,7)	1 (3,3)
	9	1 (6,7)	0 (0,0)	1 (3,3)
	10	1 (6,7)	0 (0,0)	1 (3,3)
	11	2 (13,3)	0 (0,0)	2 (6,7)
	12	0 (0,0)	1(6,7)	1 (3,3)
	16	1 (6,7)	0 (0,0)	1 (3,3)
	17	0 (0,0)	1(6,7)	1 (3,3)
	18	1(6,7)	0 (0,0)	1 (3,3)
	27	1 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)

Tabel 5.2 menunjukkan sebagian besar responden pada kelompok intervensi berjenis kelamin perempuan (66,7%), sedangkan pada kelompok kontrol jenis kelamin responden hampir seimbang antara laki-laki (46,7%) dan perempuan (53,3%). Dilihat dari total keseluruhan jenis kelamin perempuan lebih besar daripada laki-laki yaitu 60%. Jika dilihat dari karakteristik pengalaman mual muntah pada kemoterapi sebelumnya, sebagian besar responden memiliki pengalaman mual muntah pada kemoterapi sebelumnya, baik pada kelompok intervensi (80%) maupun kelompok kontrol (60%). Secara keseluruhan sebagian besar responden (70%) memiliki pengalaman mual muntah pada kemoterapi sebelumnya. Untuk lingkungan ruang rawat, sebagian besar responden di kelompok kontrol berada pada lingkungan yang tidak tenang (66,7%) sedangkan pada kelompok intervensi sebaliknya, dimana sebagian besar responden di kelompok intervensi berada pada lingkungan yang tenang (60%). Dilihat dari total keseluruhan responden, sebagian responden berada pada lingkungan yang tidak tenang (53,3%)

Pada karakteristik jenis kemoterapi, hampir sebagian responden di kelompok intervensi menggunakan kemoterapi dengan potensi emetik sedang (46,7%), sisanya potensi emetik ringan (20%) dan berat (33,3%), sedangkan sebagian responden di kelompok kontrol menggunakan kemoterapi dengan potensi emetik ringan (53,3%), sisanya potensi emetik sedang (40%) dan berat (0,7%). Dari total keseluruhan responden, hampir sebagian responden menggunakan kemoterapi dengan potensi emetik sedang (43,3%).

Dilihat dari karakteristik jenis antiemetik, hampir sebagian responden di kelompok intervensi menggunakan antiemetik dengan indeks terapi tinggi (46,7%), begitu juga responden di kelompok kontrol, sebagian besar menggunakan antiemetik dengan indeks terapi tinggi (66,7%). Dari total keseluruhan responden, sebagian besar responden (56,7%) menggunakan antiemetik indeks terapi tinggi. Adapun untuk karakteristik siklus kemoterapi, responden memiliki siklus kemoterapi yang bervariasi, hal tersebut dikarenakan jenis kanker yang diderita responden berbeda-beda. Pada kelompok kontrol sebanyak 13,3% responden berada pada siklus ke-1,

ke-6 dan ke-11, sedangkan pada kelompok intervensi sebanyak 13,3% responden berada pada siklus ke-1, ke-4 dan ke-6 dan ada 5 (26,7%) responden berada pada siklus ke-2. Dilihat dari total keseluruhan yaitu 16,7% responden berada pada siklus ke-2.

- c. Rata-Rata Skor Mual, Skor Muntah Dan Skor Mual Muntah Sebelum Dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Kontrol Dan Kelompok Intervensi

Tabel 5.3
Rata-Rata Skor Mual, Skor Muntah Dan Skor Mual Muntah Sebelum Dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Kontrol Dan Kelompok Intervensi di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung April – Juni 2010 (N=30)

No	Variabel	Kelompok	Pengukuran	Rata-rata	SD
1.	Skor Mual	Intervensi	Sebelum	5,80	2,042
			Sesudah	4,20	2,274
		Kontrol	Sebelum	4,47	1,457
			Sesudah	5,53	1,187
2.	Skor Muntah	Intervensi	Sebelum	7,53	3,523
			Sesudah	3,40	3,135
		Kontrol	Sebelum	4,33	2,968
			Sesudah	7,27	2,404
3.	Skor Mual Muntah	Intervensi	Sebelum	13,3	4,981
			Sesudah	7,60	4,014
		Kontrol	Sebelum	8,80	3,668
			Sesudah	12,8	2,757

Tabel 5.3 menunjukkan rata-rata mual pada kelompok yang diberikan terapi musik sebelumnya adalah 5,80 dengan SD = 2,042 dan setelah diberikan terapi musik adalah 4,20 dengan SD= 2,274 sedangkan rata-rata mual pada pengukuran pertama kelompok yang tidak diberikan terapi musik adalah 4,47 dengan SD = 1,457 dan rata-rata mual pada pengukuran kedua yaitu setelah hari ke 3 adalah 5,53 dengan SD = 1,187.

Rata-rata muntah pada kelompok yang diberikan terapi musik sebelumnya adalah 7,53 dengan SD = 3,523 dan setelah diberikan terapi musik adalah 3,40 dengan SD = 3,135 sedangkan rata-rata muntah pengukuran pertama pada kelompok yang tidak diberikan terapi musik adalah 4,33 dengan SD =

2,968 dan rata-rata muntah pada pengukuran kedua setelah hari ke 3 adalah 7,27 dengan SD = 2,404.

Rata-rata mual muntah pada kelompok yang diberikan terapi musik sebelumnya adalah 13,3 dengan SD = 4,981 dan setelah diberikan terapi musik adalah 7,60 dengan SD= 4,014 sedangkan rata-rata mual muntah pengukuran pertama pada kelompok yang tidak diberikan terapi musik adalah 8,80 dengan SD = 3,668 dan rata-rata mual muntah pada pengukuran kedua setelah hari ke 3 adalah 12,8 dengan SD = 2,757

5.2 Uji Homogenitas Variabel Potensial Perancu

Uji Homogenitas dilakukan dengan tujuan untuk menunjukkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama. Selain itu, uji homogenitas dilakukan terhadap variabel potensial perancu, bertujuan untuk menunjukkan bahwa perubahan mual muntah yang terjadi merupakan efek dari intervensi bukan karena variasi responden. Uji homogenitas pada penelitian ini terdiri dari karakteristik responden (usia, jenis kelamin, pengalaman mual muntah, lingkungan, jenis kemoterapi, jenis antiemetik), mual muntah sebelum dilakukan intervensi antara kelompok kontrol dan intervensi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel perancu memiliki homogenitas yang signifikan. Secara rinci dapat dilihat pada tabel 5.4 dan 5.5 berikut :

a. Hasil Uji Homogenitas pada Variabel Usia

Tabel 5.4
Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Usia Responden
Di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung
April – Juni 2010 (N=30)

	Kelompok	Rata-rata	SD	n	P value
Usia	Intevensi	9,47	1,88	15	0,797
	Kontrol	8,07	1,90	15	

Analisa dari tabel 5.4 diatas yaitu rata-rata usia responden pada kelompok intervensi adalah 9,47 tahun dengan SD = 1,88 dan rata-rata usia pada

kelompok kontrol adalah 8,07 tahun dengan SD =1,90. Hasil analisis menunjukkan adanya kesetaraan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hal ini dibuktikan dengan *p value* usia anak (0,797), yang nilainya lebih besar dari 0,05. *p value* yang lebih besar dari α (0,05) menunjukkan bahwa variabel tersebut homogen antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

b. Hasil Uji Homogenitas Pada Variabel Jenis Kelamin, Pengalaman Mual Muntah, Lingkungan, Agen/Jenis Kemoterapi, Jenis Antiemetik, Siklus Kemoterapi.

Pada tabel 5.5 dibawah ini, dapat dianalisis bahwa karakteristik responden yang terdiri dari jenis kelamin (*p value* = 0,709), pengalaman mual muntah sebelumnya (*p value* = 0,426), lingkungan (*p value* = 0,272), jenis kemoterapi (*p value* = 0,081), jenis antiemetik (*p value* = 0,461) dan siklus kemoterapi (*p value* = 0,111). Hasil analisis menunjukkan adanya kesetaraan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hal ini dibuktikan dengan *p value* pada masing-masing variabel memiliki nilai lebih besar dari 0,05. *p value* yang lebih besar dari α (0,05) menunjukkan bahwa semua variabel tersebut homogen antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 5.5
Hasil Uji Homogenitas Responden Berdasarkan Jenis Kelamin,
Pengalaman Mual Muntah, Lingkungan, Agen/Jenis Kemoterapi,
Jenis Antiemetik, dan Siklus Kemoterapi
Di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung
April – Juni 2010 (N=30)

No.	Variabel	Kontrol (n=15) Frek (%)	Intervensi (n=15) Frek (%)	P value
1.	<u>Jenis Kelamin</u>			
	Perempuan	8 (53,3)	10 (66,7)	0,709
	Laki-laki	7 (46,7)	5 (33,3)	
2.	<u>Pengalaman Mual Muntah</u>			
	Tidak ada riwayat	6 (40)	3 (20)	0,426
	Ada riwayat	9 (60)	12 (80)	
3.	<u>Lingkungan</u>			
	Tenang	5 (33,3)	9 (60)	0,272
	Tidak Tenang	10 (66,7)	6 (40)	
4.	<u>Jenis Kemoterapi</u>			
	Emetogenik Ringan	8 (53,3)	3 (20)	0,081
	Emetogenik Sedang	6 (40)	7 (46,7)	
	Emetogenik Berat	1 (6,7)	5 (33,3)	
5.	<u>Jenis Antiemetik</u>			
	Indeks Terapi Tinggi	10 (66,7)	7 (46,7)	0,461
	Indeks Terapi Rendah	5 (33,3)	8 (53,3)	
6.	<u>Siklus Kemoterapi</u>			
	1			0,111
	2	2 (13,3)	2 (13,3)	
	3	1 (6,7)	4 (26,7)	
	4	1 (6,7)	0 (0,0)	
	5	1 (6,7)	2 (13,3)	
	6	1 (6,7)	1 (6,7)	
	7	2 (13,3)	2 (13,3)	
	8	0 (0,0)	1 (6,7)	
	9	0 (0,0)	1 (6,7)	
	10	1 (6,7)	0 (0,0)	
	11	1 (6,7)	0 (0,0)	
	12	2 (13,3)	0 (0,0)	
	16	0 (0,0)	1 (6,7)	
	17	1 (6,7)	0 (0,0)	
	18	0 (0,0)	1 (6,7)	
	27	1 (6,7)	0 (0,0)	
		1 (6,7)	0 (0,0)	

c. Hasil Uji Homogenitas Terhadap Mual Muntah Sebelum Terapi Musik

Hasil uji homogenitas terhadap mual muntah sebelum terapi musik dapat dilihat dari tabel 5.6 berikut :

Tabel 5.6
Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Mual Muntah
Sebelum Terapi Musik
Di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung
April – Juni 2010 (N=30)

No	Variabel	Kelompok	Rata-rata	SD	N	P value
1.	Mual	Intervensi	5,80	2,042	15	0,061
		Kontrol	4,47	1,457	15	
2.	Muntah	Intervensi	7,53	3,523	15	0,676
		Kontrol	4,33	2,968	15	
3.	Mual	Intervensi	13,33	4,981	15	0,493
	Muntah	Kontrol	8,80	3,668	15	

Pada tabel 5.6 dapat dianalisis bahwa rata-rata mual pada kelompok intervensi sebelum diberikan terapi musik adalah 5,80 dengan SD = 2,042 dan rata-rata mual pengukuran I pada kelompok kontrol adalah 4,47 dengan SD= 1,457 (*p value* = 0,061). Adapun rata-rata muntah pada kelompok intervensi sebelum diberikan terapi musik adalah 7,53 dengan SD = 3,523 dan rata-rata muntah pengukuran I pada kelompok kontrol adalah 4,33 dengan SD= 2,968 (*p value* = 0,676). Serta rata-rata mual muntah pada kelompok intervensi sebelum diberikan terapi musik adalah 13,33 dengan SD = 4,981 dan mual muntah pengukuran I pada kelompok kontrol adalah 8,80 dengan SD= 3,668 (*p value* = 0,493). Sehingga dari keterangan diatas dapat dianalisis lebih lanjut bahwa skor mual, muntah dan mual muntah sebelum diberikan terapi musik antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi adalah setara/homogen ($p > 0,05$).

5.3 Analisis Bivariat

1. Rata-Rata Perbedaan Skor Mual Dan Muntah Sebelum Dan Setelah Terapi Musik Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol.

Perbedaan skor mual, skor muntah dan skor mual muntah sebelum dan setelah intervensi pada kelompok intervensi dan kontrol dapat dilihat pada tabel 5.7 berikut :

Tabel 5.7
Perbedaan Skor Mual, Skor Muntah Dan Skor Mual Muntah Sebelum dan Setelah Terapi Musik Pada Kelompok Intervensi Dan Kontrol Di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung April – Juni 2010 (N=30)

No.	Variabel	Kelompok	Pengukuran	Rata-rata	SD	P value
1.	Skor Mual	Intervensi	Sebelum	5,80	2,042	0,028*
			Sesudah	4,20	2,274	
		Kontrol	Sebelum	4,47	1,457	0,006*
			Sesudah	5,53	1,187	
2.	Skor Muntah	Intervensi	Sebelum	7,53	3,523	0,000*
			Sesudah	3,40	3,135	
		Kontrol	Sebelum	4,33	2,968	0,000*
			Sesudah	7,27	2,404	
3.	Skor Mual Muntah	Intervensi	Sebelum	13,33	4,981	0,000*
			Sesudah	7,60	4,014	
		Kontrol	Sebelum	8,80	3,668	0,000*
			Sesudah	12,8	2,757	

Ket : * bermakna/signifikan pada $\alpha < 0,05$

Pada tabel 5.7 didapatkan bahwa rata-rata mual pada kelompok yang diberikan terapi musik sebelumnya adalah 5,80 dengan SD= 2,042 dan setelah diberikan terapi musik adalah 4,20 dengan SD = 2,274, sedangkan rata-rata mual pengukuran I pada kelompok yang tidak diberikan terapi musik adalah 4,47 dengan SD = 1,457 dan pengukuran ke 2 pada hari ke 4 adalah 5,53 dengan SD = 1,187, maka terlihat selisih perbedaan nilai rata-rata mual sebelum dengan setelah diberikan terapi musik pada kelompok intervensi yaitu 1,60 ($p \text{ value} = 0,028$). Untuk rata-rata muntah pada kelompok yang diberikan terapi musik sebelumnya adalah 7,53 dengan SD= 3,523 dan setelah diberikan terapi musik adalah 3,40 dengan SD = 3,135, sedangkan rata-rata muntah pengukuran I pada kelompok yang tidak diberikan terapi musik adalah 4,33 dengan SD = 2,968 dan pengukuran ke 2

pada hari ke 4 adalah 7,27 dengan SD = 2,404, sehingga terlihat selisih perbedaan nilai rata-rata muntah sebelum dengan setelah diberikan terapi musik pada kelompok intervensi yaitu 4,133 ($p \text{ value} = 0,000$).

Serta rata-rata mual muntah pada kelompok yang diberikan terapi musik sebelumnya adalah 13,33 dengan SD= 4,981 dan setelah diberikan terapi musik adalah 7,60 dengan SD = 4,014, sedangkan rata-rata mual muntah pengukuran I pada kelompok yang tidak diberikan terapi musik adalah 8,80 dengan SD = 3,668 dan pengukuran ke 2 pada hari ke 4 adalah 12,80 dengan SD = 2,757, maka terlihat selisih perbedaan nilai rata-rata mual muntah sebelum dengan setelah diberikan terapi musik pada kelompok intervensi adalah 5,733 ($p \text{ value} = 0,000$), sehingga secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan/bermakna rata-rata mual muntah sebelum dengan setelah diberikan terapi musik pada kelompok intervensi, hal ini dibuktikan dengan nilai $p \text{ value}$ yang lebih kecil dari α (0,05).

2. Rata-Rata Perbedaan Skor Mual, Muntah dan Mual Muntah Setelah Terapi Musik Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol.

Perbandingan rerata skor mual, skor muntah dan mual muntah setelah terapi musik pada kelompok intervensi dan kontrol dapat dilihat pada tabel 5.8

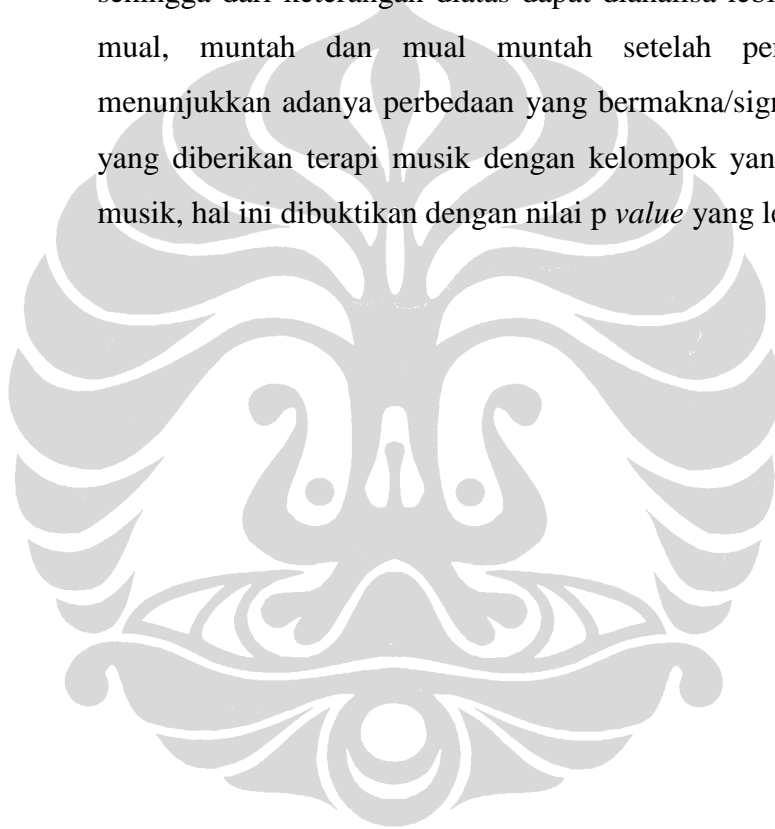
Tabel 5.8
Perbandingan Rerata Skor Mual, Skor Muntah Dan Skor Mual Muntah
Setelah Terapi Musik Pada Kelompok Intervensi Dan Kontrol
Di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung
April – Juni 2010 (N=30)

No.	Variabel	Kelompok	Rata-rata	SD	P Value
1.	Skor Mual	Intervensi	4,20	2,274	0,003
		Kontrol	5,53	1,187	
2.	Skor Muntah	Intervensi	3,40	3,135	0,000
		Kontrol	7,27	2,404	
3.	Skor Mual Muntah	Intervensi	7,60	4,014	0,000
		Kontrol	12,80	2,757	

Ket : * bermakna/signifikan pada $\alpha < 0,05$

Dari tabel 5.8 didapatkan bahwa rata-rata mual setelah diberikan terapi musik pada kelompok intervensi adalah 4,20 dengan SD = 2,274, sedangkan

kelompok yang tidak mendapatkan terapi musik rata-rata mualnya adalah 5,53 dengan SD = 1,187 (p value = 0,003). Adapun rata-rata muntah setelah diberikan terapi musik pada kelompok intervensi adalah 3,40 dengan SD = 3,135 dan kelompok yang tidak mendapatkan terapi musik rata-rata muntahnya adalah 7,27 dengan SD = 2,404 (p value = 0,000). Serta rata-rata mual muntah setelah diberikan terapi musik pada kelompok intervensi adalah 7,60 dengan SD = 4,014 dan kelompok yang tidak mendapatkan terapi musik mual muntahnya adalah 12,80 dengan SD = 2,757 (p value = 0,000), sehingga dari keterangan diatas dapat dianalisa lebih lanjut bahwa rata-rata mual, muntah dan mual muntah setelah pemberian terapi musik menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna/signifikan antara kelompok yang diberikan terapi musik dengan kelompok yang tidak diberikan terapi musik, hal ini dibuktikan dengan nilai p value yang lebih kecil dari α (0,05).



BAB 6

PEMBAHASAN

Pada Bab ini menjelaskan pembahasan dan diskusi tentang hasil-hasil penelitian dan membandingkan hasil penelitian ini dengan penelitian sebelumnya atau teori-teori yang mendukung atau berlawanan dengan temuan baru. Pembahasan diawali dengan interpretasi dan diskusi hasil penelitian tentang karakteristik responden yang meliputi usia, jenis kelamin, pengalaman mual muntah, lingkungan, jenis kemoterapi, jenis antiemetik dan siklus kemoterapi. Pada bagian berikutnya dibahas tentang hasil analisis uji beda rata-rata untuk variabel mual muntah setelah dilakukan terapi musik pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Bagian akhir bab ini akan membahas keterbatasan penelitian, implikasi dan tindak lanjut hasil penelitian yang dapat diterapkan dan diaplikasikan pada praktek keperawatan dalam rangka meningkatkan kualitas asuhan keperawatan pada anak yang mengalami mual muntah akibat kemoterapi.

6.1 Interpretasi dan Diskusi Hasil

6.1.1 Karakteristik Responden

a. Usia

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa usia responden paling rendah adalah 6 tahun dan maksimum berusia 12 tahun. Rata-rata usia responden secara keseluruhan adalah 8,77 tahun.

Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lee et al (2008) yang menyatakan bahwa insiden kanker pada anak antara tahun 2004-2007 di Amerika, menunjukkan bahwa insiden kanker pada kelompok anak-anak (usia 6-12 tahun) mengalami peningkatan setiap tahunnya (Lee, et al., 2008).

Usia anak yang digunakan pada penelitian ini juga sama dengan usia anak yang digunakan pada penelitian Barrera, Rykov dan Doyle (2002) yang melakukan penelitian pada anak kanker sebanyak 65 orang, dimana mayoritas usia responden berusia 6-12 tahun (52%). Selain itu Brodsky (1989) melakukan penelitian pada anak yang berusia 5 -12 tahun dengan

desain *pre-post experiment* yang bertujuan untuk mengidentifikasi efektifitas terapi musik dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas verbal anak yang menderita kanker di ruang isolasi. Pada penelitian itu disampaikan bahwa pemilihan sampel berusia 5-12 tahun dikarenakan terapi komplementer yang paling sesuai dan efektif untuk memberikan kenyamanan pada anak usia sekolah adalah terapi musik.

Peneliti menyimpulkan bahwa usia anak yang efektif untuk dijadikan sebagai sampel penelitian pada terapi musik untuk mengurangi mual muntah akibat kemoterapi adalah anak berusia 6 – 12 tahun (usia sekolah). Pendapat peneliti tersebut sesuai dengan pendapat Hockenberry (1988) serta Hockenberry dan Wilson (2007). Menurut Hockenberry dan Wilson (2007), anak usia sekolah adalah anak yang berusia 6-12 tahun. Pada periode usia sekolah, anak mulai memasuki dunia yang lebih luas, ditandai anak memasuki lingkungan sekolah yang memberikan dampak perkembangan dan hubungan dengan orang lain. Perkembangan bahasa anak usia sekolah ditandai dengan anak mulai meningkat kemampuan menggunakan bahasa dan kemampuan berkembang seiring dengan pendidikan di sekolah. Kemampuan sosialisasi anak usia sekolah ditandai dengan keingintahuan tentang dunia di luar keluarga dan pengaruh kelompok sangat kuat pada anak. Dari keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa anak usia sekolah memiliki keingintahuan yang luas terhadap berbagai aspek di kehidupan, termasuk keingintahuan untuk memperoleh kenyamanan dalam diri.

Selain itu dalam penelitian yang dilakukan oleh Hockenberry (1988) yang bertujuan untuk mengidentifikasi teknik relaksasi yang sesuai pada anak dengan diagnosa kanker yang digunakan sebagai salah satu cara untuk memperoleh kenyamanan. Hasil dari penelitian ini adalah didaptkannya teknik distraksi/relaksasi yang sesuai dengan tahap tumbuh kembang anak yang menderita kanker, dimana teknik distraksi yang sesuai untuk anak usia sekolah adalah terapi musik, bercerita tentang tempat-tempat favorite, dan menonton televisi.

Namun temuan peneliti ini berlawanan dengan penelitian yang dilakukan oleh Thompson (2008) yang mencoba melihat insiden kanker pada anak tahun 2001 – 2003 di USA, didapatkan bahwa insiden kanker pada anak lebih banyak menyerang umur 15-19 tahun dibandingkan dengan usia 0-14 tahun.

b. Jenis kelamin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu 60%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Roscoe, et al (2003) dan Chi-Ting, et al (2005). Penelitian Roscoe et al bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh akupresure dan akustimulasi terhadap mual muntah akibat kemoterapi. Penelitian dengan jenis RCT (*Randomize Control Trial*) tersebut dilakukan pada sebanyak 92% responden berjenis kelamin perempuan sedangkan sisanya (8%) berjenis kelamin laki-laki. Sementara penelitian yang dilakukan Chi-Ting et al (2005) dengan desain Kohort Prospektif yang mencoba melihat insiden mual muntah akibat kemoterapi di Taiwan. Penelitian tersebut dilakukan pada responden perempuan sebanyak 76% dan sisanya (24%) adalah responden laki-laki. Dalam kedua penelitian tersebut, sebagian besar responden adalah penderita kanker dengan jenis kelamin mayoritas adalah perempuan.

Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Barrera, Rykov dan Doyle (2002). Penelitian itu menggunakan desain RCT yang bertujuan untuk melihat efektifitas interaktif musik terapi pada anak kanker yang sedang menjalani hospitalisasi. Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 65 orang yang terdiri dari 45 orang perempuan (69,2%) dan 20 orang laki-laki (30,8%).

Thompson (1999 dalam Garrett et al, 2003) menjelaskan bahwa wanita lebih memungkinkan mengalami mual muntah daripada laki-laki, kemungkinan disebabkan oleh pengaruh hormon. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lebaron, et al (2006) didapatkan anak perempuan

dilaporkan mengalami mual lebih besar dibandingkan laki-laki. Dengan demikian ada beberapa faktor risiko yang dapat menjadi perhatian perawat untuk melakukan tindakan antisipasi sebelum memulai pemberian kemoterapi diantaranya adalah jenis kelamin.

Namun temuan peneliti ini berlawanan dengan penelitian yang dilakukan oleh Thompson (2008) yang mencoba melihat insiden kanker pada anak tahun 2001 – 2003 di USA, didapatkan bahwa insiden kanker pada anak lebih banyak menyerang jenis kelamin laki-laki daripada perempuan.

c. Pengalaman mual muntah sebelumnya

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar responden memiliki riwayat mual muntah pada kemoterapi sebelumnya (70%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Frank (1985) yang mencoba untuk mengevaluasi efektifitas terapi musik dan *Guided Visual Imagery* terhadap tingkat kecemasan dan tingkat serta durasi mual muntah akibat kemoterapi. Penelitian ini mengambil sampel sebanyak 88 orang dan dari sampel tersebut didapatkan bahwa sebagian besar responden 65 orang (73,8%) memiliki pengalaman mual muntah pada kemoterapi sebelumnya, sehingga peneliti berpandangan bahwa anak dengan riwayat mual muntah sebelumnya berisiko mengalami mual muntah pada kemoterapi selanjutnya yang merupakan pengaruh dari faktor risiko individu.

Hasil tersebut didukung oleh Perwitasari (2006) yang menyatakan bahwa kemoterapi menimbulkan efek mual muntah baik pada anak-anak maupun orang dewasa. Diantara berbagai efek samping akibat kemoterapi, mual muntah merupakan efek samping yang menakutkan bagi penderita dan keluarganya. Selain itu, Rhodes dan Mc.Daniel (2004) menyebutkan bahwa mual dan muntah masih menjadi hal yang paling menimbulkan stres diantara efek samping kemoterapi yang lain, meskipun perkembangan agen antiemetik saat ini lebih efektif.

Pada penelitian ini, peneliti mendapatkan bahwa sebagian besar anak memiliki riwayat mual muntah pada kemoterapi sebelumnya (70%), namun bila dilihat lebih lanjut ada sebagian kecil anak yang tidak memiliki pengalaman mual muntah pada kemoterapi sebelumnya (30%). Dengan demikian tidak semua anak memiliki riwayat/pengalaman mual muntah pada kemoterapi sebelumnya.

Bowden, et al (1998) menyebutkan bahwa tingkat keparahan mual muntah pada anak yang mendapat kemoterapi, dipengaruhi oleh agen kemoterapi, agen antiemetik dan toleransi anak terhadap pengobatan. Dengan demikian kemungkinan tiga hal tersebut memiliki peran besar terhadap perbedaan riwayat mual muntah pada anak yang mendapat kemoterapi. Penderita yang gagal untuk mengatasi mual muntah pada kemoterapi sebelumnya diduga bisa mengalami mual muntah antisipator sebelum kemoterapi selanjutnya.

d. Lingkungan

Hasil penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar responden (53,3%) berada pada lingkungan yang tidak tenang. Lingkungan yang tidak tenang akan mempengaruhi kenyamanan responden pada saat terapi musik diberikan dan dapat menjadi stresor pada anak, dimana stresor ini akan mempengaruhi kecemasan pada saat prosedur kemoterapi. Peneliti membuat kategori lingkungan tenang dan tidak tenang yang dipengaruhi oleh jumlah tempat tidur, jumlah pasien dan jumlah penunggu masing-masing pasien karena dari segi kebersihan dan fasilitas, kondisi ruang rawat yang menjadi tempat penelitian relatif sama.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ferrer (2000). Penelitian Ferrer yang mencoba melihat efektifitas *live music* yang familiar terhadap tingkat kecemasan pada pasien yang sedang menjalani kemoterapi menunjukkan sebagian besar responden 32 orang (64%) berada pada lingkungan yang tidak tenang dan 18 orang (32%) berada pada lingkungan yang tenang. Hasil akhir penelitian itu adalah

terdapat perbedaan penurunan kecemasan antara responden yang mendapat terapi musik antara yang berada di lingkungan tenang dengan yang berada di lingkungan tidak tenang (*p value* < 0,05).

Hal tersebut didukung oleh Hockenberry dan Wilson (2007) yang menjelaskan bahwa lingkungan yang tidak tenang, adanya alat-alat dan situasi ruangan serta orang-orang asing diruang rawat, diketahui dapat menjadi stresor akibat hospitalisasi pada anak, dimana stresor ini dapat mempengaruhi kecemasan dan kondisi psikologis anak selama perawatan dirumah sakit. Tingkat kecemasan/stres yang berat dapat mempengaruhi kondisi fisik akibat perubahan hormonal yang dapat dilihat dari perubahan tanda vital, berupa perubahan denyut nadi pada anak. Bila hal ini tidak teratasi dan berlangsung lama, selanjutnya akan mempengaruhi sistem tubuh yang lain termasuk sistem pencernaan yang dapat dilihat dari timbulnya rasa tidak nyaman pada area abdomen karena peningkatan peristaltik usus dapat menimbulkan diare.

Penelitian yang dilakukan oleh Brodsky (1989) dengan desain *pre-post experiment* yang bertujuan untuk mengidentifikasi efektifitas terapi musik dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas verbal pada anak usia 5-12 tahun yang menderita kanker di ruang isolasi, didapatkan bahwa seluruh responden (100%) berada pada lingkungan isolasi yang sangat tenang, bersih dan terbebas dari pemandangan serta bau yang tidak sedap. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang diberikan terapi musik di ruang isolasi mengalami peningkatan kuantitas dan kualitas verbal dalam mengungkapkan emosi dan perasaannya (*p value* = 0,006). Hal tersebut didukung oleh Bowden et al (1998) yang menyatakan bahwa lingkungan ruang rawat yang bebas dari pemandangan dan bau yang tidak sedap, diketahui dapat membantu dapat mencegah mual muntah akibat kemoterapi.

Pada penelitian ini didapatkan bahwa 53,3% responden berada pada lingkungan yang tidak tenang, namun ada sebanyak 46,7% responden yang

berada pada lingkungan yang tenang. Menurut analisa peneliti, faktor yang kemungkinan mempengaruhi tingkat kecemasan yang dapat memicu terjadinya mual muntah akibat kemoterapi adalah adanya proses adaptasi anak dan keluarga terhadap kondisi ruang tempat anak dirawat. Dari hasil observasi peneliti, didapatkan bahwa sebagian besar responden tidak lagi merasa asing terhadap ruangan, alat-alat serta individu (tenaga medis baik perawat maupun dokter) yang berada diruangan tersebut, mengingat umumnya anak yang menjadi responden penelitian bukan pertama kali memasuki ruang rawat yang menjadi tempat penelitian, namun sudah beberapa kali, terkait dengan jadwal pengobatan kemoterapi yang diikuti. Selain itu adanya orang-orang yang beragam baik yang telah dikenal maupun yang belum dikenal sebelumnya, kemungkinan dapat menarik perhatian anak sehingga anak tidak terfokus pada apa yang dirasakan saat kemoterapi.

e. Jenis/agen kemoterapi

Pada penelitian ini ditemukan bahwa hampir sebagian responden menggunakan kemoterapi dengan potensi emetik sedang (43,3%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Dibble et al (2003) dan Dibble et al (2007). Penelitian Dibble et al (2003) dilakukan pada sebagian besar (76%) responden yang mendapatkan kemoterapi dengan emetogenik sedang, 15% responden yang mendapatkan kemoterapi dengan derajat emetogenik berat, sedangkan sisanya (9%) dengan derajat emetogenik yang lain. Sementara penelitian Dibble et al (2007) adalah penelitian random klinis tentang pengaruh akupresure tentang mual muntah akibat kemoterapi yang dilakukan pada 76% responden yang menggunakan kemoterapi kombinasi Ciclophosphamide dan Doxorubicin. Kombinasi tersebut merupakan kemoterapi derajat emetogenik sedang. Sementara sisanya (24%) menggunakan kemoterapi dengan derajat emetogenik yang lebih rendah.

Temuan pada penelitian yang dilakukan peneliti juga didukung oleh penelitian Frank (1985). Penelitian yang dilakukan oleh Frank adalah

penelitian dengan desain RCT yang bertujuan untuk mengevaluasi efektifitas terapi musik dan *Guided Visual Imagery* terhadap tingkat kecemasan dan tingkat serta durasi mual muntah akibat kemoterapi. Dalam penelitian tersebut hampir semua responden (87%) menggunakan regimen kombinasi Cyclophosphamide dan Carboplatin yang tergolong kedalam kemoterapi emetogenik sedang. Sementara penelitian Standley (1992) dengan desain RCT yang bertujuan untuk mengidentifikasi aplikasi terapi musik terhadap mual muntah akibat kemoterapi sebanyak 52,3% responden mendapatkan kemoterapi kombinasi Carboplatin dan Cyclophosphamide yang tergolong kedalam kemoterapi emetogenik sedang, sebanyak 32,7% responden mendapatkan kombinasi 5FU, Epirubicin dan Cyclophosphamide. Sementara 15% lainnya menggunakan kombinasi kemoterapi Epirubicin dan CMF.

Beberapa penelitian diatas, sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti dalam derajat emetogenik kemoterapi yang digunakan yaitu derajat emetogenik sedang. Menurut analisa peneliti, hal ini terjadi karena regimen kemoterapi yang didapatkan responden merupakan kemoterapi kombinasi yang dapat menyebabkan emetogenik kemoterapi juga meningkat dibandingkan dengan kemoterapi tunggal. Ignatavicius dan Workman (2006) dan Bradburry (2004) mengatakan kemoterapi kombinasi lebih efektif daripada agen sitotoksik tunggal, tetapi beberapa kombinasi obat kemoterapi menimbulkan derajat emetogenik yang lebih tinggi daripada dosis tunggal.

Penggunaan obat kemoterapi dengan derajat emetogenik sedang/tinggi dengan kemoterapi kombinasi pada sebagian responden penelitian ini juga didasarkan pada efektifitas penggunaan kemoterapi kombinasi. Analisis peneliti ini didukung oleh pernyataan Karsono (2006) yang menyatakan bahwa pemberian obat sitotoksik tunggal dengan dosis yang masih dapat ditoleransi secara klinis tidak dapat digunakan untuk mengobati kanker. Obat-obat tersebut seringkali diberikan secara kombinasi. Kemoterapi

kombinasi memberikan efek terapi yang lebih baik dalam membunuh sel-sel kanker dibandingkan dengan kemoterapi tunggal.

Karsono (2006) mengatakan bahwa kemoterapi kombinasi memberikan keuntungan sebagai berikut : 1) pemusnahan sel-sel kanker dapat terjadi secara maksimal dengan kisaran toksisitas yang masih dapat ditoleransi oleh tubuh pasien. 2) lebih luasnya kisaran interaksi antara obat dan sel tumor dengan abnormalitas genetik yang berbeda pada populasi tumor yang heterogen. 3) Kemoterapi kombinasi dapat mencegah atau memperlambat timbulnya resistensi obat seluler.

Diantara berbagai jenis agen kemoterapi yang diberikan pada penderita kanker , masing-masing memiliki peran serta fungsi dan potensi emetik yang berbeda. Jenis agen kemoterapi yang diberikan pada anak atau penderita kanker ditentukan berdasarkan jenis kanker yang diderita dan fase dari pengobatan /kemoterapi yang sedang diikuti (Bowden et al, 1998).

Secara umum, jenis kemoterapi yang termasuk dalam pengobatan kanker seperti Vincristine, Cyclophosphamide, Methotrexate, Daunorubicin, Doxorubicin dan lain-lain adalah termasuk dalam kategori agen kemoterapi dengan potensi emetik sedang dan ringan. Jenis kemoterapi dengan potensi emetik sedang dan berat merupakan jenis agen yang dapat menimbulkan efek mual muntah yang tidak ringan dan dapat mempengaruhi kondisi fisik serta status psikologis anak dan keluarga. Tanpa pengobatan antiemetik, sitostatika dengan potensi emetik sedang sampai berat diperkirakan dapat menyebabkan mual muntah yang berulang atau terus menerus (Ignatavicius dan Workman, 2006).

f. Jenis antiemetik

Pada penelitian ini ditemukan bahwa sebagian besar responden (56,7%) menggunakan antiemetik dengan indeks terapi tinggi. Penelitian lain yang sejalan dengan temuan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh

Molassiotis, et al (2007) di China yang menggunakan desain RCT . Pada penelitian ini, semua responden penelitian diberikan antiemetik dari golongan antagonis reseptor 5HT3 yang dikombinasikan dengan Dexamethasone yang merupakan antiemetik dari golongan indeks terapi tinggi.

Penelitian yang senada adalah penelitian Chi, et al (2005). Chi, et al melakukan penelitian dengan metode Kohort propektif untuk mengidentifikasi insiden mual muntah akibat kemoterapi pada pasien kanker di Taiwan. Penelitian tersebut juga menggunakan antiemetik dari golongan anatagonis resptor 5HT3 dari golongan indeks terapi tinggi (77%).

Penelitian yang dilakukan oleh Frank (1985) juga sejalan dengan temuan pada penelitian ini untuk mengevaluasi efektifitas terapi musik dan *Guided Visual Imagery* terhadap tingkat kecemasan dan tingkat serta durasi mual muntah akibat kemoterapi, Frank menggunakan antiemetik dengan indeks terapi tinggi yaitu kombinasi Anatagonis Reseptor 5HT3 dan Dexamethasone (100%). Penelitian yang dilakukan Standley (1992) untuk mengevaluasi aplikasi musik terapi terhadap mual muntah akibat kemoterapi juga menggunakan antiemetik dengan indeks terapi tinggi yaitu Ondansentron (100%).

Berdasarkan pemaparan beberapa penelitian diatas, peneliti mendapatkan kesimpulan bahwa temuan pada penelitian ini memiliki karakteristik yang sama dengan penelitian-penelitian sebelumnya dalam hal pemakaian antiemetik yaitu menggunakan anatietetik dengan indeks terapi tinggi. Responden dalam penelitian ini, sebagian besar (56,7%) menggunakan antiemetik dengan indeks terapi tinggi yaitu Odansentron.

Menurut analisis peneliti, penggunaan antiemetik dengan indeks terapi tinggi pada semua responden disebabkan protokol terapi yang disesuaikan dengan derajat emetogenik kemoterapi yang didapatkan oleh responden.

Penggunaan antiemetik pada kemoterapi dengan derajat emetogenik sedang dan tinggi adalah dengan pemberian kombinasi antagonis reseptor 5HT3 dengan kortikosteroid atau dengan hanya pemberian obat golongan antagonis reseptor 5HT3. Analisa peneliti tersebut didukung oleh rekomendasi dari berbagai Perhimpunan Onkologi diantaranya NCCN (2008) yang mengatakan bahwa penggunaan antiemetik pada kemoterapi dengan derajat emetogenik sedang dan tinggi adalah dengan pemberian kombinasi Reseptor 5HT3 dengan Kortikosteroid.

Selain itu analisa peneliti tentang penggunaan antiemetik dengan indeks terapi tinggi juga didukung oleh Bradburry (2004) yang menjelaskan bahwa pemberian antiemetik disesuaikan dengan emetogenik kemoterapi, obat dengan emetogenik yang tinggi dan sedang diberikan kombinasi reseptor 5HT3 dengan kortikosteroid. Antagonis Reseptor 5HT3 merupakan pilihan yang paling sering digunakan untuk menurunkan CINV (*Chemotherapy Induced Nausea Vomiting*). Ondansentron merupakan salah satu obat dari golongan tersebut yang mempunyai kemampuan yang lebih untuk memblok resptor serotonin (Bradburry, 2004).

Dalam penelitian ini peneliti menemukan bahwa sebagian besar responden (56,7%) menggunakan antiemetik dengan indeks terapi tinggi yaitu Odansentron. Ondansentron merupakan agen antiemetik yang diketahui efektif untuk mencegah dan mengatasi mual muntah akibat kemoterapi (Garret, et al 2003). Dengan demikian hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian antiemetik yang telah dijadikan standar dalam penanganan anak dengan kemoterapi memberikan pengaruh yang besar dalam meminimalkan efek samping khususnya mual muntah akibat kemoterapi.

g. Siklus kemoterapi

Pada penelitian ini ditemukan bahwa sebagian responden (16,7%) berada pada siklus kedua, sisanya bervariasi dari siklus ke 1 sampai siklus ke 27. Keanekaragaman siklus kemoterapi pada pasien kanker disesuaikan

dengan jenis kanker/diagnosa kanker itu sendiri, setiap jenis kanker memiliki protokol standar kemoterapi masing-masing.

Penelitian sebelumnya yang mendukung hasil penelitian ini adalah yang dilakukan oleh Dibble, et al (2007) yang mencoba mengidentifikasi pengaruh akupresure terhadap mual muntah akibat kemoterapi pada pasien kanker yang mendapat kemoterapi. Penelitian tersebut dilakukan pada responden pada siklus kedua dan ketiga kemoterapi. Sementara penelitian yang dilakukan oleh Frank (1985) yang bertujuan untuk mengevaluasi efektifitas terapi musik dan *Guided Visual Imagery* terhadap tingkat kecemasan dan tingkat serta durasi mual muntah akibat kemoterapi juga dilakukan pada responden pada siklus kedua dan ketiga kemoterapi.

Menurut analisa peneliti, penetapan responden penelitian berada pada siklus kedua dan ketiga adalah untuk mendapatkan keseragaman atau kemiripan siklus kemoterapi karena dikhawatirkan menjadi variabel perancu terhadap hasil yang didapatkan. Pada dasarnya siklus kemoterapi mempengaruhi mual muntah pasien yang mendapatkan kemoterapi. Analisa peneliti tersebut didukung oleh pendapat Grunberg dan Ireland (2005) yang mengatakan bahwa mual muntah akibat kemoterapi dipengaruhi oleh siklus kemoterapi, semakin tinggi siklus kemoterapi biasanya mual muntah semakin hebat.

Berdasarkan beberapa penelitian diatas peneliti dapat menyimpulkan bahwa masing-masing penelitian memiliki perbedaan karakteristik responden dari siklus kemoterapi. Akan tetapi pada setiap penelitian didapatkan siklus kemoterapi yang hampir sama atau sama pada semua responden. Hal ini terjadi karena kemungkinan peneliti ingin melakukan penelitian dengan kondisi siklus kemoterapi yang homogen, pada penelitian ini juga peneliti menemukan bahwa siklus kemoterapi pada responden berada pada kondisi yang sama atau homogen, sehingga hasil yang diperoleh tidak dipengaruhi oleh siklus kemoterapi responden melainkan benar-benar efek dari intervensi yang diberikan. Mengingat

pada dasarnya siklus kemoterapi mempengaruhi mual muntah akibat kemoterapi.

6.1.2 Mual dan Muntah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor mual muntah setelah diberikan terapi musik berbeda secara signifikan antara kelompok yang diberikan terapi musik dengan kelompok yang tidak diberikan terapi musik (p value = 0,000). Hasil penelitian mendukung hipotesis penelitian yaitu ada perbedaan mual muntah sebelum dan sesudah dilakukannya terapi musik pada kelompok intervensi. Hasil penelitian telah menunjukkan bahwa terapi musik yang dilakukan pada kelompok intervensi dapat menurunkan skor mual muntah sebesar 5,733 pada responden yang mengalami mual muntah akibat kemoterapi sedangkan kelompok yang tidak diberikan terapi musik mengalami peningkatan skor mual muntah sebesar 4,00.

Penelitian sebelumnya yang sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Ezzone, et al (1998). Penelitian tersebut dilakukan pada 39 responden yang sedang menjalani transplantasi sumsum tulang. Kelompok kontrol terdiri dari 17 orang, kelompok ini hanya mendapat antiemetik sesuai dengan protokol, sedangkan kelompok intervensi terdiri dari 16 orang, dimana kelompok ini mendapatkan antiemetik dan diberikan terapi musik sesuai dengan selernya masing-masing selama 48 jam pada saat pemberian kemoterapi dengan menggunakan Cyclophosphamide dosis tinggi. Hasil akhir menunjukkan bahwa responden yang diberikan terapi musik mengalami penurunan mual muntah yang signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol (p value < 0,05). Ezzone, et al (1998) memberikan kesimpulan bahwa terapi musik efektif dilakukan untuk menurunkan mual muntah akibat kemoterapi serta musik diketahui dapat menjadi pengalih perhatian yang efektif dalam manajemen mual muntah yang disebabkan oleh kemoterapi, mengurangi distress pada anak-anak yang menjalani kemoterapi.

Hasil penelitian lain yang mendukung temuan dari penelitian ini adalah penelitian Mc.Donald (2001). Penelitian tersebut membandingkan mual dan

muntah pada 140 responden wanita yang mendapat kemoterapi karena kanker payudara. Responden dibagi menjadi kedalam dua kelompok yaitu kelompok intervensi yang mendapatkan terapi musik selama 5 hari dan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan terapi musik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan intensitas mual dan muntah yang signifikan pada kelompok yang mendapatkan terapi musik dengan kelompok yang tidak mendapatkan terapi musik ($p \text{ value} = 0,001$). Kesimpulan penelitian Mc.Donald (2001) bahwa terapi musik efektif menurunkan mual muntah akibat kemoterapi.

Penelitian lain yang sejalan dengan hasil penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Frank (1985) yang bertujuan untuk mengevaluasi efektifitas terapi musik dan *Guided Visual Imagery* terhadap tingkat kecemasan dan tingkat serta durasi mual muntah akibat kemoterapi. Hasil akhir pada penelitian tersebut menjelaskan bahwa terdapat penurunan rata-rata mual muntah dari 10,4 menjadi 7,1 pada kelompok intervensi yang mendapatkan terapi musik.

Dari paparan penelitian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa terapi musik efektif untuk menurunkan mual muntah akibat kemoterapi baik pada anak maupun dewasa, selain itu terapi musik merupakan salah satu tindakan yang tepat dalam manajemen mual muntah akibat kemoterapi. Hal tersebut didukung oleh Tuner (2010) bahwa terapi musik dapat menurunkan mual muntah karena ketika dimainkan akan menghasilkan stimulus yang dikirim dari akson-akson serabut sensori asenden ke neuron-neuron dari *Reticular Activating System (RAS)*. Stimulus kemudian ditransmisikan oleh *nuclei* spesifik dari thalamus melewati area-area korteks cerebral, sistem limbik dan korpus collosum dan melewati area-area sistem saraf otonom dan sistem neuroendokrin. Sistem saraf otonom berisi saraf simpatis dan parasimpatis. Musik dapat memberikan rangsangan pada saraf simpatis dan saraf parasimpatis untuk menghasilkan respon relaksasi. Karakteristik respon relaksasi yang ditimbulkan berupa penurunan frekuensi nadi, relaksasi otot, tidur, dengan adanya respon relaksasi maka mual muntah dapat diminimalisir.

Musik sebagai teknik yang digunakan selain untuk penyembuhan suatu penyakit juga dapat menurunkan kecemasan melalui bunyi atau irama tertentu, dengan mendengarkan musik, perhatian anak akan teralihkan, anak tidak fokus terhadap prosedur kemoterapi yang sedang diberikan sehingga dapat meminimalisir mual muntah akibat kemoterapi. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Guzzeta (1999) dimana musik dapat memberikan pengalihan dan memperkecil pengaruh bunyi-bunyi yang berpotensi mengganggu pada pasien anak-anak, pasien yang menjalani berbagai prosedur pembedahan, pasien unit perawatan jantung dan pasien *Intensive Care Unit* yang terpasang ventilator. Musik juga dapat berperan sebagai suatu teknik distraksi yang kuat. Intervensi musik memberikan suatu stimulus yang meningkatkan rasa nyaman yang dapat menimbulkan sensasi menyenangkan pada pasien karena lebih memfokuskan perhatiannya kepada musik daripada pikiran-pikiran yang menegangkan atau stimulus lingkungan lainnya (Snyder dan Lindquist, 2002).

Terapi musik selain dapat digunakan untuk menurunkan mual muntah juga dapat digunakan untuk mengurangi tingkat kecemasan, ketakutan dan nyeri pada anak yang menderita kanker. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Barrera, Rykov dan Doyle (2002). Penelitian itu menggunakan desain RCT yang bertujuan untuk melihat efektifitas interaktif musik terapi pada anak kanker yang sedang menjalani hospitalisasi terhadap penurunan kecemasan. Terapi musik diberikan dengan durasi 15-45 menit setiap harinya selama anak menjalani hospitalisasi. Hasil akhir penelitian ini didapatkan bahwa anak yang mendapatkan terapi musik mengalami penurunan tingkat kecemasan yang signifikan dibandingkan dengan anak yang tidak mendapatkan terapi musik ($p \text{ value} = 0,002$). Penelitian yang dilakukan oleh Sumanthy (2006) yang bertujuan untuk mengidentifikasi efektifitas terapi musik terhadap penurunan kecemasan yang dilakukan pada pasien yang menderita kanker hypofaring, dengan memberikan terapi musik selama 30 menit selama 3 hari dalam seminggu, selama pasien dirawat di

rumah sakit, menunjukkan pula bahwa terapi musik dapat menurunkan skor kecemasan dari 65 menjadi 35 setelah mendengarkan musik.

Kemper dan Denhaeur (2005) mendukung hasil penelitian, yang menyatakan bahwa musik dapat menurunkan kecemasan sehingga dapat meminimalisir mual muntah akibat kemoterapi. Penurunan kecemasan pasien setelah pemberian terapi musik disebabkan karena musik dapat memberikan stimulus pada akson-akson serabut sensori asendens ke neuron-neuron dari reticular activating system (RAS). Stimulus kemudian ditransmisikan ke area korteks cerebral, sistem limbik dan korpus collosum dan melalui area-area sistem saraf otonom dan sistem neuroendokri. Ketika musik yang bersifat relaksasi dimainkan, semua bagian yang berhubungan dengan sistem limbik terstimulasi sehingga menghasilkan sekresi phenylethylamin yang merupakan neuroamine yang berperan dalam perasaan senang/bahagia.

Efek terapi musik dalam sistem limbik dan saraf otonom adalah menciptakan suasana rileks, aman dan menyenangkan sehingga merangsang pelepasan zat kimia *gamma amino butyric acid* (GABA), *enkefalin* dan *beta endorphin* yang dapat mengeliminasi neurotransmitter rasa nyeri maupun kecemasan sehingga menciptakan ketenangan dan memperbaiki suasana hati (mood) pasien (Tuner, 2010)

Dari beberapa penelitian diatas, peneliti dapat menyimpulkan terapi musik telah dibuktikan efektif untuk menurunkan mual muntah akibat kemoterapi melalui beberapa penelitian, sehingga dapat dijadikan rekomendasi untuk dilakukan alternatif intervensi keperawatan dalam menurunkan mual muntah akibat kemoterapi. Berdasarkan penemuan tersebut, diharapkan agar terapi musik dapat diaplikasikan untuk membantu anak dengan kanker dalam rangka menurunkan mual muntah akibat kemoterapi.

6.2 Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan penelitian yang ditemukan pada penelitian ini adalah yang berkaitan dengan pengumpulan data, dimana pada awalnya peneliti akan mengukur skor mual muntah kedua (*data posttest*) pada 12 jam setelah pemberian terapi musik hari ke 3 baik pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi. Namun pada kenyataannya, ada dua orang responden yang tidak dapat diukur sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan dikarenakan responden tersebut akan pulang paksa, sehingga peneliti melakukan pengukuran mual muntah yang ke 2 lebih awal 3 jam dari waktu yang telah ditentukan sebelumnya.

6.3 Implikasi Hasil Penelitian

6.3.1 Penelitian Keperawatan

Penelitian tentang pengaruh terapi musik untuk mengatasi mual muntah lambat akibat kemoterapi pada anak usia sekolah dengan kanker di Indonesia, belum pernah peneliti temukan sebelumnya. Oleh karena itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai data dasar tentang pengaruh terapi musik untuk mengatasi mual muntah lambat akibat kemoterapi pada anak dengan kanker. Selain itu, penelitian ini dapat memperkaya *evidence base practice* keperawatan Onkologi yang dapat memperkuat *body of knowledge* keperawatan terutama *evidence based* yang berkaitan dengan terapi musik.

6.3.2 Pelayanan Keperawatan

Penelitian ini telah membuktikan bahwa terapi musik dapat menurunkan mual muntah lambat akibat kemoterapi secara signifikan dibandingkan dengan yang tidak diberikan terapi musik. Hasil tersebut dapat menjadi bahan masukan atau pertimbangan bagi perawat untuk dijadikan sebagai bagian dari intervensi keperawatan dalam merawat anak yang mengalami mual muntah akibat kemoterapi.

Selain itu, hasil penelitian ini dapat membantu meningkatkan pengetahuan perawat dalam memberikan pelayanan keperawatan yang terkait dengan manajemen efek kemoterapi, sehingga perawat dapat menentukan tindakan yang tepat dalam memberikan asuhan keperawatan pada anak yang

mendapat kemoterapi. Dengan demikian kualitas asuhan keperawatan yang diberikan khususnya terhadap anak yang menjalani kemoterapi dapat menjadi lebih baik.

Terapi musik dapat menurunkan mual muntah akibat kemoterapi. Hal ini dapat membantu pasien dalam mengurangi biaya pengobatan karena pasien tidak menggunakan antiemetik untuk mengurangi mual muntah akibat kemoterapi. Dengan demikian tujuan intervensi keperawatan pada pencegahan mual muntah dapat meningkatkan kenyamanan anak dengan kanker sehingga dampak hospitalisasi akibat penyakit yang dideritanya dapat diminimalisir.

6.3.3 Pendidikan Profesi Keperawatan

Bagi institusi pendidikan keperawatan diharapkan dapat meningkatkan peserta didik dalam pemberian asuhan keperawatan yang komprehensif dan holistik khususnya tentang manajemen efek mual muntah akibat kemoterapi dengan tindakan mandiri perawat, berupa pemberian terapi musik sebagai salah satu terapi komplementer. Selain itu, institusi pendidikan dapat mengembangkan praktik keperawatan berbasis terapi musik sebagai salah satu terapi komplementer serta bersama-sama dengan lahan pelayanan kesehatan untuk menyusun standar operasional prosedur pelaksanaan terapi musik bagi anak yang menderita kanker sebagai salah satu upaya untuk mengurangi mual muntah akibat kemoterapi.

BAB 7

SIMPULAN DAN SARAN

7.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh terapi musik untuk mengatasi mual muntah lambat akibat kemoterapi pada anak usia sekolah dengan kanker di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 7.1.1 Karakteristik dari 30 responden, meliputi rata-rata usia responden 8,77 tahun, sebagian besar berjenis kelamin perempuan (60%), sebagian besar memiliki riwayat pengalaman mual muntah sebelumnya (70%), sebagian besar responden berada pada lingkungan yang tidak tenang (53,3%), sebagian responden (43,3%) menggunakan kemoterapi dengan derajat emetogenik sedang, sebagian besar responden menggunakan antiemetik dengan indeks terapi tinggi (56,7%), sebagian responden (16,7%) berada pada siklus kedua.
- 7.1.2 Terdapat perbedaan rata-rata skor mual muntah lambat sebelum (13,33) dan sesudah (7,60) dilakukan terapi musik pada kelompok intervensi.
- 7.1.3 Perbedaan rata-rata skor mual muntah lambat setelah dilakukan terapi musik pada kelompok intervensi bermakna dibandingkan dengan kelompok kontrol ($p \text{ value} = 0,000; \alpha = 0,05; p < \alpha$)

7.2 Saran

- 7.2.1 Bagi Pelayanan Keperawatan
 - a. Mengembangkan program seminar dan pelatihan tentang terapi komplementer yang dapat diterapkan pada anak sesuai dengan tahapan tumbuh kembangnya, yang digunakan sebagai manajemen mual muntah akibat kemoterapi.
 - b. Terapi musik sebagai standar operasional dalam memberikan asuhan keperawatan yang holistik pada anak yang mengalami mual muntah akibat kemoterapi dapat diaplikasikan sebagai bagian dari intervensi keperawatan mandiri.
 - c. Menyusun standar operasional terapi musik sebagai asuhan keperawatan pada anak kanker yang mengalami mual muntah akibat kemoterapi.

7.2.2 Bagi pendidikan keperawatan.

- a. Memuat materi tentang terapi komplementer yang sering digunakan untuk manajemen mual muntah yang disesuaikan dengan tumbuh kembang anak kedalam kurikulum pendidikan sarjana keperawatan dan magister keperawatan.
- b. Mengembangkan praktek keperawatan berbasis terapi komplementer khususnya terapi musik.
- c. Menyebarluaskan informasi dan pengetahuan tentang terapi musik melalui seminar, simposium dan konferensi keperawatan.

7.2.3 Bagi penelitian berikutnya

- a. Perlunya penelitian tentang metode relaksasi atau distraksi yang lain untuk menurunkan mual muntah lambat pada anak dengan kanker yang disesuaikan dengan tumbuh kembangnya.
- b. Perlunya penelitian lanjutan tentang pengaruh terapi musik terhadap mual muntah lambat akibat kemoterapi pada responden yang karakteristiknya sama, misalnya diagnosa medis, jenis kemoterapi, siklus dan metode pemberian kemoterapi.

DAFTAR REFERENSI

- Agyu, K.K., & Okoye, I.J. (2007). The effect of music on the anxiety levels of patients undergoing hysterosalpingography. *Radiography Journal*, 13(2), 122-125.
- American Music Therapy Association. (2008). Music therapy in mental health-evidence-based practice support. <http://www.musictherapy.org/factsheets/b.b-psycho pathology.pdf>, Diperoleh 10 Januari, 2010.
- Ariawan, I. (1998). *Besar dan metode sampel pada penelitian kesehatan*. Jakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Bowden, V.R., Dickey, S.B., & Greenberg, S.C. (1998). *Children and their families: The continuum of care*. Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Bradburry, R. (2004). *Optimizing antiemetic therapy for children-induced nausea and vomiting*. Didapat dari <http://theoncologist.alphamedpress.org/cgi/content/full/8/1/35>. Diperoleh 20 April 2010.
- Barrera, E.M., Rykov, H.M & Doyle, L.S. (2002). The effects of interactive music therapy on hospitalized children with cancer. *Psycho Oncology*, (11), 379-388
- Bende, M.C., McDaniel, W.R., Picket, M., Scheneider, M., S., et al. (2001). Chemotherapy induced nausea vomiting. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 6(2), 94-102.
- Barsadia, S., & Patel, K. (2006). Specialty pharma opportunities on cancer supportive care: A Look at antiemetic therapy. *Specialtypharma*, 2(3), 42-45.
- Ball, J.W., & Bindler, R. C.(2003). *Pediatric nursing: Caring for children*. (3rd ed). New Jersey: Prentice Hall.
- Brodsky, W. (1989). Music therapy as an intervention for children with cancer in isolation room. *Music Ther*, (8), 17-34.
- Coyne, I. (2006). Children experiences of hospitalization. *Journal of Child Health Care*, 10(4), 326-336.
- Costello. (2008). Hospitalization. <http://nurs211f07researchfinal.blogspot.com/2007/12/nursing-hospitalized-children-barriers.html>. Diperoleh tanggal 2 Februari, 2010
- Ching-Ting, L., Nei-Min, C., Hsueh-Erh, C., Robert, D., Jade, I., & Jen-Shi, C. (2005). *Incidence of chemotherapy-induced nausea and vomiting in Taiwan : Physicians and nurses estimation vs patients reported outcomes*. <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=>. Diperoleh tanggal 20 April 2010.

- Desen, W. (2008). *Buku ajar onkologi medik*, edisi 2. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Djohan. (2006). *Terapi musik*. Yogyakarta: Galangpres.
- Dempsey, P.A., & Dempsey, A.D. (2000). *Using nursing research: Process, critical evaluation and utilization*. Baltimore: Lippincott.
- Depkes RI. (2008). Enam persen penduduk RI menderita kanker oleh Depkes RI. <http://www.depkes.go.id>. Diperoleh tanggal 15 Desember, 2009
- Dibble, S. L., Israel, J., Nussey, B., Casey, K., & Luce., J. (2003). Delayed chemotherapy-induced nausea and vomiting in woman treated for breast cancer. *Oncology Nursing Forum*, 30(2), 40-47
- Dibble, S.L., Luce, J., Cooper, B.A., & Israel, J. (2007). Acupressure for chemotherapy-induced nausea and vomiting: A randomized clinical trial. *Oncology Nursing Forum*, 34 (4), 813-820
- Evans, D. (2001). A systematic review: Music as an intervention for hospital patients. *The Joanna Briggs Institute*, 15(5), 1-55.
- Ezzone, S., Baker, C., Rosselet, R., & Terepka, E. (1998). Music as an adjunct to antiemetic therapy. *Oncology Nursing Journal*, 25(9), 1551-6
- EMA. (2005). Guideline on non-clinical and clinical development of medicinal products for the treatment of nausea and vomiting associated with cancer chemotherapy. <http://www.emea.europa.eu>. Diperoleh tanggal 20 Januari, 2010.
- Frank, J. (1985). The effects of music therapy and guided visual imagery on chemotherapy induced nausea and vomiting. *Oncology Nurs Forum*, 12, 47-52.
- Ferrer, A.J. (2000). The effect of live music on decreasing anxiety in patients undergoing chemotherapy treatment. *Music Ther*, (21), 126-132.
- Garrett, K., Tsuruta, K., Walker, S., Jackson, S., & Sweat, M. (2003). Managing nausea and vomiting. *Critical Care Nurse*, 23 (1), 31-50.
- Guzzeta, C. (1999). Effects of relaxation and music therapy on patients in a coronary care unit with presumptive acute myocardial infarction. *Hearth & Lung*, 18(5), 609-616.
- Grunberg, S.M. (2004). Chemotherapy induced nausea vomiting: Prevention, detection and treatment- how are we doing?. *The Journal of Supportive Oncology*, 2(1), 1-12.
- Grunberg, S.M., & Ireland, A. (2005). Epidemiology of chemotherapy induced nausea and vomiting. *Advanced Studies in Nursing*, 3(1), 9-15.

- Haun, M., Mainos R.O., & Looney, S.W. (2001). Effect of music on anxiety of women awaiting breast biopsy. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed_discovery_RA. Diperoleh 23 Januari, 2010
- Hockenberry, M., & Wilson, D. (2007). *Wong's nursing care of infants and children*. St. Louis: Mosby Elsevier.
- Harun, S. R., Putra, S. T., Wiharta, A.S., & Chair, I. (2002). Uji klinis dalam Sastroasmoro, S., & Ismail, S. (2002). *Dasar-dasar metodologi penelitian Klinis*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Hockenberry, J.M. (1988). Relaxation techniques in children with cancer: The nurse's role. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 5(1), 5-7
- Hastono, S.P. (2007). *Analisa data kesehatan*. Jakarta: Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
- Hesket, P.J. (2008). Chemotherapy induced nausea and vomiting. *The New England Journal of Medicine*, 358(23), 2482-2494.
- Horowitz, L., Kassam-Adams, N., & Bergstein, J. (2001). Mental health aspects of emergency medical services for children: Summary of a consensus conference. *Society of Pediatric Psychology*, 26(8), 491-502.
- Hayati, H. (2009). Pengaruh distraksi oleh keluarga terhadap mual muntah akut akibat kemoterapi pada anak usia prasekolah di RSUPN Cipto Mangunkusumo Jakarta. Thesis. Jakarta: Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
- Ignatavicius, D.D., & Workman, M. (2006). *Medical surgical nursing: Critical thinking for collaborative care*. (5th ed). Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Kolcaba, K. & DiMarco, M.A. (2005). Comfort theory and its application to pediatric nursing. *Pediatric Nursing*, 31(3), 187-194.
- Karsono, B. (2006). Aspek selular dan molekular kanker, dalam Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M., & Setiati, S. (2006). *Buku Ajar ilmu penyakit dalam*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Kuswantini, D. (2006). Faktor-faktor yang mempengaruhi kecemasan ibu saat anak pertama kali masuk rumah sakit di RSD Dr. Soegiri Lamongan. Thesis. Surabaya: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
- Keller, V.E.C. & Keck, J.F. (2006). An instrument for observational assessment of nausea in young children. *Pediatric Nursing*, 32(5): 420-426.
- Kemper, K.L., & Denhauer, S.C. (2005). Music as therapy. *Southern Medical Journal*, 28(2), 12-15.

- Lebaron, S., Zeltzer, L.K., Lebaron, C., Scott, S.E., & Zeltzer, P.M. (2006). Chemotherapy side effects in pediatric oncology patients: Drugs, age, and sex as risk factors. *Pediatric Oncology Nursing*, 16(4), 263-268.
- Lee, J., Dodd, M., Dibble, S., & Abrams, D. (2008). Review of acupuncture studies for chemotherapy-induced nausea and vomiting control. *Journal of Pain and Symptom Management*, 36(5), 529-544.
- Lindberg. (1997). Music the effect of positive emotional states. <http://www.hearthmath.org/Researchpapers/HzandlgA/iga.html-3lk>, Diperoleh 10 Januari, 2010.
- LeMone, P., & Burke, K. (2008). *Medical surgical nursing: Critical thinking in client care*. (4th ed). USA: Pearson Prentice Hall.
- Lee, O.K., Chung, Y.F., Chan, M.F., & Chan, W.M. (2005). Music and its effect on the physiological responses and anxiety levels of patients receiving mechanical ventilation: A pilot study. *Journal Clinical Nurse*, 14(5), 609-20.
- Morrow, G.R., & Dobkin, P.L. (2002). Anticipatory nausea and vomiting in cancer patients undergoing chemotherapy treatment prevalence, etiology, and behavioral interventions. *Clinical Psychology Review*, 8(5), 517-556.
- Molassiotis, A., Helin, A. M., Dabbour, R., & Hummerstone, S. (2007). The effects of P6 acupuncture in the prophylaxis of chemotherapy related nausea and vomiting in breast cancer patients. *Complementary Therapies in Medicine*, 15(1), 3-12.
- Miller, M., & Kearney, N. (2004). Chemotherapy related nausea vomiting: Past reflections, present practice, and future management. *European Journal of Cancer*, 13(10), 71-81.
- McDonald, J.M. (2001). The effect of music on chemotherapy-induced nausea, vomiting, and retching. <http://www.proquest.com>. Diperoleh tanggal 23 Januari, 2010.
- Mucci.K., & Mucci.R. (2002). *The healing sound of music: Manfaat musik untuk kesembuhan, kesehatan dan kebahagiaan anda*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Oncology Nursing Society. (2008). *Oncology Clinical Nurse Specialist Competency*. <http://www.medscape.com/viewarticle/571028>. Diperoleh 23 April 2010.
- Perwitasari, D.A. (2006). Kajian penggunaan antiemetika pada pasien kanker dengan terapi sitostatika di rumah sakit di Yogyakarta. *Majalah Formasi Indonesia*, 17(2), 91-97.
- Polit, D.F., & Hungler, B.P. (1999). *Nursing research: Principles and methods*. (6th ed). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

- Potter, P.A., & Perry, A.G. (2005). *Fundamental of nursing: Concepts, process, and practice*. (6th ed). St. Louis: Mosby-Year Book, Inc.
- Price, S.A., & Wilson, L.M. (2005). *Patofisiologi: Konsep klinis proses-proses penyakit*. Jakarta: EGC.
- Pratiwi, R.P. (2008). Terapi Musik. <http://siar.endonesa.net/utty/2009/10/15/terapi-musik>, diperoleh 15 oktober, 2009.
- Rhodes, V.A., & Mc Daniel, R.W. (2004). Nausea, vomiting, and retching: Complex problems in palliative care. *CA Cancer Journal Clinic*, 51(4), 232-248.
- Robb, S.L. (2000). Music assisted progresive muscle relaxation, progressive muscle relaxation, music listening, and silence: A comparison on relaxation techniques. *Journal of Music Therapy*, 37(1), 2-21.
- Roscoe, J.A., Morrow, G.R., Hickok, J.T., Bushunow, P., Pierce, H.I., Flynn, P.J., et al. (2003). The efficacy of acupressure and acustimulation wrist band for relief of chemotherapy induced nausea and vomiting: A University of Rochester Cancer Center Community Clinical Oncology Program Multicenter Study. *Journal of Pain and Symptom Management*, 26(2), 731-742.
- Schneider, S.M., & Workman, M.L. (2000). Virtual reality as a distraction intervention for older children receiving chemotherapy. *Pediatric Nursing*, 26(6), 593-597.
- Smeltzer, S.C., Bare, B.G., Hinkle, J.L., & Cheever, K.H. (2008). *Textbook of medical surgical nursing*. (11th ed). Brunner, & Suddarth's. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolter Kluwer Bussiness.
- Snyder, M., & Lindquist, R. (2002). *Complementary/alternative therapies in nursing*. (4th ed). Springer Publishing Company.
- Saigh, P., Mrouch, M., & Brenner, D. (1997). Scholastic impairments among traumatized adolescents. *Behavioural Research and Therapeutics*, 35(5), 429-436.
- Shields, L. (2001). A Review literature of the literature from develop and developing countries relating to the effects of hospitalization on children and parents. *International Nursing Review*, 48(2), 29-37.
- Sumanthy, S. (2006). Music therapi in India: General guidelines on musical preference and approach for musica selection. *Music Therapy Today*, 8(1), 43-51.
- Standley, J.M. (1992). Clinical applications of music and chemotherapy: The effects on nausea and emesis. *Music Therapy Perspective*, 10, 27-35.

- _____. A Meta analysis efficacy of music therapy for premture infant. *Journal of Pediatric Nursing*, 18(15), 342-344.
- Sastroasmoro, S. (2008). Inferensi: dari sampel ke populasi, dalam Sastroasmoro, S., & Ismael, S.(Eds), *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. Jakarta: Sagung Seto.
- Sastroasmoro, S., & Aminullah, A. (2008). Variabel dan hubungan antar variabel, dalam Sastroasmoro, S., & Ismael, S.(Eds), *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. Jakarta: Sagung Seto.
- Syarif, H. (2009). Pengaruh terapi akupresure terhadap mual muntah akut akibat kemoterapi pada pasien kanker di RSUP Cipto Mangun Kusumo Jakarta. Thesis. Jakarta : Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
- Sastroasmoro, S., & Ismael, S. (2008). *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. Jakarta : Binarupa Aksara.
- Spielberg, C.D. (1983). State trait anxiety inventory for adults. Redwood City California, Mind Garden.
<http://uscu.h.staywellsolutionsonline.com/RelatedItems>. diperoleh tanggal 15 Maret 2010.
- Sugiyono. (2007). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Tipton, M.J., McDaniel, W.R., Barbour, L., Johnston, P.M., Kayne, M., LeRoy, P., et al. (2006). Putting evidence into practices: Evidence based interventions to prevent, manage, and treat chemotherapy induced nausea vomiting. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 11(1), 69-78.
- Tim Pascasarjana Fakultas Ilmu Keperawatan UI. (2008). Pedoman penulisan tesis. Jakarta: tidak dipublikasikan.
- Tuner, W.A. (2001). Music therapi. <http://www.musictherapy.org>. Diperoleh 10 Januari, 2010.
- Wood, G.J., Shega, J.W., Lynch, B., & Roenn, J.H. (2007). Management of intractable nausea and vomiting in patients at the end of life; “ I wass feeling Nauseous all of the time...nothing was working”. *Journal of American Medical Association*, 298(10), 1196-1207.
- Zengerle-Levy, K. (2006). Nursing the child who is alone in the hospital. *Pediatric Nursing*, 32(3), 226-231.



FORMULIR INFORMASI PENELITIAN

Saya : Dyna Apriany

Mahasiswa Program Magister (S2) Kekhususan Keperawatan Anak

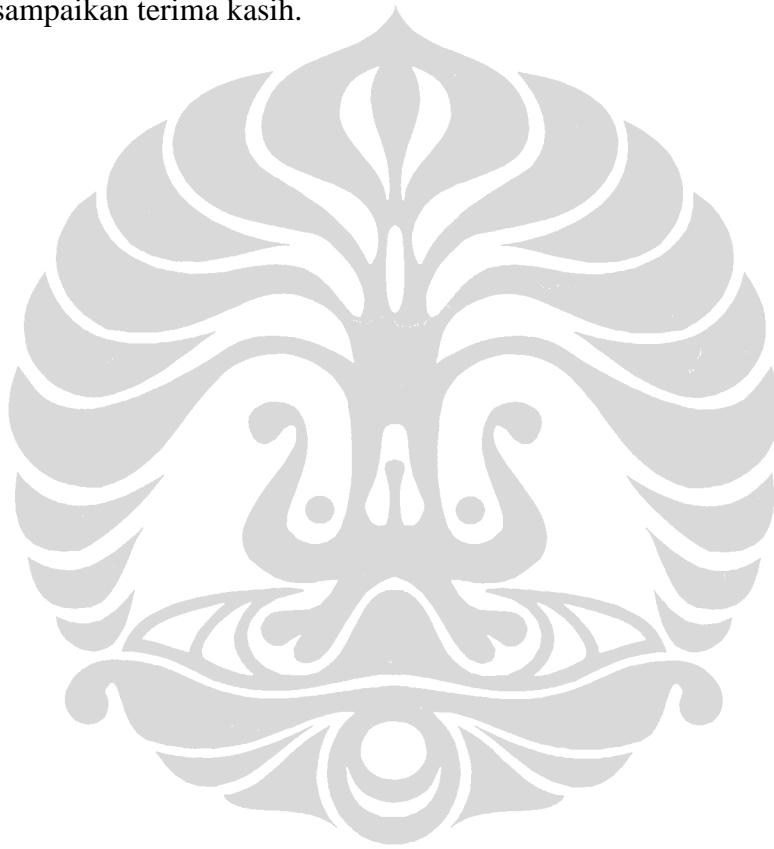
Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia

Dengan NPM : 0806446164

Bapak/Ibu yang terhormat, dengan ini saya beritahukan bahwa saya sebagai peneliti bermaksud untuk melaksanakan penelitian yang berjudul “ Pengaruh terapi musik terhadap mual muntah lambat akibat kemoterapi pada anak usia sekolah yang menderita kanker di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung”. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi mual muntah akibat kemoterapi setelah diberikan terapi musik.

Peneliti menawarkan partisipasi Bapak/Ibu untuk mengizinkan anak Bapak/Ibu menjadi responden dan mengikuti penelitian. Bapak/Ibu akan diberi penjelasan dan wawancara tentang identitas dan karakteristik anak, kemudian anak akan diukur skor mual muntahnya setelah 24 jam pemberian kemoterapi dan setelah 4 hari pemberian kemoterapi. Setelah selesai pengambilan data maka anak akan diberikan terapi musik selama 30 menit (pada hari ke-4).

Penelitian ini tidak berbahaya maupun berisiko bagi keselamatan Bapak/Ibu dan anak. Data tentang diri responden yang ada dalam penelitian akan dijaga kerahasiannya oleh peneliti. Partisipasi responden dalam penelitian ini tidak ada paksaan dan apabila responden tidak berkenan, akan diperkenankan mengundurkan diri. Demikian informasi tentang penelitian ini, apabila ada hal-hal yang kurang jelas dapat langsung ditanyakan kepada peneliti, atas partisipasi yang diberikan, saya sampaikan terima kasih.



Bandung, April 2010

Peneliti

Dyna Apriany

FORMULIR INFORMASI PENELITIAN

Saya : Dyna Apriany

Mahasiswa Program Magister (S2) Kekhususan Keperawatan Anak

Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia

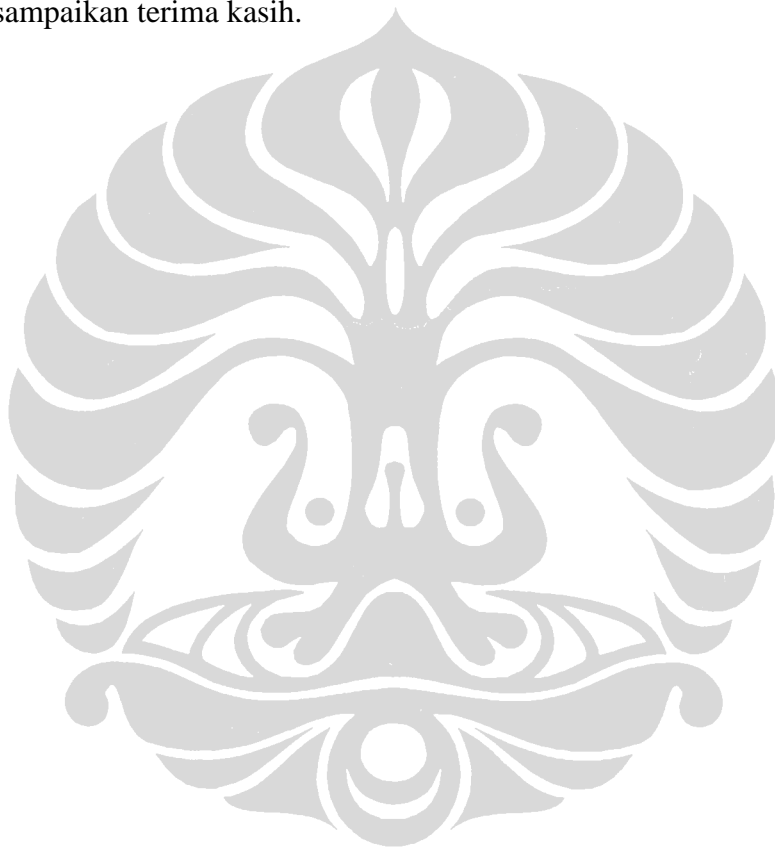
Dengan NPM : 0806446164

Bapak/Ibu yang terhormat, dengan ini saya beritahukan bahwa saya sebagai peneliti bermaksud untuk melaksanakan penelitian yang berjudul “ Pengaruh terapi musik terhadap mual muntah lambat akibat kemoterapi pada anak usia sekolah yang menderita kanker di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung”. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi mual muntah akibat kemoterapi setelah diberikan terapi musik.

Peneliti menawarkan partisipasi Bapak/Ibu untuk mengizinkan anak Bapak/Ibu menjadi responden dan mengikuti penelitian. Bapak/Ibu akan diberi penjelasan dan wawancara tentang identitas dan karakteristik anak, kemudian anak akan diukur skor mual muntahnya sebelum diberikan terapi musik, terapi musik akan diberikan selama 3 hari dengan durasi 30 menit/hari, setelah diberikan terapi musik pada hari ke-3 kemudian dilakukan kembali pengukuran skor mual muntah.

[Type text]

Penelitian ini tidak berbahaya maupun berisiko bagi keselamatan Bapak/Ibu dan anak. Data tentang diri responden yang ada dalam penelitian akan dijaga kerahasiannya oleh peneliti. Partisipasi responden dalam penelitian ini tidak ada paksaan dan apabila responden tidak berkenan, akan diperkenankan mengundurkan diri. Demikian informasi tentang penelitian ini, apabila ada hal-hal yang kurang jelas dapat langsung ditanyakan kepada peneliti, atas partisipasi yang diberikan, saya sampaikan terima kasih.



Bandung, April 2010

Peneliti

Dyna Apriany

[Type text]

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Nama Anak :

Umur :

Alamat :

Menyatakan bahwa :

1. Telah mendapat penjelasan tentang penelitian **Pengaruh terapi musik terhadap mual muntah lambat akibat kemoterapi pada anak usia sekolah yang menderita kanker di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.**
2. Telah diberikan kesempatan untuk bertanya dan menerima penjelasan dari peneliti.
3. Memahami tujuan, manfaat dan dampak yang kemungkinan terjadi akibat penelitian.

Dengan pertimbangan diatas, dengan ini saya menyatakan tanpa paksaan dari pihak manapun, bahwa **saya bersedia/tidak bersedia** berpartisipasi untuk mengizinkan anak saya sebagai responden dalam penelitian ini.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk digunakan seperlunya.

Bandung, 2010
Yang Membuat Pernyataan

Responden

KUESIONER

Kode :(diisi oleh peneliti)

Isilah kolom yang tersedia dan lingkarilah angka menurut kriteria yang sesuai!

1. Usia anak :bulan (.....tahun)
2. Jenis kelamin : 1. Laki-laki 2. Perempuan
3. Jenis Kanker :
4. Jenis Kemoterapi :(diisi dengan regimen kemoterapi)
5. Mendapat antiemetik profilaksis : 1. Ya 2. Tidak
6. Jenis antiemetik :(diisi nama obat dan cara pemberian)
7. Siklus Kemoterapi :
8. Pengalaman mual muntah pada kemoterapi sebelumnya : 1. Ya 2. Tidak
9. Lingkungan ruang rawat : 1. Tenang 2. Tidak tenang
10. Ruang rawat :(diisi dengan nama ruang tempat anak dirawat)

Petunjuk Pengisian Instrumen Mual Muntah Anak

1. Perhatikan petunjuk pada instrumen!
2. Pada isian tanggal, tuliskan tanggal, bulan dan tahun, saat dimulainya kemoterapi pada anak ! Contohnya, 25-2-2010.
3. Pada isian pukul, tuliskan waktu (dalam rentang 12 jam) saat obat kemoterapi mulai diberikan kepada anak! Contohnya, 15.00-03.00 WIB.
4. Bacalah dan perhatikan pernyataan yang ada di setiap baris dan kolom dalam tabel!
5. Beri tanda silang (X), bila ditemukan tanda atau gejala yang ada dalam tabel pada diri anak, selama dan setelah kemoterapi (24 jam).
6. Keterangan isi tabel :
 - a. Pada baris 1, bila anak mengalami muntah, beri tanda silang (X) pada kolom yang sesuai dengan frekuensi muntah yang terjadi pada anak dalam 12 jam.
 - b. Pada baris 2, bila anak mengalami muntah-muntah (muntah berat), perhatikan perubahan kondisi pada anak.

Keterangan :

1. Tidak mengalami yaitu jika tidak terjadi perubahan kondisi pada diri anak.
Anak tetap tampak ceria.
2. Ringan yaitu jika terjadi sedikit perubahan pada diri anak (anak menjadi kurang ceria)
3. Sedang yaitu jika terjadi perubahan pada diri anak, anak tampak agak lemah, wajahnya tidak lagi ceria.
4. Berat yaitu jika anak tampak lebih lemah, wajahnya menjadi murung dan tampak sedih
5. Parah yaitu jika terjadi perubahan besar pada kondisi anak, anak menjadi sangat lemah, wajah tampak sedih bahkan sampai meneteskan air mata.
- c. Pada baris 3, bila anak mengalami muntah, perhatikan perubahan kondisi pada anak.

Keterangan :

1. Tidak mengalami yaitu jika tidak terjadi perubahan kondisi pada diri anak.
Anak tetap tampak ceria.

2. Ringan yaitu jika terjadi sedikit perubahan pada diri anak (anak menjadi kurang ceria)
 3. Sedang yaitu jika terjadi perubahan pada diri anak, anak tampak agak lemah, wajahnya tidak lagi ceria.
 4. Berat yaitu jika anak tampak lebih lemah, wajahnya menjadi murung dan tampak sedih
 5. Parah yaitu jika terjadi perubahan besar pada kondisi anak, anak menjadi sangat lemah, wajah tampak sedih bahkan sampai meneteskan air mata.
- d. Pada baris 4, bila anak mengeluh mual, perhatikan berapa lama anak mengeluh mual dan perhatikan juga perubahan kondisi pada anak.
- e. Pada baris 5, bila anak mengalami mual, perhatikan perubahan kondisi pada anak.
- Keterangan :
1. Tidak mengalami yaitu jika tidak terjadi perubahan kondisi pada diri anak. Anak tetap tampak ceria.
 2. Ringan yaitu jika terjadi sedikit perubahan pada diri anak (anak menjadi kurang ceria)
 3. Sedang yaitu jika terjadi perubahan pada diri anak, anak tampak agak lemah, wajahnya tidak lagi ceria.
 4. Berat yaitu jika anak tampak lebih lemah, wajahnya menjadi murung dan tampak sedih dan anak menolak untuk makan.
 5. Parah yaitu jika terjadi perubahan besar pada kondisi anak, anak menjadi sangat lemah, wajah tampak sedih bahkan sampai meneteskan air mata serta anak menolak untuk makan
- f. Pada baris 6, perhatikan jumlah keluaran (makanan atau cairan) yang keluar dari rongga mulut anak. Beri tanda silang (X) pada kolom yang sesuai dengan jumlah yang dikeluarkan anak.
- g. Pada baris 7, bila anak mengalami mual, beri tanda silang (X) pada kolom yang sesuai dengan frekuensi mual yang terjadi pada anak.
- h. Pada baris 8, bila anak mengalami muntah-muntah/muntah hebat, beri tanda silang (X) pada kolom yang sesuai dengan frekuensi muntah hebat yang terjadi pada anak.

Instrumen untuk mengukur intensitas mual muntah yang dialami anak

Petunjuk :

Beri satu tanda pada kotak di setiap baris yang sesuai dengan kejadian yang dialami anak.

No :(diisi oleh peneliti) Tanggal:.....Pukul:.....WIB

1.	Dalam 12 jam terakhir, anak saya mengalami muntah sebanyak.....kali	7x/lebih	5-6 kali	3-4 kali	1-2 kali	Tidak muntah
2.	Akibat muntah-muntah/muntah berat dalam 12 jam terakhir, anak saya mengalami penderitaan yang.....	Tidak mengalami	Ringan	Sedang	Berat	Parah
3.	Akibat muntah dalam 12 jam terakhir, anak saya mengalami penderitaan yang	Parah	Berat	Sedang	Ringan	Tidak mengalami
4.	Dalam 12 jam terakhir, anak saya merasa mual atau sakit diperut	Tidak mengalami	≤ 1 jam	2-3 jam	4-6 jam	Lebih dari 6 jam
5.	Akibat mual-mual dalam 12 jam terakhir, anak saya mengalami penderitaan yang	Tidak mengalami	Ringan	Sedang	Berat	Parah
6.	Dalam 12 jam terakhir, setiap muntah, anak saya mengeluarkan muntahan sebanyak.....gelas	Sangat banyak (3 gelas/lebih)	Banyak (2-3 gelas)	Sedang (1/2-2 gelas)	Sedikit (hampir ½ gelas)	Tidak mengeluarkan apa-apa

7.	Dalam 12 jam terakhir, anak saya merasa mual atau sakit perut sebanyak.....kali	7 kali atau lebih	5-6 kali	3-4 kali	1-2 kali	Tidak
8.	Dalam 12 jam terakhir, anak saya mengalami muntah-muntah/muntah berat tanpa mengeluarkan apa-apa, sebanyak.....kali	Tidak mengalami	1-2 kali	3-4 kali	5-6 kali	7 kali atau lebih

