

BAB 5

GAMBARAN UMUM RUMAH SAKIT ATMA JAYA

5.1 Sejarah Rumah Sakit Atma Jaya

Rumah Sakit Atma Jaya, merupakan rumah sakit yang dimiliki oleh Yayasan Atma Jaya. Didirikan sesuai dengan isi Surat Keputusan Yayasan Atma Jaya No. 110/II/SK/8/76, pendirian Rumah Sakit Atma Jaya diawali dengan peletakan batu pertama oleh Walikota Jakarta Utara, Dwinanto pada tanggal 25 Juni 1973, dan diresmikan pada tanggal 9 Mei 1977 oleh Gubernur DKI Jakarta saat itu, Letnan Jendral Ali Sadikin. Proses berdirinya Rumah Sakit Atma Jaya tidak dapat dipisahkan dengan keberadaan Fakultas Kedokteran Universitas Atma Jaya yang didirikan pada tanggal 27 Desember 1967.

Sebagai rumah sakit akademik, di satu pihak menunjang pendidikan dan penelitian Fakultas Kedokteran Unika Atma Jaya, di lain pihak menyelenggarakan pelayanan medis bagi kepentingan masyarakat umum.

Rumah sakit berdiri di kawasan Pluit, di atas sebidang tanah seluas kurang lebih 4,7 hektar, tepatnya di Jalan Pluit Raya No.2, Kelurahan Penjaringan, Kecamatan Penjaringan, Jakarta Utara bagian Barat. Berdiri berdampingan dengan Rumah Sakit Atma Jaya adalah Fakultas Kedokteran Atma Jaya dan Rumah Duka Atma Jaya.



Gambar 5.1 Gedung Rumah Sakit Atma Jaya

Pelayanan yang diberikan Rumah Sakit Atma Jaya mencakup pelayanan medik, keperawatan, penunjang medik, penunjang umum dan administrasi. Sasaran pelayanan adalah masyarakat umum, karyawan perusahaan pelanggan dan

peserta asuransi serta karyawan Rumah Sakit Atma Jaya dan keluarganya. Rumah Sakit Atma Jaya merupakan rujukan bagi puskesmas di wilayahnya. Selain itu, Rumah Sakit Atma Jaya juga memiliki Balai Kesehatan Masyarakat, yang melayani pasien umum dan peserta asuransi.

5.2 Visi, Misi, dan Tujuan Rumah Sakit Atma Jaya

Sebagaimana ditetapkan oleh Yayasan, menurut Surat Keputusan No. 583/I/SK-LL/11/2007 adalah sebagai berikut:

▪ Visi

Rumah Sakit Atma Jaya ialah menjadi Rumah Sakit Pendidikan Utama yang termuka bagi Fakultas Kedokteran.

Rumah Sakit Atma Jaya mampu memberikan layanan kesehatan komprehensif yang bermutu, tanggap terhadap kebutuhan kesehatan dari masyarakat, dimanfaatkan dan dihargai masyarakat, dikelola secara profesional serta mampu berfungsi sebagai Rumah Sakit Pendidikan unggul yang memadukan ilmu-teknologi kedokteran-kesehatan dengan nilai-nilai Kristiani.

▪ Misi

1. Menyelenggarakan dan mengembangkan layanan kesehatan, komprehensif yang bermutu sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi, didukung dengan pengelolaan Rumah Sakit Atma Jaya secara profesional.
2. Menjadi Rumah Sakit Pendidikan Utama, yang memberikan sarana dan iklim pembelajaran bagi Mahasiswa Fakultas Kedokteran dalam upaya menghasilkan dokter yang memiliki kompetensi medik, kepekaan sosial dan bersikap etis, serta mampu menunjang kegiatan Tridarma Perguruan Tinggi Fakultas Kedokteran.
3. Melandasi karya Rumah Sakit Atma Jaya dengan nilai-nilai Kristiani, hingga dikembangkan sikap layanan yang berlandaskan cinta kasih, etos kerja yang andal, pemberdayaan warga Rumah Sakit Atma Jaya menjadi pribadi dengan integritas tinggi yang senantiasa meningkatkan kemampuan diri dan kemampuan kerja sama.

- **Tujuan**

Rumah Sakit Atma Jaya menyelenggarakan kegiatan agar dapat merealisasikan:

1. Layanan kesehatan komprehensif dan bermutu mencakup layanan kesehatan primer yang terjangkau, layanan medis spesialistik yang memenuhi standar profesi serta layanan rujukan bagi unit kesehatan sekitarnya.
2. Layanan yang mewujudkan identitas Katolik, ditandai dengan layanan yang berlandaskan cinta kasih, menghormati nilai kehidupan dan martabat luhur manusia, kepedulian terhadap mereka yang berkesesakan hidup serta sikap etis, peduli dan belarasa dalam layanan pasien.
3. Pendidikan klinik mahasiswa melalui pengembangan sarana, iklim dan proses pembelajaran yang kondusif, penelitian dan pengkajian masalah kesehatan, serta penyelenggaraan kegiatan pengabdian masyarakat.
4. Peningkatan mutu kehidupan kerja warga Rumah Sakit Atma Jaya melalui pemberdayaan, pembelajaran, iklim kerja yang baik, peningkatan kesejahteraan serta peningkatan kemampuan profesional tenaga layanan kesehatan.

Pengelolaan Rumah Sakit Atma Jaya yang efektif dan efisien berdasarkan prinsip-prinsip tata pengampunan korporat prima, tata pengampunan klinik prima, manajemen modern, serta pelaksanaan kegiatan dengan mengutamakan etos kerja yang handal.

5.3 Fungsi Rumah Sakit Atma Jaya

Rumah Sakit Atma Jaya secara konkrit memiliki tiga fungsi, yang dalam pelaksanaannya harus seimbang, yaitu:

- a. Sebagai Rumah Sakit Umum/Wilayah Jakarta Utara untuk layanan masyarakat.
- b. Sebagai Rumah Sakit Rujukan bagi Puskesmas/sarana kesehatan lain di wilayah DKI Jakarta, khususnya Jakarta Bagian Barat.
- c. Sebagai Rumah Sakit Akademik, sarana pendidikan dokter dan petugas

lainnya.

Dengan ketiga fungsi ini, Rumah Sakit Atma Jaya menjalankan secara konkrit Tri Dharma Perguruan Tinggi, karena di dalamnya terdapat unsur pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Rumah Sakit Atma Jaya memikul tugas penting di dalam penjagaan kesehatan, pencegahan dan penyembuhan penyakit. Untuk itu dikembangkan kedokteran komunitas yang bercorak sosio-medis.

Dalam fungsi pertamanya sebagai Rumah Sakit Umum, Rumah Sakit Atma Jaya menyelenggarakan sebuah Puskesmas yang mencakup usaha pelayanan pokok dan pembinaan wilayah, bekerja sama dengan Puskesmas Kecamatan dan Puskesmas Kelurahan, sekaligus sebagai pelaksanaan fungsinya yang kedua. Untuk mencapai tujuan di atas, rumah sakit menjalin kerja sama dengan Fakultas Kedokteran dan Pusat Penelitian Atma Jaya.

Dalam fungsi ketiga, sebagai rumah sakit akademik, rumah sakit merupakan sarana pendidikan klinik bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Atma Jaya. Selanjutnya rumah sakit berfungsi pula sebagai pusat latihan bagi tenaga paramedik, seperti perawat dan bidan, juga untuk tenaga lain yang bergerak di bidang kedokteran dan kedokteran sosial.

5.4 Fasilitas yang Tersedia di Rumah Sakit Atma Jaya

Rumah Sakit Atma Jaya dibangun sebagai penunjang kegiatan Fakultas Kedokteran Universitas Atma Jaya yang meliputi pelayanan rawat jalan, rawat inap, pelayanan gawat darurat, pelayanan medik dan non medik. Sebagai kelengkapannya adalah beroperasinya Rumah Duka yang berada di dalam satu Kompleks Akademis Atma Jaya. Melihat hal tersebut maka dapat diartikan bahwa seluruh kegiatan rumah sakit mempunyai sasaran utama yaitu menciptakan perbaikan derajat kesehatan masyarakat melalui kegiatan pelayanan langsung, tidak langsung, program pendidikan dan penelitian. Penyelenggaraan kegiatan Rumah Sakit Atma Jaya dilengkapi dengan sarana, prasarana kesehatan, seperti:

- Pelayanan gawat darurat
- Pelayanan rawat jalan
- Pelayanan rawat inap

- Pelayanan penunjang medis
- Pelayanan bedah sentral
- Pelayanan intensif

a. Pelayanan Medis

Kegiatan pelayanan medis meliputi kegiatan pelayanan rawat jalan, rawat darurat, pembedahan dan rawat inap. Diagram alir pelayanan pasien dapat dilihat pada Gambar 5.2.

1. Rawat Jalan

Pelayanan rawat jalan terdiri dari poliklinik umum yang terbuka pada setiap hari kerja dari jam 08.00 hingga 14.00 dan untuk poli eksekutif setiap hari dari jam 16.00 hingga pukul 21.00 berada di gedung utama. Terdapat empat unit Rawat Jalan di Rumah Sakit Atma Jaya dengan jenis poli antara lain Poli Spesialis Pribadi dan Poli Umum, Poli Bagian, Balai Kesehatan Masyarakat dan UGD.

2. Rawat inap

Untuk fasilitas rawat inap, di Rumah Sakit Atma Jaya tersedia 140 Tempat Tidur dengan komposisi sebagai berikut:

Kelas VIP	=	4	tempat tidur
Kelas I	=	4	tempat tidur
Kelas II	=	14	tempat tidur (dewasa)
		4	tempat tidur (anak)
Kelas III	=	102	tempat tidur
ICU	=	2	tempat tidur
Isolasi	=	10	tempat tidur

3. Kamar Bedah

Kamar bedah di Rumah Sakit Atma Jaya terdiri dari:

- a. kamar operasi untuk:
 - pembedahan besar (mayor) = 3 ruangan
 - pembedahan kecil (minor) = 1 ruangan
- b. Ruang administrasi
- c. Ruang istirahat

- d. Kamar ganti
- e. Ruang persiapan/logistik
- f. Ruang *Recovery*

Pada kamar bedah dibagi dalam beberapa area:

- a. Area steril (kamar operasi)
- b. Area semi steril (ruang *recovery*, ruang istirahat, persiapan/logistik)
- c. Area bebas (ruang administrasi)

4. Pelayanan Gawat Darurat

Pelayanan gawat darurat dibuka setiap hari selama 24 jam dengan jenis layanan pertolongan pertama pada pasien gawat darurat dengan fasilitas 12 tempat tidur dan dibagi menjadi 4 ruang tindakan, yaitu:

- a. Ruang tindakan bedah = 3 TT
- b. Ruang Observasi = 3 TT
- c. Ruang Resusitasi = 3 TT
- d. Ruang GE = 3 TT

Untuk itu disiapkan pelayanan dokter dan perawat siap jaga 24 jam.

Rumah Sakit Atma Jaya menerima rujukan dari fasilitas kesehatan, khususnya yang berada di wilayah Jakarta Utara bagian barat antara lain Puskesmas, Rumah Bersalin, Poliklinik, Balai Pengobatan. Dalam operasionalnya Rumah Sakit Atma Jaya menerima pasien JPK Gakin, bekerja sama dengan 19 lembaga asuransi kesehatan dan bekerja sama dengan perusahaan, yayasan sosial seksi sosial/kesehatan, gereja dan lain-lain.

Fasilitas penunjang yang ada di Rumah Sakit Atma Jaya adalah laboratorium, radiologi (termasuk EEG, USG, Endoskopi), farmasi, fisioterapi, Hemodialisa.

Sarana medis teknis adalah sebagai berikut:

- a) Bagian Bedah = 4 kamar operasi dan 4 bed untuk RR
- b) Sterilisasi = *autoclave*
- c) Bagian Rontgen = izin Batan
- d) Laboratorium = pemeriksaan lengkap
- e) Instalasi Farmasi

b. Fasilitas Penunjang Medik

1. Instalasi Laboratorium

Untuk pemeriksaan hematologi, kimia darah, elektrolit, gas darah, imunologi, serologi, mikrobiologi, urin, tinja. Untuk pemeriksaan sampel darah, urin, feces dan kultur digunakan berbagai zat kimia yang disesuaikan dengan jenis pemeriksaan yang akan dilakukan. Bahan kimia disimpan pada etalase dan diberikan label pada botol kemasan disetiap zat kimia.

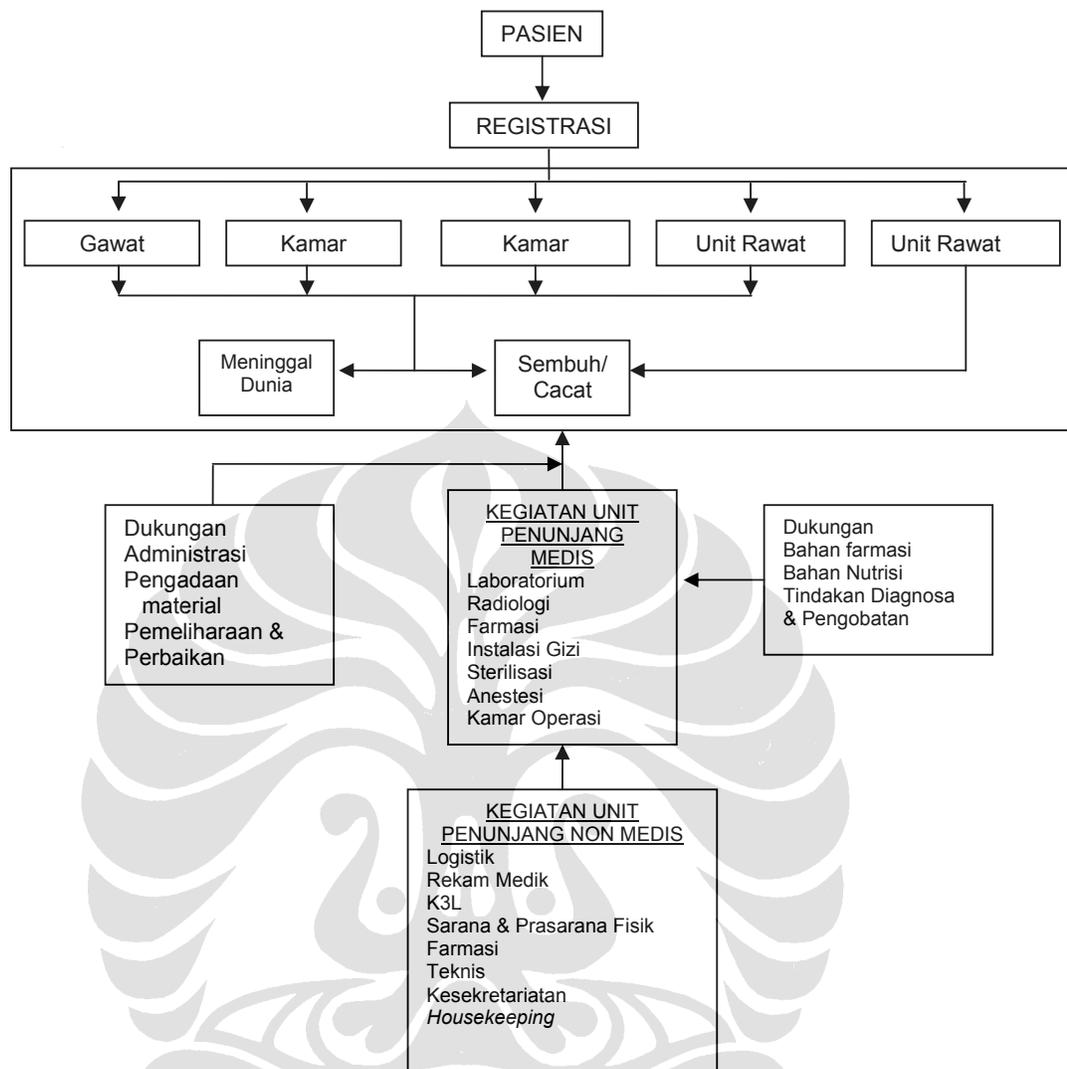
2. Instalasi Farmasi

Instalasi farmasi dibuka setiap hari selama 24 jam. Obat jadi dan bahan baku obat racikan yang berbentuk padat disimpan di dalam kardus kecil atau wadah plastik/kaca yang diletakkan dalam lemari obat, sedangkan obat atau bahan obat yang berbentuk cairan diletakkan di lemari es. Obat-obatan ini dipisahkan berdasarkan jenis dan sifatnya, seperti sirup, tablet, antibiotik dan alat kesehatan.

Untuk obat-obatan yang telah kadaluarsa dikembalikan kepada distributor, namun untuk menghindari obat yang akan kadaluarsa maka dilakukan pengecekan secara harian untuk memeriksa persediaan obat dan tanggal kadaluarsa, sedangkan pemeriksaan bulanan dilakukan untuk memeriksa persediaan obat-obat tersebut.

3. Instalasi Radiologi

Unit radiologi berfungsi untuk menunjang diagnosa lebih lanjut dan juga berperan dalam menunjang pengobatan. Unit ini sangat erat hubungannya dengan pelayanan medis, yaitu rawat inap dan rawat jalan. Dalam upaya menjaga keamanan dari penggunaan unit radiologi ini, maka ruangnya dibatasi oleh dinding setebal ± 20 cm, yang berlapis Pb dengan maksud agar sinar X tidak tembus keluar dinding. Unit radiologi sengaja ditempatkan pada daerah yang tidak langsung berbatasan dengan ruang luar. Pada instalasi radiologi tersedia alat *Rontgen* yang mampu melakukan pemeriksaan bagian-bagian tubuh manusia baik dengan foto polos maupun



Gambar 5.2 Diagram Alir Penanganan Pasien

foto yang memerlukan bahan kontras. Bahan utama yang digunakan di instalasi radiologi adalah larutan *fixer* dan larutan *developer*. Larutan ini disimpan dalam wadah khusus dan tertutup yang diletakkan di kamar gelap dan sejuk. Penggantian larutan *fixer* dan larutan *developer* ditampung di tempat khusus untuk kemudian diambil oleh BAPETEN.

4. Instalasi Patologi Anatomi
5. Instalasi Peralatan Canggih
 - *Echo Cardiograph* (ECG) dan *Treadmill*

ECG dan *treadmill* adalah alat untuk memeriksa keadaan jantung dan tes kesehatan jantung, berada di gedung radiologi.

- *Electro Encephalon Graph* (EEG)

EEG adalah untuk memeriksa keadaan aktivitas otak, berada di gedung radiologi.

- *Ultra Sonography* (USG)

USG adalah untuk memeriksa organ-organ tubuh dari bagian-bagian dalam seperti hati, ginjal, dan kandung, berada di gedung radiologi.

- Spirometri

Spirometri adalah cara untuk memeriksa atau mengidentifikasi kelainan pada paru, berada di gedung radiologi.

- Endoskopi

Endoskopi adalah untuk memeriksa saluran cerna dan nafas, berada di gedung radiologi.

6. Sterilisasi Ruangan

Sterilisasi ruangan untuk membasmi kuman patogen di udara dan mengendalikan infeksi nosokomial dilakukan dengan sinar *Ultra Violet* (UV) dan bahan kimia (bahan pembersih). Untuk ruangan operasi dilakukan sterilisasi *togging* seminggu sekali dengan larutan *Anios* Spesial DSP, *Aseptanics* TS 800 cc selain dengan sinar UV. Kegiatan ini dilakukan oleh petugas sanitasi rumah sakit.

c. Kegiatan Penunjang Non Medik

Kegiatan pelayanan penunjang non medis meliputi administrasi rumah sakit, binatu, dapur dan penyediaan bahan makanan, penunjang umum, Rekam Medik, K3L, Teknik, Rumah Tangga, sebagai berikut:

1. Dapur dan Penyediaan Makanan (Instalasi Gizi)

Kepada para pasien yang akan menjalani rawat inap disediakan makanan khusus sesuai dengan jenis penyakit yang diderita dan selalu dikontrol oleh gizi ahli rumah sakit.

2. **Administrasi/Perkantoran Rumah Sakit**
Untuk menunjang kelancaran yang menyangkut masalah tata usaha, keuangan dan surat menyurat rumah sakit dilakukan kegiatan administrasi rumah sakit yang berada di gedung induk.
3. **Binatu (Laundry), Sterilisasi dan Jahitan**
Kegiatan binatu mencuci linen seperti kain spre, sarung bantal, pakaian pasien dan kain gordyn dilakukan dengan menggunakan mesin cuci dan bahan pembersih. Pelayanan sterilisasi alat kesehatan adalah pelayanan sterilisasi dalam rangka menyiapkan kebutuhan alat steril di seluruh satuan kerja yang terkait dan satuan kerja di luar lingkungan rumah sakit.
4. **Kantin**
Untuk melayani para pengunjung rumah sakit telah disediakan fasilitas kantin sehingga para pengunjung mudah untuk mendapatkan makanan, minuman dan keperluan lainnya.
5. **Penunjang Umum**
Penunjang umum membawahi Unit Logistik, Unit Rumah Tangga, Unit Pemeliharaan Sarana (teknik), Unit Kamar Cuci dan Linen, Satpam, dan Petugas Parkir.
6. **Rekam Medik**
Bertugas untuk menerima dan mendokumentasikan pasien yang datang ke Rumah Sakit Atma Jaya, mengolah data diagnosa pasien rawat jalan dan rawat inap, memberi kode, menyimpan status pasien untuk penentuan diagnosa penyakit pasien.
7. **Teknik**
Kegiatan seperti mengelas, perbaikan maupun pemeliharaan alat elektromedis, pengoperasian boiler, pemasangan dan pemeliharaan instalasi listrik dan AC di lakukan oleh Teknik Rumah Sakit Atma Jaya.
8. **Rumah Tangga dan Transportasi**
Menjaga kebersihan di lingkungan Rumah Sakit Atma Jaya merupakan tanggung jawab pada unit ini. Kegiatan pembersihan meliputi ruang kantor, bangsal-bangsal, selasar maupun taman. Kegiatan lainnya yaitu pengangkutan dan pembuang sampah ke tempat yang telah ditentukan.

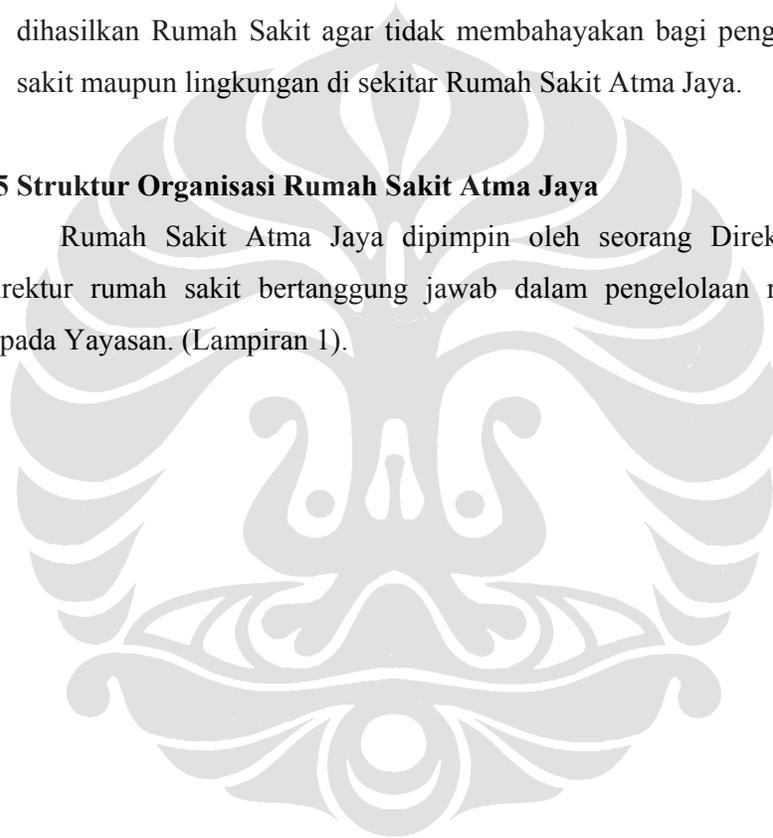
Adapun pada unit ini terdapat bagian transportasi yang terdiri dari pengemudi ambulans dan pengemudi kendaraan biasa. Pengemudi ambulans bertugas untuk mengantar-jemput pasien, sedangkan pengemudi kendaraan biasa bertugas untuk mengantar karyawan dengan tujuan yang berkaitan dengan aktivitas Rumah Sakit Atma Jaya.

9. Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L)

Bagian ini berupaya untuk meningkatkan derajat kesehatan dan produktivitas para pekerja serta memantau pengelolaan limbah yang dihasilkan Rumah Sakit agar tidak membahayakan bagi penghuni rumah sakit maupun lingkungan di sekitar Rumah Sakit Atma Jaya.

5.5 Struktur Organisasi Rumah Sakit Atma Jaya

Rumah Sakit Atma Jaya dipimpin oleh seorang Direktur Utama. Direktur rumah sakit bertanggung jawab dalam pengelolaan rumah sakit kepada Yayasan. (Lampiran 1).



BAB 6

HASIL PENELITIAN

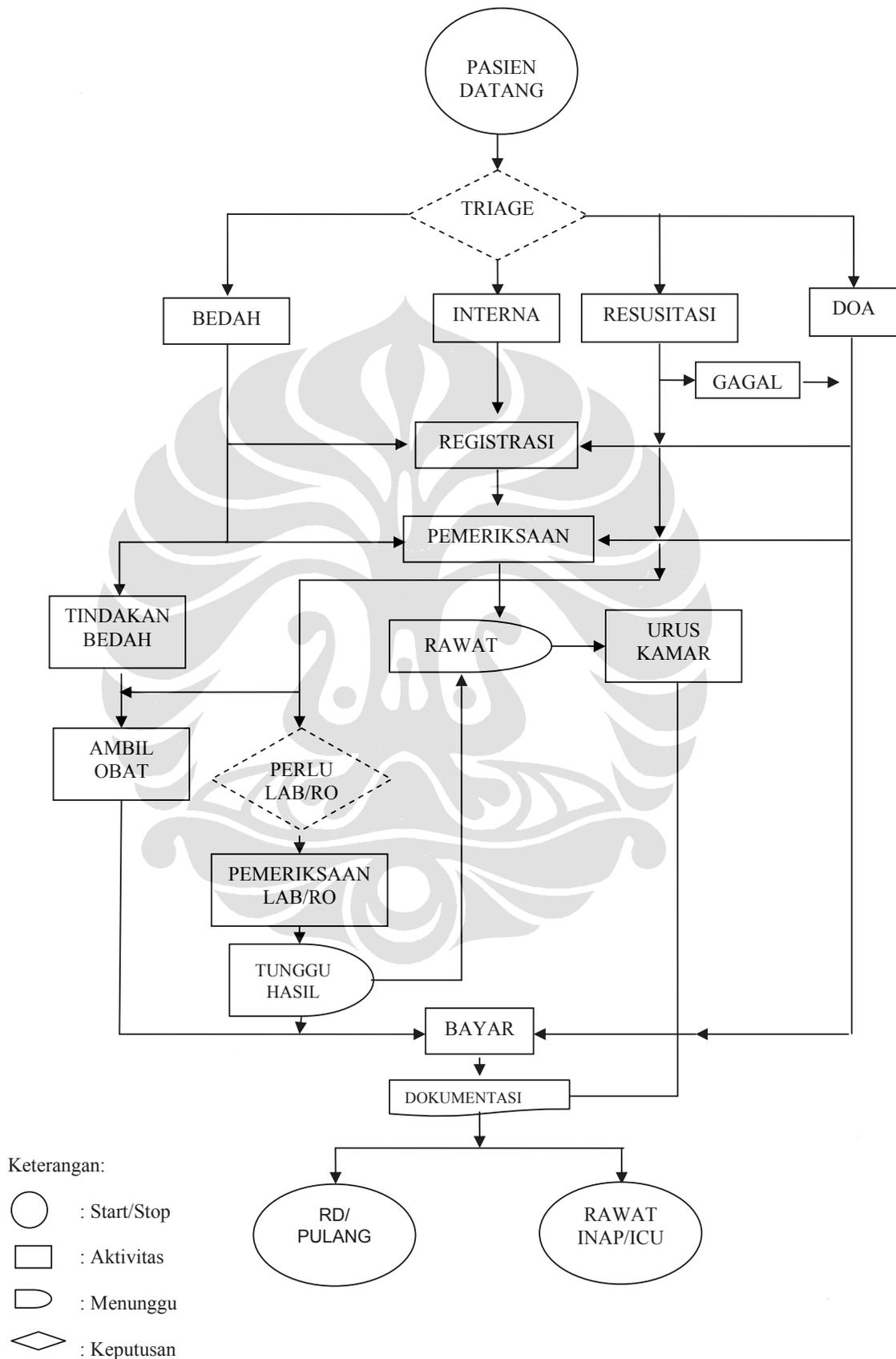
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2009 di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Atma Jaya, Jakarta Utara, yaitu observasi langsung terhadap perawat yang sedang mengangkat pasien.

Analisis risiko terjadinya *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* ini dilakukan di Unit Gawat Darurat (UGD) Rumah Sakit Atma Jaya. Pelayanan Unit Gawat Darurat (UGD) merupakan pintu gerbang di rumah sakit dalam menerima pasien gawat darurat yang bertugas selama 24 jam. Tindakan perawatan seperti mengangkat pasien kemungkinan besar terjadi pada perawat UGD. Proses pengangkatan pada alur penanganan pasien UGD (Skema 6.1) sering terjadi pada aktivitas pemeriksaan *Rontgen* pasien dan pemindahan pasien ke unit rawat inap. Pengangkatan pasien dari kendaraan ke *brancar*/tempat tidur beroda jarang dilakukan perawat, karena pasien yang datang biasanya diantar oleh keluarga maupun kerabat pasien. Keadaan ini didukung oleh *brancar* yang diletakkan di luar ruang UGD (ruang masuk utama UGD).

Dengan berbagai macam kondisi pasien saat diterima di UGD dapat menimbulkan berbagai risiko pula bagi perawat. Kondisi pasien dapat dibedakan menjadi pasien sadar dan pasien kesadaran menurun, sehingga cara pengangkatannya pun berbeda-beda. Pada pasien sadar, perawat dapat memberikan arahan kepada pasien sehingga perawat tidak sepenuhnya mengangkat pasien tersebut. Namun keadaan pasien sadar perlu diperhatikan tingkat luka/penyakit yang diderita pasien. Bila kondisi pasien sadar tetapi dengan penyakit yang serius, maka upaya pengangkatan tetap dilakukan.

Risiko terjadinya MSDs dapat terjadi pada perawat UGD yaitu pada saat mengangkat pasien. Dengan kegiatan identifikasi bahaya yang dilakukan oleh Bagian K3L RSAJ ditemukan bahwa adanya bahaya ergonomi meliputi tempat tidur terlalu tinggi dan ketinggiannya tidak dapat diatur, posisi janggal pada perawat, tidak adanya prosedur untuk mengangkat pasien dengan benar serta adanya dua perawat yang didiagnosis menderita HNP sehingga salah satu perawat tersebut dipindahkan ke unit lain dan perawat lainnya masih aktif bekerja di

Gambar 6.1 Alur penanganan pasien UGD RSAJ



bagian ini. Penemuan lainnya bahwa saat melakukan pengangkatan dengan alat bantu berupa *scopestrecher* yang dianggap dapat memudahkan proses pengangkatan memiliki bahaya ergonomi karena alat tersebut sangatlah berat.

Penelitian ini dilakukan dengan mengamati postur kerja pada pekerja yaitu saat mengangkat pasien dengan menggunakan *brancar*, kemudian akan diputuskan postur mana yang paling janggal untuk selanjutnya akan dilakukan pengkalkulasian. Berikut adalah hasil yang didapatkan setelah dilakukan pengamatan.

6.1 Hasil Penelitian Analisis Risiko MSDs pada Aktivitas Mengangkat Pasien terhadap Pasien Sadar

6.1.1 Unit Radiologi/Rontgen

Unit Radiologi/*rontgen* merupakan unit yang berfungsi sebagai penunjang diagnosis lebih lanjut dan juga berperan dalam menunjang pengobatan. Pasien yang datang ke bagian Radiologi berasal dari Balikesmas, UGD, Poliklinik, dan Pasien yang dikirim oleh Dokter luar Rumah Sakit merupakan pasien rawat jalan, sedangkan pasien rawat inap berasal dari ruangan/bangsas perawatan atas permintaan Dokter.

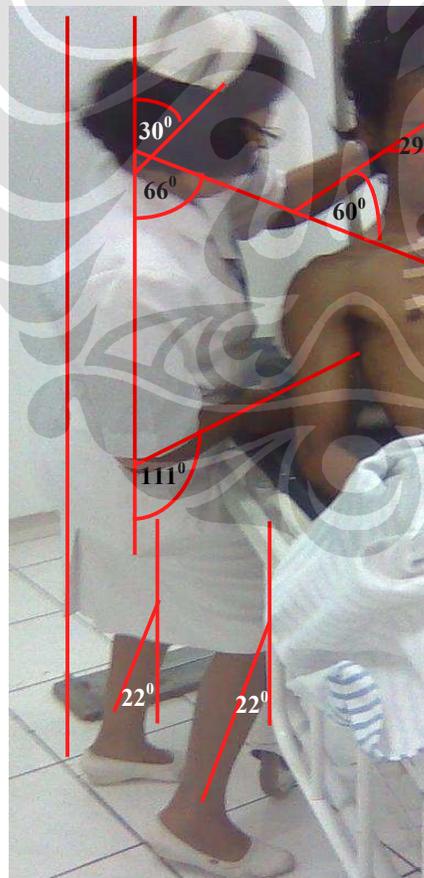
Radiologi dalam hubungannya dengan UGD bertugas melayani pemeriksaan tambahan radiologi pasien UGD berdasarkan indikasi atau instruksi dokter Kondisi pasien yang tidak memungkinkan untuk berjalan sendiri diantar oleh seorang perawat dengan menggunakan kursi roda atau *brancar*. Jarak antara UGD dengan unit *rontgen* tidak terlalu jauh namun terdapat jalanan miring sehingga perawat mendorong kursi roda atau *brancar* dengan kuat.

Setibanya di unit *rontgen* pasien difoto. Karena pasien dalam keadaan sadar namun dengan luka/penyakit yang parah sehingga pasien tidak dapat bangun dari *brancar*. Pada prosedur pemeriksaan *rontgen* pada toraks, pasien diangkat untuk diberi kaset untuk foto *rontgen* juga diletakkan di belakang punggung pasien. Tetapi karena pasien tidak dapat bangun dari *brancar*, maka perawat membantu meletakkan barang tersebut dengan cara mengangkat pasien. Keadaan ini sering dilakukan perawat UGD dengan berat

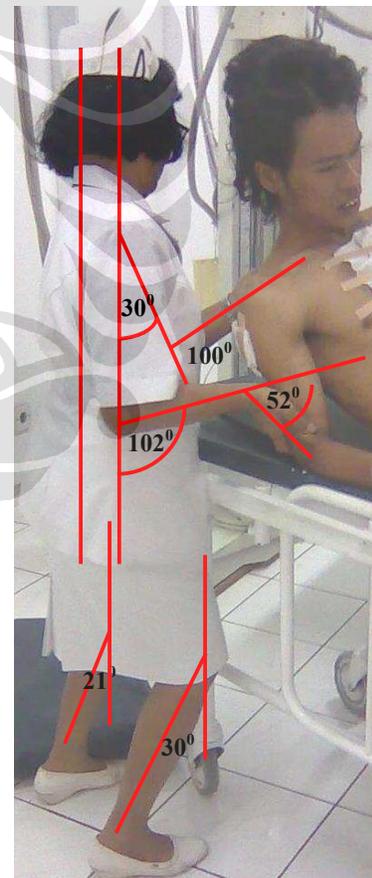
pasien yang bervariasi yaitu minimal 40 kg dan dilakukan cepat sehingga penilaian risiko *MSDs* pada proses mengangkat pasien di unit *rontgen* ini dilakukan terhadap postur perawat tersebut.

Dari gambaran aktivitas yang dilakukan di atas serta hasil pengamatan di lapangan, maka dapat diketahui bahwa postur mengangkat pasien untuk pemeriksaan *rontgen* adalah postur mengangkat pasien saat memasang kaset (Gambar 6.2a) dan postur mengangkat pasien saat mengembalikan pasien ke posisi semula/kaset diangkat (Gambar 6.2b).

Pada postur mengangkat pasien saat memasang kaset yang digunakan (Gambar 6.2a) adalah postur badan (*trunk*) dalam keadaan tegak lurus (*upright*) namun terdapat gerakan menekuk (*tilted*) ke kanan, terdapat gerakan *flexion* 30° pada leher (*neck*) dan menekuk (*tilted*) ke kanan, dan kaki (*legs*) dalam keadaan *bilateral* tetapi posisi lutut *flexion* 22° . Sedangkan untuk



Gambar 6.2a



Gambar 6.2b

Gambar 6.2 Mengangkat pasien sadar di Unit *Rontgen*

bagian tangan, yaitu pada tangan sebelah kanan, bahu dalam keadaan lurus, *flexion* 111° pada siku (*elbow*), dan pergelangan tangan (*wrist*) dalam keadaan lurus. Untuk tangan sebelah kiri terdapat gerakan bahu *flexion* 66° dan menyebabkan bahu terangkat (*shoulder raised*), *flexion* 60° siku (*elbow*) dan pergelangan tangan (*wrist*) *flexion* 29°.

Untuk hasil penilaian risiko *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* pada proses mengangkat pasien saat memasang kaset dapat dilihat pada tabel 6.1a.

Pada postur mengangkat pasien saat mengembalikan pasien ke posisi semula (Gambar 6.2b) adalah postur badan (*trunk*) dalam keadaan tegak lurus (*upright*) namun terdapat gerakan menekuk (*tilted*) ke kiri, pada leher (*neck*) pada posisi tegak dan menekuk (*tilted*) ke kiri, dan kaki (*legs*) dalam keadaan *bilateral* tetapi posisi lutut *flexion* 30°. Sedangkan untuk bagian tangan, yaitu pada tangan sebelah kanan, bahu dalam keadaan lurus, *flexion* 52° pada siku (*elbow*), dan pergelangan tangan (*wrist*) *extension* 52°. Untuk tangan sebelah kiri terdapat gerakan bahu *flexion* 30°, *flexion* 100° siku (*elbow*) dan pergelangan tangan (*wrist*) lurus.

Untuk hasil penilaian risiko *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* pada postur mengangkat saat mengembalikan pasien ke posisi semula dapat dilihat pada tabel 6.1b.

6.1.2 Unit Rawat Inap

Pasien yang telah diberi tindakan keperawatan di UGD dan dinyatakan oleh dokter untuk dirawat, maka pasien tersebut dibawa dengan *brancar* menuju ruang unit rawat inap. Lokasi rawat inap berada di lantai satu dan lantai dua. Untuk rawat inap lantai satu terdiri dari kelas VIP, kelas satu, kamar bersalin, penyakit dalam dan ICU. Sedangkan rawat inap yang berada di lantai dua terdiri dari rawat inap untuk anak dan rawat inap untuk penyakit luar. Untuk menuju ke lantai dua, perawat membawa pasien dengan *brancar* melalui lift atau bila terjadi suatu bencana atau penyebab sesuatu sehingga lift tidak dapat digunakan maka perawat melalui jalan miring.

Tabel 6. 1a
Analisa Tingkat Risiko Berdasarkan REBA pada Proses Mengangkat Pasien
saat Memasang Kaset Rontgen di Unit Radiologi RSAJ Tahun 2009

Group A			Group B		
Posture/Range	Score	Total	Posture/Range	Score	Total: Left and Right
Trunk		2	Upper Arms (Shoulders)		L 4 1 R
Upright	1	If back is twisted or tilted to side: +1	Flexion: 0-20° Extension: 0-20°	1	Arm Abducted / Rotated: +1 Shoulder Raised: +1 Arm Supported: -1
Flexion: 0-20° Extension: 0-20°	2		Flexion: 20-45° Extension: >20°	2	
Flexion: 20-60° Extension: >20°	3		Flexion: 45-90°	3	
Flexion: >60°	4		Flexion: >90°	4	
Neck		3	Lower Arms (Elbows)		L 1 2 R
Flexion: 0-20°	1	If neck is twisted tilted to side: +1	Flexion: 60-100°	1	No Adjustments
Flexion: >20° Extension: >20°	2		Flexion: <60° Flexion: >100°	2	
Legs		1	Wrists		L 2 1 R
Bilateral Wt Bearing; Walk; Sit	1	Knee(s) Flexion 30-60°: +1	Flexion: 0-15° Extension: 0-15°	1	Wrist Deviated / Twisted: +1
Unilateral Wt Bearing; Unstable	2	Knee(s) Flexion >60°: +2	Flexion: >15° Extension: >15°	2	
Score from Table A		4	Score from Table B		L 5 1 R
Load / Force		3	Coupling		L 3 3 R
< 5 kg < 11 lb	0	Shock or Rapid Buildup: +1	Good	0	No Adjustments
5 - 10 kg 11 - 22 lb	1		Fair	1	
> 10 kg > 22 lb	2		Poor	2	
Score A [Table A + Load/Force Score]		7	Unacceptable	3	Left Right
Activity		1	Score B [Table B + Coupling Score]		L 8 4 R
One or more body parts are static for longer than 1 minute	+1	Activity Score	Score C (from Table C)		L 10 8 R
Repeat small range motions, more than 4 per minute	+1		Activity Score		L 1 1 R
Rapid large changes in posture or unstable base	+1		REBA Score [Score C + Activity Score]		L 11 9 R

Tabel 6. 1b
Analisa Tingkat Risiko Berdasarkan REBA pada Postur Mengangkat
saat Mengembalikan Pasien ke Posisi Semula di Unit Rontgen RSAJ Tahun 2009

Group A			Group B		
Posture/Range	Score	Total	Posture/Range	Score	Total: Left and Right
Trunk		2	Upper Arms (Shoulders)		L 2 1 R
Upright	1	If back is twisted or tilted to side: +1	Flexion: 0-20° Extension: 0-20°	1	Arm Abducted / Rotated: +1 Shoulder Raised:+1 Arm Supported: -1
Flexion: 0-20° Extension: 0-20°	2		Flexion: 20-45° Extension: >20°	2	
Flexion: 20-60° Extension: >20°	3		Flexion: 45-90°	3	
Flexion: >60°	4		Flexion: >90°	4	
Neck		2	Lower Arms (Elbows)		L 1 1 R
Flexion: 0-20°	1	If neck is twisted tilted to side: +1	Flexion: 60-100°	1	No Adjustments
Flexion: >20° Extension: >20°	2		Flexion: <60° Flexion: >100°	2	
Legs		2	Wrists		L 1 2 R
Bilateral Wt Bearing; Walk; Sit	1	Knee(s) Flexion 30-60°: +1	Flexion: 0-15° Extension: 0-15°	1	Wrist Deviated / Twisted: +1
Unilateral Wt Bearing; Unstable	2		Knee(s) Flexion >60°: +2	Flexion: > 15° Extension: >15°	
Score from Table A		4	Score from Table B		L 1 2 R
Load / Force		2	Coupling		L 3 3 R
< 5 kg < 11 lb	0	Shock or Rapid Buildup: +1	Good	0	No Adjustments
5 - 10 kg 11 - 22 lb	1		Fair	1	
> 10 kg > 22 lb	2		Poor	2	
Score A [Table A + Load/Force Score]		6	Unacceptable	3	Left Right
Activity		1	Score B [Table B + Coupling Score]		L 4 5 R
One or more body parts are static for longer than 1 minute	+1	Score C (from Table C)		L 7 8 R	
Repeat small range motions, more than 4 per minute	+1	Activity Score		L 1 1 R	
Rapid large changes in posture or unstable base	+1	REBA Score [Score C + Activity Score]		L 8 9 R	

Salah satu proses pemindahan pasien dari UGD ke rawat inap untuk pasien sadar adalah dengan teknik menggeser pasien. Pasien dalam keadaan sadar dapat diarahkan untuk berpindah tempat tidur secara perlahan dan tetap dilakukan pengangkatan pasien karena kemampuan pasien terbatas. Keadaan ini dianjurkan bila pasien tidak memiliki penyakit/luka parah. Pada teknik menggeser pasien dilakukan persiapan dengan mensejajarkan *brancar* dengan tempat tidur di rawat inap. Dengan bantuan seorang perawat di sisi kiri (posisi awal pasien berada di sebelah kanan), pasien diminta untuk menggeserkan tubuhnya secara perlahan ke arah kanan (Gambar 6.3a). Setelah pasien berhasil berada di tempat tidur rawat inap, perawat yang berada di sisi kanan mengkondisikan kembali keadaan pasien yaitu dengan mengangkat (Gambar 6.3b) sehingga posisi pasien berada di tengah tempat tidur (posisi pasien tidak terlalu ke kiri/kanan tempat tidur). Saat mengangkat pasien, berat pasien yang diangkat oleh seorang perawat adalah minimal 40 kg dengan posisi tubuh perawat mengalami perubahan yang cepat agar pasien tidak terlalu lelah saat menggeserkan tubuhnya, sehingga penilaian risiko *MSDs* pada proses kerja ini dilakukan.

Pada postur menggeser dan mengangkat pasien dari *brancar* ke tempat tidur di rawat inap untuk perawat yang berada di sisi kiri (Gambar 6.3a) adalah postur badan (*trunk*) dalam keadaan *flexion* 34° , pada leher (*neck*) *flexion* 30° , dan kaki (*legs*) dalam keadaan *bilateral*. Sedangkan untuk bagian tangan, pada tangan sebelah kanan, bahu *flexion* 41° , *flexion* 47° pada siku (*elbow*), dan pergelangan tangan (*wrist*) *flexion* 39° . Untuk tangan sebelah kiri terdapat gerakan bahu *flexion* 54° dan menyebabkan bahu terangkat (*shoulder raised*), *flexion* 100° siku (*elbow*) pergelangan tangan (*wrist*) lurus.

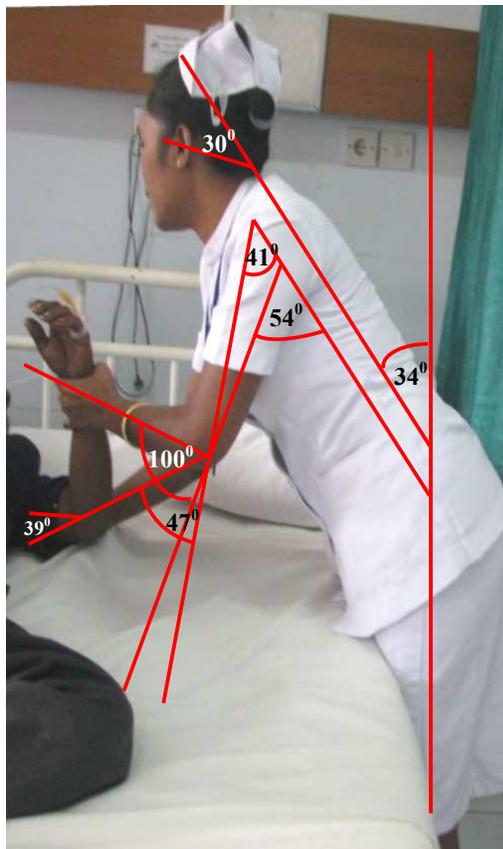
Untuk hasil penilaian risiko *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* pada postur menggeser dan mengangkat pasien dari *brancar* ke tempat tidur di rawat inap untuk perawat yang berada di sisi kiri dapat dilihat pada tabel 6.2a.

Pada postur menggeser dan mengangkat pasien dari *brancar* ke tempat tidur di rawat inap untuk perawat yang berada di sisi kanan (Gambar 6.3b) adalah postur badan (*trunk*) dalam keadaan *flexion* 13° , pada leher (*neck*) *flexion* 51° , dan kaki (*legs*) dalam keadaan *bilateral*. Sedangkan untuk bagian tangan, yaitu pada

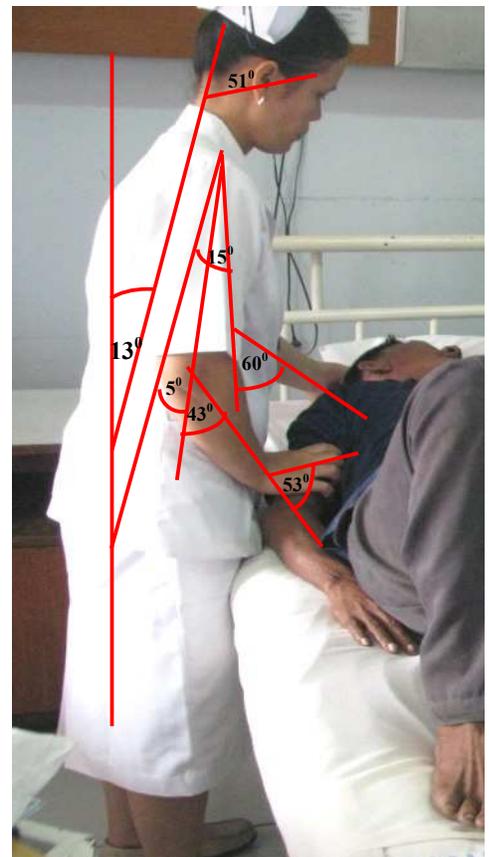
tangan sebelah kanan, bahu *flexion* 5° , *flexion* 43° pada siku (*elbow*), dan pergelangan tangan (*wrist*) *extension* 53° . Untuk tangan sebelah kiri terdapat gerakan bahu *flexion* 15° dan menyebabkan bahu terangkat (*shoulder raised*), *flexion* 60° siku (*elbow*) dan pergelangan tangan (*wrist*) lurus.

Untuk hasil penilaian risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada postur mengangkat saat mengembalikan pasien ke posisi semula dapat dilihat pada tabel 6.2b.

Proses mengangkat pasien lainnya dari UGD ke rawat inap untuk pasien sadar adalah dengan teknik menarik selimut yang berada di bawah pasien. Pasien dalam keadaan sadar tetapi memiliki penyakit/luka parah sehingga tidak diperbolehkan untuk melakukan pergerakan. Pada teknik menarik selimut pasien,



Gambar 6.3a



Gambar 6.3b

Gambar 6.3 Mengangkat Pasien Sadar/dapat menggeser sendiri di Unit Rawat Inap

Tabel 6. 2a
Analisa Tingkat Risiko Berdasarkan REBA pada Postur Mengangkat
dengan Posisi Perawat di sebelah Kiri di Unit Rawat Inap RSAJ Tahun 2009

Group A			Group B		
Posture/Range	Score	Total	Posture/Range	Score	Total: Left and Right
Trunk		3	Upper Arms (Shoulders)		L 4 2 R
Upright	1	If back is twisted or tilted to side: +1	Flexion: 0-20° Extension: 0-20°	1	Arm Abducted / Rotated: +1 Shoulder Raised: +1 Arm Supported: -1
Flexion: 0-20° Extension: 0-20°	2		Flexion: 20-45° Extension: >20°	2	
Flexion: 20-60° Extension: >20°	3		Flexion: 45-90°	3	
Flexion: >60°	4		Flexion: >90°	4	
Neck		2	Lower Arms (Elbows)		L 1 2 R
Flexion: 0-20°	1	If neck is twisted titled tilted to side: +1	Flexion: 60-100°	1	No Adjustments
Flexion: >20° Extension: >20°	2		Flexion: <60° Flexion: >100°	2	
Legs		1	Wrists		L 1 2 R
Bilateral Wt Bearing; Walk; Sit	1	Knee(s) Flexion 30-60°: +1	Flexion: 0-15° Extension: 0-15°	1	Wrist Deviated / Twisted: +1
Unilateral Wt Bearing; Unstable	2		Knee(s) Flexion >60°: +2	Flexion: > 15° Extension: >15°	
Score from Table A		4	Score from Table B		L 4 3 R
Load / Force		3	Coupling		L 3 3 R
< 5 kg < 11 lb	0	Shock or Rapid Buildup: +1	Good	0	No Adjustments
5 - 10 kg 11 - 22 lb	1		Fair	1	
> 10 kg > 22 lb	2		Poor	2	
Score A [Table A + Load/Force Score]			7	Unacceptable	
Activity		1	Score B [Table B + Coupling Score]		L 7 6 R
One or more body parts are static for longer than 1 minute	+1		Score C (from Table C)		L 9 9 R
Repeat small range motions, more than 4 per minute	+1		Activity Score		L 1 1 R
Rapid large changes in posture or unstable base	+1		REBA Score [Score C + Activity Score]		L 10 10 R

dilakukan persiapan dengan mensejajarkan *brancar* dengan tempat tidur di rawat inap. Seorang perawat menarik dan sedikit mengangkat pasien dengan selimut pasien, (Gambar 6.4a). Saat menarik dan mengangkat pasien, berat pasien yang diangkat oleh seorang perawat adalah minimal 40 kg dengan posisi tubuh perawat mengalami perubahan yang cepat, sehingga penilaian risiko *MSDs* pada proses kerja ini dilakukan terhadap postur pekerja tersebut.

Pada postur menarik dan mengangkat pasien dengan selimut (Gambar 6.4a) adalah postur badan (*trunk*) dalam keadaan *flexion* 10° , pada leher (*neck*) *flexion* 26° , dan kaki (*legs*) dalam keadaan *bilateral* tetapi posisi lutut *flexion* 15° . Sedangkan untuk bagian tangan, yaitu pada tangan sebelah kanan, bahu *flexion* 28° , *flexion* 51° pada siku (*elbow*), dan pergelangan tangan (*wrist*) lurus. Untuk tangan sebelah kiri terdapat gerakan bahu *flexion* 30° , *flexion* 59° siku (*elbow*) dan pergelangan tangan (*wrist*) *flexion* 10° .

Untuk hasil penilaian risiko *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* pada postur menarik dan mengangkat pasien dengan selimut dapat dilihat pada tabel 6.3a.

Bila kondisi pasien sadar tetapi tidak mampu menggeser dirinya sendiri karena penyakit/luka yang diderita, namun masih memungkinkan untuk dilakukan pengangkatan yang disebabkan badan pasien tidak memiliki luka/cidera yang serius atau dapat memperparah penyakit yang diderita. Pada teknik mengangkat pasien dilakukan persiapan dengan mensejajarkan *brancar* dengan tempat tidur di rawat inap. Dengan bantuan dua orang perawat, maka perawat membagi beban pasien di posisi kepala dan bahu dan perawat lainnya bagian kaki pasien (Gambar 6.4b). Saat mengangkat pasien, berat pasien yang diangkat terbagi menjadi dua karena dilakukan oleh dua perawat dengan berat minimal 40 kg, sehingga masing-masing perawat mengangkat beban sebesar 20 kg. Dengan posisi tubuh perawat mengalami perubahan yang cepat, sehingga penilaian risiko *MSDs* pada proses kerja ini dilakukan terhadap postur pekerja tersebut.

Pada postur mengangkat pasien dari *brancar* ke tempat tidur di rawat inap (Gambar 6.4b) adalah postur badan (*trunk*) dalam keadaan *flexion* 30° , pada leher (*neck*) *flexion* 27° , dan kaki (*legs*) dalam keadaan *bilateral*. Sedangkan untuk

Tabel 6. 2b
Analisa Tingkat Risiko Berdasarkan REBA pada Postur Mengangkat dengan Posisi
Perawat di sebelah Kanan di Unit Rawat Inap RSAJ Tahun 2009

Group A			Group B		
Posture/Range	Score	Total	Posture/Range	Score	Total: Left and Right
Trunk		2	Upper Arms (Shoulders)		L 2 1 R
Upright	1	If back is twisted or tilted to side: +1	Flexion: 0-20° Extension: 0-20°	1	Arm Abducted / Rotated: +1 Shoulder Raised: +1 Arm Supported: -1
Flexion: 0-20° Extension: 0-20°	2		Flexion: 20-45° Extension: >20°	2	
Flexion: 20-60° Extension: >20°	3		Flexion: 45-90°	3	
Flexion: >60°	4		Flexion: >90°	4	
Neck		2	Lower Arms (Elbows)		L 1 2 R
Flexion: 0-20°	1	If neck is twisted titled tilted to side: +1	Flexion: 60-100°	1	No Adjustments
Flexion: >20° Extension: >20°	2		Flexion: <60° Flexion: >100°	2	
Legs		1	Wrists		L 1 2 R
Bilateral Wt Bearing; Walk; Sit	1	Knee(s) Flexion 30-60°: +1	Flexion: 0-15° Extension: 0-15°	1	Wrist Deviated / Twisted: +1
Unilateral Wt Bearing; Unstable	2		Knee(s) Flexion >60°: +2	Flexion: > 15° Extension: >15°	
Score from Table A		3	Score from Table B		L 1 2 R
Load / Force		2	Coupling		L 3 3 R
< 5 kg < 11 lb	0	Shock or Rapid Buildup: +1	Good	0	No Adjustments
5 - 10 kg 11 - 22 lb	1		Fair	1	
> 10 kg > 22 lb	2		Poor	2	
Score A [Table A + Load/Force Score]		5	Unacceptable	3	Left Right
Activity		1	Score B [Table B + Coupling Score]		L 4 5 R
One or more body parts are static for longer than 1 minute	+1		Score C (from Table C)		L 5 6 R
Repeat small range motions, more than 4 per minute	+1		Activity Score		L 1 1 R
Rapid large changes in posture or unstable base	+1		REBA Score [Score C + Activity Score]		L 6 7 R

Tabel 6. 3a
Analisa Tingkat Risiko Berdasarkan REBA pada Postur Mengangkat dan Menarik Pasien dengan Selimut di Unit Rawat Inap RSAJ Tahun 2009

Group A			Group B		
Posture/Range	Score	Total	Posture/Range	Score	Total: Left and Right
Trunk			2		Upper Arms (Shoulders)
Upright	1	If back is twisted or tilted to side: +1	Flexion: 0-20° Extension: 0-20°	1	L 2 2 R Arm Abducted / Rotated: +1 Shoulder Raised: +1 Arm Supported: -1
Flexion: 0-20° Extension: 0-20°	2		Flexion: 20-45° Extension: >20°	2	
Flexion: 20-60° Extension: >20°	3		Flexion: 45-90°	3	
Flexion: >60°	4		Flexion: >90°	4	
Neck			2		Lower Arms (Elbows)
Flexion: 0-20°	1	If neck is twisted tilted tilted to side: +1	Flexion: 60-100°	1	L 2 2 R No Adjustments
Flexion: >20° Extension: >20°	2		Flexion: <60° Flexion: >100°	2	
Legs			1		Wrists
Bilateral Wt Bearing; Walk; Sit	1	Knee(s) Flexion 30-60°: +1	Flexion: 0-15° Extension: 0-15°	1	L 1 1 R Wrist Deviated / Twisted: +1
Unilateral Wt Bearing; Unstable	2		Knee(s) Flexion >60°: +2	Flexion: > 15° Extension: >15°	
Score from Table A		3	Score from Table B		L 2 2 R
Load / Force			3		Coupling
< 5 kg < 11 lb	0	Shock or Rapid Buildup: +1	Good	0	L 3 3 R No Adjustments
5 - 10 kg 11 - 22 lb	1		Fair	1	
> 10 kg > 22 lb	2		Poor	2	
Score A [Table A + Load/Force Score]		6	Unacceptable	3	Left Right
Activity			1		Score B [Table B + Coupling Score]
One or more body parts are static for longer than 1 minute		+1	Score C (from Table C)		L 5 5 R
Repeat small range motions, more than 4 per minute		+1	Activity Score		L 8 8 R
Rapid large changes in posture or unstable base		+1	REBA Score [Score C + Activity Score]		L 1 1 R
					L 9 9 R

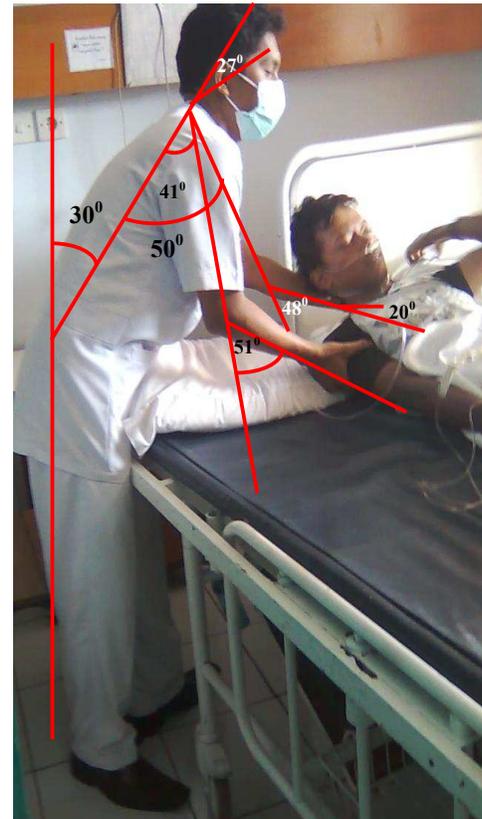
bagian tangan, yaitu pada tangan sebelah kanan, bahu *flexion* 41° dan menyebabkan bahu terangkat (*shoulder raised*), *flexion* 51° pada siku (*elbow*),

dan pergelangan tangan (*wrist*) lurus. Untuk tangan sebelah kiri terdapat gerakan bahu *flexion* 50° dan menyebabkan bahu terangkat (*shoulder raised*), *flexion* 48° siku (*elbow*) dan pergelangan tangan (*wrist*) *flexion* 20° .

Untuk hasil penilaian risiko *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* pada postur mengangkat dapat dilihat pada tabel 6.3b.



Gambar 6.4a



Gambar 6.4b

Gambar 6.4 Mengangkat pasien sadar di Unit Rawat Inap

6.2 Hasil Penelitian Analisis Risiko MSDs pada Aktivitas Mengangkat Pasien terhadap Pasien Kesadaran Menurun di Unit Rawat Inap

Pasien dengan kesadaran menurun merupakan suatu keadaan dimana pasien mengalami gangguan fungsi luhur sehingga tidak menyadari keadaan dirinya sendiri maupun sekelilingnya. Pasien tersebut diinstruksikan Dokter Jaga UGD untuk di rawat inap untuk perawatan intensif.

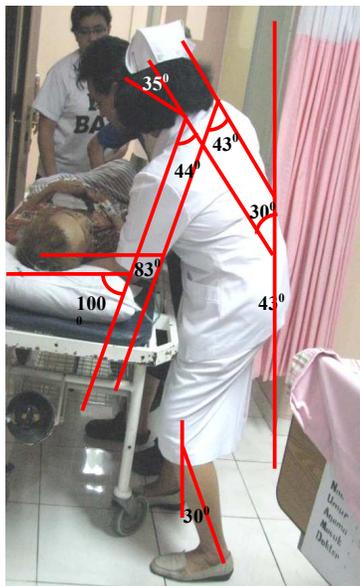
Tabel 6. 3b
Analisa Tingkat Risiko Berdasarkan REBA pada Postur Mengangkat Pasien Sadar
di Unit Rawat Inap RSAJ Tahun 2009

Group A			Group B		
Posture/Range	Score	Total	Posture/Range	Score	Total: Left and Right
Trunk		3	Upper Arms (Shoulders)		L 3 3 R
Upright	1	If back is twisted or tilted to side: +1	Flexion: 0-20° Extension: 0-20°	1	Arm Abducted / Rotated: +1 Shoulder Raised:+1 Arm Supported: -1
Flexion: 0-20° Extension: 0-20°	2		Flexion: 20-45° Extension: >20°	2	
Flexion: 20-60° Extension: >20°	3		Flexion: 45-90°	3	
Flexion: >60°	4		Flexion: >90°	4	
Neck		2	Lower Arms (Elbows)		L 2 2 R
Flexion: 0-20°	1	If neck is twisted tilted to side: +1	Flexion: 60-100°	1	No Adjustments
Flexion: >20° Extension: >20°	2		Flexion: <60° Flexion: >100°	2	
Legs		1	Wrists		L 2 1 R
Bilateral Wt Bearing; Walk; Sit	1	Knee(s) Flexion 30-60°: +1 Knee(s) Flexion >60°: +2	Flexion: 0-15° Extension: 0-15°	1	Wrist Deviated / Twisted: +1
Unilateral Wt Bearing; Unstable	2		Flexion: > 15° Extension: >15°	2	
Score from Table A		4	Score from Table B		L 5 4 R
Load / Force		3	Coupling		L 3 3 R
< 5 kg < 11 lb	0	Shock or Rapid Buildup: +1	Good	0	No Adjustments
5 - 10 kg 11 - 22 lb	1		Fair	1	
> 10 kg > 22 lb	2		Poor	2	
Score A [Table A + Load/Force Score]		7	Unacceptable	3	Left Right
Activity		1	Score B [Table B + Coupling Score]		L 8 7 R
One or more body parts are static for longer than 1	+1	Score C (from Table C)		L 10 1 R	
Repeat small range motions, more than 4 per	+1	Activity Score		L 1 1 R	
Rapid large changes in posture or unstable base	+1	REBA Score [Score C + Activity Score]		L 11 10 R	

Dengan menggunakan *brancar* pasien akan dipindahkan ke tempat tidur rawat inap. Pada teknik mengangkat pasien dilakukan persiapan dengan meletakkan *brancar* di bawah tempat tidur rawat inap sehingga memudahkan perawat untuk berpindah, karena jika tempat tidur disejajarkan perawat mendapat sudut yang sulit ketika memutar badannya. Pasien sepenuhnya diangkat karena keadaan pasien yang tidak stabil. Dengan bantuan keluarga pasien, perawat dapat memindahkan pasien.

Adapun tahapan persiapan yang dilakukan sebelum mengangkat pasien adalah seorang perawat menyiapkan kondisi pasien dengan merapihkan peralatan kesehatan agar memudahkan proses pengangkatan dan tidak menciderai pasien maupun orang yang mengangkat (Gambar 6.5a). Setelah posisi pasien siap untuk diangkat, perawat memberikan arahan kepada keluarga pasien yang turut membantu dalam proses pengangkatan yaitu arahan mengenai bagian tubuh yang diperkenankan untuk diangkat bersama-sama. Kemudian perawat yang berada di bagian atas tubuh pasien memberikan aba-aba kepada keluarga pasien (Gambar 6.5b). Perawat beserta keluarga pasien mengangkat pasien dengan membagi tiga beban pasien, karena perawat dibantu oleh dua orang keluarga pasien (Gambar 6.5c). Sehingga berat pasien yang diangkat oleh seorang perawat adalah minimal 40 kg maka berat pasien yang diangkat seorang perawat berkisar 13 kg, dengan posisi tubuh perawat mengalami perubahan yang cepat dan pergerakan memutar, maka penilaian risiko *MSDs* pada proses kerja ini dilakukan terhadap postur pekerja tersebut.

Pada postur persiapan mengangkat pasien dengan kesadaran menurun (Gambar 6.5a) adalah postur badan (*trunk*) dalam keadaan *flexion* 13° dan terdapat gerakan menekuk (*tilted*) ke kiri, pada leher (*neck*) *flexion* 35° dan juga terdapat gerakan menekuk (*tilted*) ke kiri, kaki (*legs*) dalam keadaan *bilateral* tetapi posisi lutut *flexion* 30° . Sedangkan untuk bagian tangan, yaitu pada tangan sebelah kanan, bahu *flexion* 43° dan menyebabkan bahu terangkat (*shoulder raised*), *flexion* 83° pada siku (*elbow*), dan pergelangan tangan (*wrist*) lurus. Untuk tangan sebelah kiri terdapat gerakan bahu *flexion* 44° , *flexion* 100° siku (*elbow*) dan pergelangan tangan (*wrist*) lurus.



Gambar 6.5a



Gambar 6.5b



Gambar 6.5c

Gambar 6.5 Mengangkat pasien kesadaran menurun di unit rawat inap

Untuk hasil penilaian risiko *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* pada postur persiapan mengangkat dapat dilihat pada tabel 6.4a.

Pada postur persiapan bagian tubuh yang diangkat bersama keluarga pasien (Gambar 6.5b) adalah postur badan (*trunk*) dalam keadaan *flexion* 38° , pada leher (*neck*) *flexion* 40° , kaki (*legs*) dalam keadaan *bilateral* tetapi posisi lutut *flexion* 20° . Sedangkan untuk bagian tangan, yaitu pada tangan sebelah kanan, bahu *flexion* 78° dan menyebabkan bahu terangkat (*shoulder raised*), *flexion* 160° pada siku (*elbow*), dan pergelangan tangan (*wrist*) *flexion* 67° . Untuk tangan sebelah kiri terdapat gerakan bahu *flexion* 27° , *flexion* 74° siku (*elbow*) dan pergelangan tangan (*wrist*) *flexion* 22° .

Untuk hasil penilaian risiko *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* pada postur persiapan mengangkat bagian tubuh pasien yang diangkat dapat dilihat pada tabel 6.4b.

Pada postur mengangkat pasien kesadaran menurun (Gambar 6.5c) adalah postur badan (*trunk*) dalam keadaan *flexion* 8° dan terdapat gerakan memutar (*twisted*) ke kiri, pada leher (*neck*) *flexion* 40° dan terdapat gerakan memutar (*twisted*) ke kiri, kaki (*legs*) dalam keadaan *bilateral*. Sedangkan untuk bagian

tangan, yaitu pada tangan sebelah kanan, bahu *flexion* 71° dan menyebabkan bahu terangkat (*shoulder raised*), *flexion* 17° pada siku (*elbow*), dan pergelangan tangan (*wrist*) *flexion* 110°. Untuk tangan sebelah kiri terdapat gerakan bahu *flexion* 20° dan menyebabkan bahu terangkat (*shoulder raised*), *flexion* 77° siku (*elbow*) dan pergelangan tangan (*wrist*) *flexion* 140°.

Untuk hasil penilaian risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada postur mengangkat pasien kesadaran menurun dapat dilihat pada tabel 6.4c.

Tabel 6. 4a
Analisa Tingkat Risiko Berdasarkan REBA pada Postur Persiapan Mengangkat
Pasien Kesadaran Menurun di Unit Rawat Inap RSAJ Tahun 2009

Group A			Group B		
Posture/Range	Score	Total	Posture/Range	Score	Total: Left and Right
Trunk		3	Upper Arms (Shoulders)		L 2 3 R
Upright	1	If back is twisted or tilted to side: +1	Flexion: 0-20° Extension: 0-20°	1	Arm Abducted / Rotated: +1 Shoulder Raised: +1 Arm Supported: -1
Flexion: 0-20° Extension: 0-20°	2		Flexion: 20-45° Extension: >20°	2	
Flexion: 20-60° Extension: >20°	3		Flexion: 45-90°	3	
Flexion: >60°	4		Flexion: >90°	4	
Neck		3	Lower Arms (Elbows)		L 1 1 R
Flexion: 0-20°	1	If neck is twisted tilted to side: +1	Flexion: 60-100°	1	No Adjustments
Flexion: >20° Extension: >20°	2		Flexion: <60° Flexion: >100°	2	
Legs		2	Wrists		L 1 1 R
Bilateral Wt Bearing; Walk; Sit	1	Knee(s) Flexion 30-60°: +1	Flexion: 0-15° Extension: 0-15°	1	Wrist Deviated / Twisted: +1
Unilateral Wt Bearing; Unstable	2		Knee(s) Flexion >60°: +2	Flexion: > 15° Extension: >15°	
Score from Table A		6	Score from Table B		L 1 3 R
Load / Force		0	Coupling		L 3 3 R
< 5 kg < 11 lb	0	Shock or Rapid Buildup: +1	Good	0	No Adjustments
5 - 10 kg 11 - 22 lb	1		Fair	1	
> 10 kg > 22 lb	2		Poor	2	
Score A [Table A + Load/Force Score]		6	Unacceptable	3	Left Right
Activity		1	Score B [Table B + Coupling Score]		L 4 6 R
One or more body parts are static for longer than 1		+1	Score C (from Table C)		L 7 8 R
Repeat small range motions, more than 4 per		+1	Activity Score		L 1 1 R
Rapid large changes in posture or unstable base		+1	REBA Score [Score C + Activity Score]		L 8 9 R

Tabel 6. 4b
Analisa Tingkat Risiko Berdasarkan REBA pada Postur Persiapan
Bagian Tubuh Pasien yang Diangkat di Unit Rawat Inap RSAJ Tahun 2009

Group A			Group B		
Posture/Range	Score	Total	Posture/Range	Score	Total: Left and Right
Trunk		3	Upper Arms (Shoulders)		L 2 4 R
Upright	1	If back is twisted or tilted to side: +1	Flexion: 0-20° Extension: 0-20°	1	Arm Abducted / Rotated: +1 Shoulder Raised: +1 Arm Supported: -1
Flexion: 0-20° Extension: 0-20°	2		Flexion: 20-45° Extension: >20°	2	
Flexion: 20-60° Extension: >20°	3		Flexion: 45-90°	3	
Flexion: >60°	4		Flexion: >90°	4	
Neck		2	Lower Arms (Elbows)		L 1 2 R
Flexion: 0-20°	1	If neck is twisted tilted to side: +1	Flexion: 60-100°	1	No Adjustments
Flexion: >20° Extension: >20°	2		Flexion: <60° Flexion: >100°	2	
Legs		1	Wrists		L 2 2 R
Bilateral Wt Bearing; Walk; Sit	1	Knee(s) Flexion 30-60°: +1	Flexion: 0-15° Extension: 0-15°	1	Wrist Deviated / Twisted: +1
Unilateral Wt Bearing; Unstable	2		Knee(s) Flexion >60°: +2	Flexion: > 15° Extension: >15°	
Score from Table A		4	Score from Table B		L 2 6 R
Load / Force		0	Coupling		L 3 3 R
< 5 kg < 11 lb	0	Shock or Rapid Buildup: +1	Good	0	No Adjustments
5 - 10 kg 11 - 22 lb	1		Fair	1	
> 10 kg > 22 lb	2		Poor	2	
Score A [Table A + Load/Force Score]		4	Unacceptable	3	Left Right
Activity		1	Score B [Table B + Coupling Score]		L 5 9 R
One or more body parts are static for longer than 1	+1		Score C (from Table C)		L 6 8 R
Repeat small range motions, more than 4 per	+1		Activity Score		L 1 1 R
Rapid large changes in posture or unstable base	+1		REBA Score [Score C + Activity Score]		L 7 9 R

Tabel 6. 4c
Analisa Tingkat Risiko Berdasarkan REBA pada Postur Pengangkatan
Pasien Kesadaran Menurun di Unit Rawat Inap RSAJ Tahun 2009

Group A			Group B		
Posture/Range	Score	Total	Posture/Range	Score	Total: Left and Right
Trunk		3	Upper Arms (Shoulders)		L 2 4 R
Upright	1	If back is twisted or tilted to side: +1	Flexion: 0-20° Extension: 0-20°	1	Arm Abducted / Rotated: +1 Shoulder Raised: +1 Arm Supported: -1
Flexion: 0-20° Extension: 0-20°	2		Flexion: 20-45° Extension: >20°	2	
Flexion: 20-60° Extension: >20°	3		Flexion: 45-90°	3	
Flexion: >60°	4		Flexion: >90°	4	
Neck		3	Lower Arms (Elbows)		L 1 2 R
Flexion: 0-20°	1	If neck is twisted tilted to side: +1	Flexion: 60-100°	1	No Adjustments
Flexion: >20° Extension: >20°	2		Flexion: <60° Flexion: >100°	2	
Legs		1	Wrists		L 2 2 R
Bilateral Wt Bearing; Walk; Sit	1	Knee(s) Flexion 30-60°: +1	Flexion: 0-15° Extension: 0-15°	1	Wrist Deviated / Twisted: +1
Unilateral Wt Bearing; Unstable	2		Knee(s) Flexion >60°: +2	Flexion: > 15° Extension: >15°	
Score from Table A		5	Score from Table B		L 2 6 R
Load / Force		3	Coupling		L 3 3 R
< 5 kg < 11 lb	0	Shock or Rapid Buildup: +1	Good	0	No Adjustments
5 - 10 kg 11 - 22 lb	1		Fair	1	
> 10 kg > 22 lb	2		Poor	2	
Score A [Table A + Load/Force Score]		8	Unacceptable	3	Left Right
Activity		1	Score B [Table B + Coupling Score]		L 5 9 R
One or more body parts are static for longer than 1	+1	Score C (from Table C)		L 10 10 R	
Repeat small range motions, more than 4 per	+1	Activity Score		L 1 1 R	
Rapid large changes in posture or unstable base	+1	REBA Score [Score C + Activity Score]		L 11 11 R	

BAB 7

PEMBAHASAN

Penelitian ini membahas mengenai aktivitas mengangkat pasien yang dilakukan oleh perawat Unit Gawat Darurat di Rumah Sakit Atma Jaya, berdasarkan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* sehingga diketahui tingkat risiko MSDs pada perawat. Penggunaan metode REBA ini sesuai dengan aktivitas yang diteliti, yaitu mengangkat pasien yang membutuhkan kecepatan kerja serta terjadinya perubahan yang cepat pula. Selain itu, metode ini dikembangkan untuk mengkaji postur bekerja yang dapat ditemukan pada industri pelayanan kesehatan (Highnett and McAtamney, 2000), yaitu rumah sakit dengan objek penelitian aktivitas mengangkat pasien oleh perawat.

7.1 Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian tingkat risiko MSDs pada perawat UGD Rumah Sakit Atma Jaya ini, peneliti memiliki keterbatasan – keterbatasan, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. terbatasnya waktu yang tersedia.
- b. Kecepatan perawat saat bekerja, terutama pada kegiatan mengangkat pasien, penulis sulit mengambil foto karena luas ruangan yang terbatas, banyaknya tenaga kesehatan pada ruangan tersebut sehingga menyulitkan penulis untuk mengambil sudut foto yang tepat. Selain itu, dari pihak keluarga pasien yang sering keberatan saat pengambilan foto.
- c. Penelitian hanya meneliti pada faktor aktifitas kerja saja tidak memasukan faktor lingkungan (suhu, pencahayaan, disain tempat kerja), postur kerja (frekuensi, durasi, vibrasi) dan faktor individu (usia, masa kerja, antropometri) sebagai penilaian dalam menilai risiko MSDs.
- c. hanya menggunakan alat bantu kamera digital.

7.2 Pembahasan Hasil Pengukuran Risiko MSDs Berdasarkan Tabel REBA

Pada penilaian akativitas mengangkat pasien oleh perawat UGD Rumah Sakit Atma Jaya secara garis besar bahwa tingkat risiko terjadinya *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dengan metode REBA adalah berada di tingkat risiko “Tinggi”, sedangkan tingkat risiko “Sangat Tinggi” adalah pada kegiatan memasang kaset *rontgen* pada pasien sadar dan mengangkat pasien sadar di unit rawat inap. Untuk memudahkan pembahasan mengenai tingkat risiko MSDs pada perawat UGD di Rumah Sakit Atma Jaya, maka dapat melihat tabel 7.1.

Tabel 7.1

Skor variabel REBA dan tingkat risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada aktivitas mengangkat pasien di Rumah Sakit Atma Jaya Tahun 2009

No.	Proses/Aktivitas Kerja Yang Dinilai	Skor Variabel REBA yang Dinilai						Tingkat Risiko	
		Postur			Load/Force	Aktivitas	Coupling	L	R
		Grup A	Grup B						
		L	R						
1.	Memasang kaset Rontgen pada pasien sadar di Unit Radiologi	4	5	1	3	1	3	Sangat Tinggi	Tinggi
2.	Mengembalikan pasien sadar ke posisi semula di Unit Radiologi	4	1	3	2	1	3	Tinggi	Tinggi
3.	Mengangkat pasien sadar dengan posisi perawat di sisi kiri di Unit Rawat Inap	4	4	3	3	1	3	Tinggi	Tinggi
4.	Mengangkat pasien sadar dengan posisi perawat di sisi kanan di Unit Rawat Inap	3	1	2	2	1	3	Sedang	Sedang
5.	Mengangkat dan menarik pasien sadar dengan selimut di Unit Rawat Inap	3	2	2	3	1	3	Tinggi	Tinggi

6.	Mengangkat pasien sadar di Unit Rawat Inap	4	5	4	3	1	3	Sangat Tinggi	Tinggi
7.	Persiapan Mengangkat pasien kesadaran menurun di Unit Rawat Inap	6	1	3	0	1	3	Tinggi	Tinggi
8.	Persiapan bagian tubuh pasien kesadaran menurun yang diangkat di Unit Rawat Inap	4	2	6	0	1	3	Sedang	Tinggi
9.	Pengangkatan pasien kesadaran menurun di Unit Rawat Inap	5	2	6	3	1	3	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel 7.1 maka secara umum diperlukan tindakan pengendalian (*action level*) terhadap aktivitas mengangkat oleh perawat UGD di Rumah Sakit Atma Jaya yaitu dalam kategori 10 (tabel 7.2), yaitu secepatnya dilakukan perubahan agar dapat dapat mencegah atau meminimalisasi risiko yang dapat terjadi. Secara umum pengendalian dapat dilakukan secara *engineering* seperti merubah peralatan yang digunakan agar sesuai dengan kondisi perawat, seperti ketinggian tempat tidur maupun *brancar* dapat diatur sehingga perawat aman dalam bekerja serta alat bantu untuk mengangkat sebaiknya yang berbahan ringan sehingga tidak menciderai pekerja. Kemudian pemberlakuan pengendalian dengan metode *administrative* seperti cara mengangkat pasien dengan benar, hindari mengangkat beban yang berat dilakukan dengan sendiri, mengatur waktu istirahat dan melakukan peregangan sebelum melakukan aktivitas. Gunakan korset bagi perawat agar punggung tetap terjaga tegap dan pada daerah lutut, perawat dianjurkan menggunakan verban elastis agar saat melakukan kegiatan yang cepat dan menekuk di daerah lutut terhindar dari cedera.

Tabel 7.2
Tingkat Risiko (*Risk Level*) dan Tingkat Tindakan (*Action Level*)
***Musculoskeletal Disorders (MSDs)* pada Aktivitas Mengangkat Pasien**
di Rumah Sakit Atma Jaya Tahun 2009

No.	Proses Kerja	<i>Action Level</i>		<i>Action Level</i> (Termasuk Penilaian Selanjutnya)	
		<i>L</i>	<i>R</i>	<i>L</i>	<i>R</i>
1.	Memasang kaset Rontgen pada pasien sadar di Unit Radiologi	11	9	Harus dirubah sekarang juga	Secepatnya dirubah
2.	Mengembalikan pasien sadar ke posisi semula di Unit Radiologi	8	9	Secepatnya dirubah	Secepatnya dirubah
3.	Mengangkat pasien sadar dengan posisi perawat di sisi kiri di Unit Rawat Inap	10	10	Secepatnya dirubah	Secepatnya dirubah
4.	Mengangkat pasien sadar dengan posisi perawat di sisi kanan di Unit Rawat Inap	6	7	Butuh perubahan	Butuh perubahan
5.	Mengangkat dan menarik pasien sadar dengan selimut di Unit Rawat Inap	9	9	Secepatnya dirubah	Secepatnya dirubah
6.	Mengangkat pasien sadar di Unit Rawat Inap	11	10	Harus dirubah sekarang juga	Secepatnya dirubah
7.	Persiapan Mengangkat pasien kesadaran menurun di Unit Rawat Inap	8	9	Secepatnya dirubah	Secepatnya dirubah
8.	Persiapan bagian tubuh pasien kesadaran menurun yang diangkat di Unit Rawat Inap	7	9	Butuh perubahan	Secepatnya dirubah
9.	Pengangkatan pasien kesadaran menurun di Unit Rawat Inap	11	11	Harus dirubah sekarang juga	Harus dirubah sekarang juga

7.2.1 Pembahasan pada Aktivitas Mengangkat Pasien Sadar

7.2.1.1 Unit Radiologi

Pada unit radiologi ini kegiatan mengangkat pasien oleh perawat terdiri dari dua jenis kegiatan yaitu:

1. Mengangkat pasien saat memasang kaset *rontgen*.

Berdasarkan Gambar 6.2a dapat diketahui bahwa mengangkat pasien saat memasang kaset *rontgen* pada pemeriksaan toraks, memiliki tingkat risiko tinggi pada variabel

postur Grup A yaitu punggung, leher dan kaki dengan skor sebesar 5 poin. Berikut bagian tubuh pada Grup A:

a. *Trunk* (punggung)

Punggung dalam keadaan lurus namun menekuk ke samping kanan sehingga memiliki skor REBA sebesar 2 poin. Postur ini termasuk dalam postur janggal yang dapat menyebabkan nyeri di daerah pinggang.

b. *Neck* (leher)

Leher membentuk postur janggal *flexion* sebesar 30^0 disertai dengan menekuknya leher ke arah samping kanan sehingga skor REBA yang diperoleh sebesar 3 poin. Posisi ini dapat menyebabkan nyeri di daerah leher. Grandjean (1987), menyebutkan bahwa adanya hubungan antara bekerja dengan kepala dan leher dalam keadaan fleksi dengan sakit leher dan bahu.

c. *Legs* (kaki)

Bagian kaki menekuk sehingga membentuk sudut sebesar 22 derajat karena perawat menahan beban pasien agar posisi perawat tersebut stabil. Poin yang didapat pada postur ini adalah sebesar 2 poin. Hal ini dapat menyebabkan *spain* dan *strain* pada lutut perawat.

Selain itu postur janggal pada group B adalah sebagai berikut :

a. *Upper arm* (bahu)

Postur janggal yang ada pada bahu kiri adalah *flexion* sebesar 66^0 ditambah dengan posisi menahan beban pasien sehingga menyebabkan bahu terangkat. Hal ini memberikan skor REBA sebesar 4 poin.

b. *Lower arm* (siku)

Postur janggal pada siku sebelah kiri dengan *flexion* sebesar 111^0 sehingga memberikan nilai REBA sebesar 2 poin.

c. *Wrist* (pergelangan tangan) :

Pada pergelangan tangan kiri, terdapat gerakan fleksi sebesar 29° ditambah dengan menahan beban. Posisi ini berisiko karena menurut Sue Hignett dan Mc Atamney (2000) bahwa sudut $>15^{\circ}$ memiliki risiko terhadap MSDs.

Kondisi pegangan (*coupling*) pada beban termasuk ke dalam kategori tidak ada pegangan (*Unacceptable*), karena beban yang diangkat merupakan manusia sehingga perawat tidak dalam kondisi yang nyaman dan dapat membahayakan pasien. Untuk itu nilai REBA pada kondisi ini adalah sebesar 3 poin. Aktivitas ini membutuhkan perubahan yang besar dan cepat agar pasien tidak terlalu lelah, sehingga nilai REBA pada kegiatan ini sebesar 1 poin.

Berat beban (*load/force*) yang ditangani adalah sebesar 15 kg, karena beban yang diangkat adalah bagian atas tubuh yaitu bagian kepala dan punggung pasien dan kegiatan ini dilakukan dengan cepat agar pasien tidak lelah. Maka nilai REBA yang berlaku adalah sebesar 3 poin. Gaya yang harus dikeluarkan oleh perawat saat melakukan aktifitas kerja ini berisiko menimbulkan MSDs, karena masa objek bisa mencapai lebih dari >10 kg. Menurut Suma'mur (1989) beban yang diperbolehkan diangkat oleh perempuan dewasa dengan kegiatan mengangkat sekali-kali adalah sebesar 15 kg. Selain itu, Armstrong dan Chaffin (1979) menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara *carpal tunnel syndrom* dengan postur *power grip* pada tangan saat bekerja.

Dari tingkat risiko menghasilkan tindakan pengendalian pada proses ini dinilai termasuk dalam kategori 4 pada sisi kiri tubuh perawat dan kategori 3 pada sisi kanan tubuh perawat. Sehingga pada posisi kiri diperlukan tindakan sekarang juga. Risiko sangat tinggi menurut Sue Hignett dan Mc Atamney (2000) berarti kegiatan ini harus dihentikan sampai dilakukan perubahan yang lebih baik. Sedangkan pada posisi kanan tubuh memerlukan tindakan secepatnya. Kedua tindakan tersebut bertujuan untuk

mencegah atau meminimalisasi terjadinya risiko MSDs. Pengendalian dapat dilakukan dengan menggunakan tempat tidur/*brancar* yang dapat diatur ketinggiannya sehingga posisi perawat sesuai dengan jangkauan beban yang akan diangkat atau pada *brancar* di bagian punggung pasien dapat dinaik/turunkan dengan mudah sehingga perawat tidak perlu mengangkat pasien, hindari kegiatan gerakan menekuk/miring ke kiri/kanan baik pada punggung dan leher, hindari mengangkat pasien yang dilakukan sendiri karena beban pasien dewasa melebihi 10 kg.

2. Mengangkat pasien saat melepas kaset *rontgen*/mengembalikan pasien ke posisi semula.

Pada Gambar 6.2b dapat diketahui bahwa mengangkat pasien saat melepas kaset *rontgen* pada pemeriksaan toraks sehingga pasien dalam kondisi semula, memiliki tingkat risiko tinggi pada variabel postur Grup A yaitu punggung, leher dan kaki dengan skor sebesar 4 poin. Berikut bagian tubuh pada Grup A:

a. *Trunk* (punggung)

Punggung dalam keadaan tegak namun menekuk ke samping kiri sehingga memiliki skor REBA sebesar 2 poin. Postur ini termasuk dalam postur janggal yang dapat menyebabkan nyeri di daerah pinggang.

b. *Neck* (leher)

Leher pada posisi lurus namun terdapat gerakan menekuk ke kiri, sehingga menghasilkan skor REBA sebesar 2 poin. Posisi ini dapat menyebabkan nyeri di daerah leher. Grandjean (1987), menyebutkan bahwa adanya hubungan antara bekerja dengan kepala dan leher dalam keadaan fleksi dengan sakit leher dan bahu.

c. *Legs* (kaki)

Bagian kaki fleksi 30° karena perawat menahan beban pasien agar posisi perawat tersebut stabil. Poin yang didapat pada postur ini adalah sebesar 2 poin. Hal ini dapat menyebabkan *spain* dan

strain pada lutut perawat.

Selain itu postur janggal pada group B adalah sebagai berikut :

a. *Upper arm* (bahu)

Postur janggal yang ada pada bahu kiri adalah *flexion* sebesar 30° . Hal ini memberikan skor REBA sebesar 2 poin.

b. *Lower arm* (siku)

Postur janggal pada siku kanan dengan fleksi sebesar 52° sehingga memberikan nilai REBA sebesar 2 poin. Menurut Bridger (1995) bahwa sudut $<60^{\circ}$ pada bagian lengan bawah menyebabkan tekanan pada otot antagonis yang terdapat pada lengan bawah.

c. *Wrist* (pergelangan tangan)

Pada pergelangan tangan kanan, terdapat gerakan *extension* sebesar 52° ditambah dengan menahan beban. Posisi ini berisiko karena menurut Sue Hignett dan Mc Atamney (2000) bahwa sudut $>15^{\circ}$ memiliki risiko terhadap MSDs. Selain itu Bridger (1995) mengungkapkan bahwa karena posisi ekstrim pada pergelangan tangan dapat membuat gesekan pada tendon.

Kondisi pegangan (*coupling*) pada beban termasuk ke dalam kategori tidak ada pegangan (*Unacceptable*), karena beban yang diangkat merupakan manusia sehingga perawat tidak dalam kondisi yang nyaman dan dapat membahayakan pasien. Untuk itu nilai REBA pada kondisi ini adalah sebesar 3 poin. Aktivitas ini membutuhkan perubahan yang besar dan cepat agar pasien tidak terlalu lelah, sehingga nilai REBA pada kegiatan ini sebesar 1 poin.

Berat beban (*load/force*) yang ditangani adalah sebesar 15 kg, karena beban yang diangkat adalah bagian atas tubuh yaitu bagian kepala dan punggung pasien. Maka nilai REBA yang berlaku adalah sebesar 2 poin. Gaya yang harus dikeluarkan oleh perawat saat melakukan aktifitas kerja ini berisiko menimbulkan MSDs, karena masa objek bisa mencapai lebih dari >10 kg. Menurut Suma'mur (1989) beban yang diperbolehkan diangkat oleh perempuan dewasa dengan kegiatan mengangkat sekali-kali

adalah sebesar 15 kg. Selain itu, Armstrong dan Chaffin (1979) menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara *carpal tunnel syndrom* dengan postur *power grip* pada tangan saat bekerja.

Dari tingkat risiko menghasilkan tindakan pengendalian pada proses ini dinilai termasuk dalam kategori 2 pada sisi kiri tubuh perawat dan kategori 3 pada sisi kanan tubuh perawat. Sehingga pada posisi kiri diperlukan tindakan, sedangkan pada posisi kanan tubuh memerlukan tindakan secepatnya. Kedua tindakan tersebut bertujuan untuk mencegah atau meminimalisasi terjadinya risiko MSDs. Pengendalian dapat dilakukan dengan menggunakan tempat tidur/brancar yang dapat diatur ketinggiannya sehingga posisi perawat sesuai dengan jangkauan beban yang akan diangkat atau pada *brancar* di bagian punggung pasien dapat dinaik/turunkan dengan mudah sehingga perawat tidak perlu mengangkat pasien, hindari kegiatan gerakan menekuk/miring ke kiri/kanan baik pada punggung dan leher, hindari mengangkat pasien yang dilakukan sendiri karena beban pasien dewasa melebihi 10 kg.

7.2.1.2 Unit Rawat Inap

Di unit rawat inap, aktivitas mengangkat pasien yang dilakukan perawat terdiri dari tiga jenis kegiatan, yaitu:

1. Mengangkat pasien pada posisi perawat di sebelah kiri pasien/pasien menggeser tubuhnya sendiri.

Seperti hasil penjelasan di Bab VI bahwa pasien yang sadar dapat memindahkan dirinya dari *brancar* ke tempat tidur selama pasien tersebut mampu, namun agar pasien tidak terlalu lelah maka perawat turut membantu dalam proses pemindahan tersebut dengan cara mengangkat. Proses ini dilakukan dua perawat, yaitu perawat yang menerima pasien ke tempat tidur yang berada di sebelah kiri pasien dan setelah pasien pindah, perawat lainnya yaitu pada posisi sebelah kanan pasien membantu mengkondisi pasien yang masih di

pinggir tempat tidur. Perawat yang membantu pasien pindah ke tempat tidur di sisi kiri pasien (Gambar 6.3a) memiliki tingkat risiko tinggi pada variabel postur Grup A yaitu punggung, leher dan kaki dengan skor sebesar 5 poin. Berikut bagian tubuh pada Grup A:

a. *Trunk* (punggung)

Punggung dalam keadaan membungkuk sebesar 34° sehingga memiliki skor REBA sebesar 3 poin. Menurut Bridger (1995) risiko *Low Back Pain* (LBP) meningkat 15% pada keadaan fleksi pada bagian punggung.

b. *Neck* (leher)

Leher membentuk postur janggal *flexion* sebesar 30° sehingga skor REBA yang diperoleh sebesar 2 poin. Posisi ini dapat menyebabkan nyeri di daerah leher. menurut Grandjean (1987) dalam Bridger (1995) posisi fleksi pada bagian leher dan kepala tidak boleh melebihi 15° , karena dapat menyebabkan *postural stress*.

c. *Legs* (kaki)

Pada bagian kaki perawat lurus sehingga tidak berpotensi terjadinya MSDs.

Selain itu postur janggal pada group B adalah sebagai berikut :

a. *Upper arm* (bahu)

Postur janggal terjadi pada bahu kiri membentuk *flexion* sebesar 54° ditambah dengan posisi menahan beban pasien sehingga menyebabkan bahu terangkat. Hal ini memberikan skor REBA sebesar 4 poin. Bridger (1995) bahwa level ketidaknyamanan paling besar dan berisiko adalah saat bekerja dengan bahu dijauhkan.

b. *Lower arm* (siku)

Postur janggal pada siku sebelah kanan dengan *flexion* sebesar 47° sehingga memberikan nilai REBA sebesar 2 poin. Posisi lengan bawah yang membentuk sudut $<60^{\circ}$ menurut Sue Hignett dan Mc Atamney (2000) juga memiliki risiko.

c. *Wrist* (pergelangan tangan) :

Postur janggal terjadi pada pergelangan tangan kanan, yaitu terdapat gerakan fleksi sebesar 39° sehingga menghasilkan skor REBA sebesar 2 poin. Posisi ini berisiko karena menurut Sue Hignett dan Mc Atamney (2000) bahwa sudut $>15^{\circ}$ memiliki risiko terhadap MSDs.

Pegangan (*coupling*) pada beban termasuk ke dalam kategori tidak ada pegangan (*Unacceptable*), karena beban yang diangkat merupakan manusia sehingga perawat tidak dalam kondisi yang nyaman dan dapat membahayakan pasien. Untuk itu nilai REBA pada kondisi ini adalah sebesar 3 poin. Aktivitas ini membutuhkan perubahan yang besar dan cepat agar pasien tidak terlalu lelah, sehingga nilai REBA pada kegiatan ini sebesar 1 poin.

Berat beban (*load/force*) yang ditangani adalah sebesar 15 kg, karena beban yang diangkat adalah bagian atas tubuh yaitu bagian tangan pasien dan kegiatan ini dilakukan dengan cepat agar pasien tidak lelah. Maka nilai REBA yang berlaku adalah sebesar 3 poin. Gaya yang harus dikeluarkan oleh perawat saat melakukan aktifitas kerja ini berisiko menimbulkan MSDs, karena masa objek bisa mencapai lebih dari >10 kg. Menurut Suma'mur (1989) beban yang diperbolehkan diangkat oleh perempuan dewasa dengan kegiatan mengangkat sekali-kali adalah sebesar 15 kg. Bridger (1995) bahwa karena posisi ekstrim pada pergelangan tangan dapat membuat gesekan pada tendon.

Tingkat risiko menghasilkan tindakan pengendalian pada proses ini dinilai termasuk dalam kategori 3 untuk tubuh bagian kiri dan kanan, sehingga diperlukan tindakan secepatnya. Tindakan tersebut bertujuan untuk mencegah atau meminimalisasi terjadinya risiko MSDs. Pengendalian dapat dilakukan dengan menggunakan kain/selimut yang diletakkan di bawah tubuh pasien, sehingga perawat menarik pasien dengan kain tersebut. Dianjurkan saat menarik kain dilakukan oleh dua orang dan dilakukan bersamaan

dengan pemberian aba-aba. Apabila keadaan tidak berkenan pasien dapat diangkat dengan cara perawat mendekati tubuh pasien, yaitu dengan menaiki tempat tidur untuk diangkat, tentunya dengan posisi punggung tegak. Posisi *brancar* saat keadaan tersebut dikunci atau ditahan oleh perawat lainnya. Hindari mengangkat pasien yang dilakukan sendiri karena beban pasien dewasa melebihi 10 kg.

2. Mengangkat pasien pada posisi perawat di sebelah kanan pasien/pasien menggeser tubuhnya sendiri.

Kegiatan ini (Gambar 6.3b) merupakan tahapan setelah pasien yang menggeser tubuhnya sendiri, telah pindah ke tempat tidur tetapi posisinya masih berada dipinggir tempat tidur. Tingkat risiko MSDs pada tahapan ini tergolong sedang. Pada variabel postur Grup A yaitu punggung, leher dan kaki dengan skor sebesar 3 poin. Berikut bagian tubuh pada Grup A:

- a. *Trunk* (punggung)

Punggung dalam keadaan fleksi sebesar 13° sehingga memiliki skor REBA sebesar 2 poin. Menurut Adams dan Hulton (1981), sudut fleksi yang dapat menyebabkan rusaknya *intervertebral disc* berada pada gerakan *flexion* $12,8^{\circ}$.

- b. *Neck* (leher)

Pada leher membentuk *flexion* sebesar 51° sehingga skor REBA yang diperoleh sebesar 2 poin. Menurut Bridger (1995) ada banyak bukti bahwa fleksi yang dilakukan secara sering pada bagian leher dan kepala akan berhubungan dengan nyeri pada leher dan kepala yang kronis.

- c. *Legs* (kaki)

Pada bagian kaki perawat lurus sehingga tidak berpotensi terjadinya MSDs. Selain itu postur janggal pada group B adalah sebagai berikut :

- a. *Upper arm* (bahu)

Postur janggal yang ada pada bahu kiri adalah *flexion* sebesar 15° ditambah dengan posisi menahan beban pasien

sehingga menyebabkan bahu terangkat. Hal ini memberikan skor REBA sebesar 2 poin. Menurut Pheasant (1991) bahwa posisi bahu ditinggikan atau lengan dijauhkan juga menyebabkan *neck pain*.

b. *Lower arm* (siku)

Postur janggal pada siku sebelah kanan dengan *flexion* sebesar 43° sehingga memberikan nilai REBA sebesar 2 poin. Bridger (1995) bahwa sudut $<60^{\circ}$ pada bagian lengan bawah menyebabkan tekanan pada otot antagonis yang terdapat pada lengan bawah.

c. *Wrist* (pergelangan tangan) :

Pergelangan tangan kanan, terdapat gerakan *extension* sebesar 53° . Menurut Brumfield dan Champoux (1984) dan Kumar (2001) posisi 10° fleksi dan 35° ekstensi merupakan posisi yang masih dapat diterima pada sendi pergelangan tangan melakukan aktivitas sehari-hari. Armstrong dan Chaffin (1979) menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara *carpal tunnel syndrom* dengan postur *power grip* pada tangan saat bekerja.

Kondisi pegangan (*coupling*) pada beban termasuk ke dalam kategori tidak ada pegangan (*Unacceptable*), karena beban yang diangkat merupakan manusia sehingga perawat tidak dalam kondisi yang nyaman dan dapat membahayakan pasien. Untuk itu nilai REBA pada kondisi ini adalah sebesar 3 poin. Aktivitas ini membutuhkan perubahan yang besar dan cepat agar pasien tidak terlalu lelah, sehingga nilai REBA pada kegiatan ini sebesar 1 poin.

Beban (*load/force*) pasien adalah sebesar 15 kg, karena beban yang diangkat adalah bagian atas tubuh yaitu bagian tangan pasien. Maka nilai REBA yang berlaku adalah sebesar 2 poin. Gaya yang harus dikeluarkan oleh perawat saat melakukan aktifitas kerja ini bersiko menimbulkan MSDs, karena masa objek bisa mencapai lebih dari >10 kg. Menurut Suma'mur

(1989) beban yang diperbolehkan diangkat oleh perempuan dewasa dengan kegiatan mengangkat sekali-kali adalah sebesar 15 kg.

Tingkat risiko menghasilkan tindakan pengendalian pada proses ini dinilai termasuk dalam kategori 2 pada sisi kanan dan kiri tubuh perawat yaitu perlu tindakan. Berarti kegiatan ini memerlukan investigasi lebih lanjut dan dibutuhkan perubahan pada kegiatan ini, karena meski risiko ini tergolong sedang, tetapi apabila pekerja terpapar secara terus menerus tanpa ada perubahan, maka akibat yang ditimbulkan dari risiko ini dapat terakumulasi dan menyebabkan MSDs pada pekerja dalam jangka panjang.

Tindakan tersebut bertujuan untuk mencegah atau meminimalisasi terjadinya risiko MSDs. Pengendalian dapat dilakukan dengan menggunakan tempat tidur/brancar yang dapat diatur ketinggiannya sehingga posisi perawat sesuai dengan jangkauan beban yang akan diangkat, hindari kegiatan gerakan menekuk/miring ke kiri/kanan baik pada punggung dan leher, hindari mengangkat pasien yang dilakukan sendiri karena beban pasien dewasa melebihi 10 kg.

3. Mengangkat pasien dengan menarik selimut pasien.

Pada Gambar 6.4a dapat diketahui bahwa mengangkat pasien dapat dilakukan dengan penggunaan selimut pasien, memiliki tingkat risiko tinggi. Variabel postur Grup A yaitu punggung, leher dan kaki dengan skor sebesar 4 poin mempengaruhi risiko terjadinya MSDs. Berikut bagian tubuh pada Grup A:

a. *Trunk* (punggung)

Pada punggung terjadi fleksi sebesar 10^0 sehingga memiliki skor REBA sebesar 2 poin. Postur ini termasuk postur janggal, hal tersebut diungkapkan oleh Bernad (1997) bahwa postur menunjukkan bukti yang kuat sebagai faktor yang berkontribusi terhadap MSDs dan menimbulkan terjadinya gangguan leher, punggung dan bahu.

b. *Neck* (leher)

Leher membentuk postur janggal *flexion* sebesar 26° sehingga skor REBA yang diperoleh sebesar 2 poin. Posisi ini dapat menyebabkan nyeri di daerah leher. menurut Grandjean (1987) dalam Bridger (1995) posisi fleksi pada bagian leher dan kepala tidak boleh melebihi 15° , karena dapat menyebabkan *postural stress*.

c. *Legs* (kaki)

Bagian kaki menekuk sehingga membentuk sudut sebesar 15° karena perawat menahan beban pasien agar posisi perawat tersebut stabil. Poin yang didapat pada postur ini adalah sebesar 1 poin.

Selain itu postur janggal pada group B adalah sebagai berikut :

a. *Upper arm* (bahu)

Pada bahu adalah *flexion* sebesar 28° di bahu kanan dan fleksi 59° di bahu kiri. Hal ini memberikan masing-masing skor REBA sebesar 2 poin. Risiko pada lengan atas ini berkaitan dengan tekanan yang akan timbul pada otot-otot leher dan bahu, semakin besar sudut yang dibentuk oleh lengan atas maka akan semakin besar pula risiko yang didapat.

b. *Lower arm* (siku)

Postur pada siku kiri dan kanan merupakan postur janggal dengan masing-masing fleksi sebesar 51° di siku kiri dan 59° di siku kanan, sehingga memberikan masing-masing nilai REBA sebesar 2 poin. Bridger (1995) mengungkapkan bahwa sudut $<60^{\circ}$ pada bagian lengan bawah menyebabkan tekanan pada otot antagonis yang terdapat pada lengan bawah.

c. *Wrist* (pergelangan tangan) :

Pada pergelangan tangan kiri, terdapat gerakan fleksi sebesar 10° ditambah dengan menarik beban. Bridger (1995) bahwa karena posisi ekstrim pada pergelangan tangan dapat membuat gesekan pada tendon.

Pegangan (*coupling*) pada beban termasuk ke dalam kategori tidak ada pegangan (*Unacceptable*), karena selimut yang diangkat maupun ditarik tidak nyaman bagi perawat karena menyebabkan posisi tangan harus menggenggam erat dan kemungkinan selimut lepas dari genggamannya dapat terjadi baik karena posisi tangan yang tidak ergonomis maupun bahan selimut yang licin. Untuk itu nilai REBA pada kondisi ini adalah sebesar 3 poin. Aktivitas ini membutuhkan perubahan yang besar dan cepat agar pasien tidak terlalu lelah, sehingga nilai REBA pada kegiatan ini sebesar 1 poin.

Berat beban (*load/force*) yang ditangani adalah sebesar 40 kg karena perawat mengangkat dan menarik beban pasien dilakukan sendiri. Kegiatan ini dilakukan dengan cepat agar pasien tidak lelah. Maka nilai REBA yang berlaku adalah sebesar 3 poin. Gaya yang harus dikeluarkan oleh perawat saat melakukan aktifitas kerja ini bersiko menimbulkan MSDs, karena masa objek bisa mencapai lebih dari >10 kg. Menurut Suma'mur (1989) beban yang diperbolehkan diangkat oleh perempuan dewasa dengan kegiatan mengangkat sekali-kali adalah sebesar 15 kg. Selain itu, Armstrong dan Chaffin (1979) menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara *carpal tunnel syndrom* dengan postur *power grip* pada tangan saat bekerja.

Risiko menghasilkan tindakan pengendalian pada proses ini dinilai termasuk dalam kategori 3 pada sisi kiri dan kanan perawat, sehingga pada posisi kiri diperlukan tindakan secepatnya. Risiko sangat tinggi menurut Sue Hignett dan Mc Atamney (2000) berarti kegiatan ini harus dihentikan sampai dilakukan perubahan yang lebih baik. Sedangkan pada posisi kanan tubuh memerlukan tindakan secepatnya. Tindakan tersebut bertujuan untuk mencegah atau meminimalisasi terjadinya risiko MSDs. Pengendalian dapat dilakukan menarik selimut khusus untuk menarik pasien, yaitu selimut diberi tali dan dibentuk sesuai dengan genggamannya tangan

perawat, hindari kegiatan gerakan menekuk/miring ke kiri/kanan baik pada punggung dan leher, hindari mengangkat pasien yang dilakukan sendiri karena beban pasien dewasa melebihi 10 kg.

4. Mengangkat pasien yang tidak dapat menggeserkan dirinya sendiri dan tidak memungkinkan penggunaan selimut.

Aktivitas mengangkat pasien dalam kondisi sadar namun tidak dapat melakukan aktivitas menggeser yang disebabkan luka/penyakit yang diderita, maka perawat harus melakukan pengangkatan seperti pada Gambar 6.4b. Aktivitas ini memiliki tingkat risiko tinggi pada bagian tubuh sebelah kanan, dan risiko sangat tinggi pada tubuh bagian kiri perawat. Variabel postur Grup A yaitu punggung, leher dan kaki dengan skor sebesar 4 poin. Berikut bagian tubuh pada Grup A:

- a. *Trunk* (punggung)

Posisi punggung dalam keadaan membungkuk yaitu dengan fleksi sebesar 30^0 sehingga memiliki skor REBA sebesar 3 poin. Menurut Bridger (2003) postur ekstrim pada punggung dapat menyebabkan peregangan pada lumbar dan penekanan otot perut sehingga terjadi kompresi tulang belakang.

- b. *Neck* (leher)

Leher membentuk postur janggal *flexion* sebesar 27^0 sehingga skor REBA yang diperoleh sebesar 2 poin. Menurut Bridger (1995) ada banyak bukti bahwa fleksi yang dilakukan secara sering atau ditahan dalam waktu lama pada bagian leher dan kepala akan berhubungan dengan nyeri pada leher dan kepala yang kronis.

- c. *Legs* (kaki)

Pada bagian kaki perawat lurus sehingga tidak berpotensi terjadinya MSDs.

Selain itu postur janggal pada group B adalah sebagai berikut :

- a. *Upper arm* (bahu)

Postur janggal yang ada pada bahu kiri dan kanan. Pada posisi bahu kiri terjadi *flexion* sebesar 50^0 dan bahu kanan

fleksi sebesar 41° ditambah dengan posisi menahan beban pasien sehingga menyebabkan bahu terangkat di kedua bahu tersebut. Hal ini memberikan skor REBA sebesar 3 poin untuk kedua bahu tersebut. Menurut Pheasant (1991) bahwa posisi bahu ditinggikan atau lengan dijauhkan juga menyebabkan *neck pain*.

b. *Lower arm* (siku)

Postur janggal pada siku sebelah kiri dengan *flexion* sebesar 48° sehingga dan siku kanan fleksi sebesar 51° memberikan nilai REBA pada kedua siku tersebut sebesar 2 poin. Menurut Eko Nurmiyanto (2004), gaya genggam akan berkurang jika tangan dalam keadaan fleksi pada siku akibat tendon ekstensor yang hampir seluruhnya merenggang karena terkena gaya tarik sehingga berlawanan dengan otot fleksor pada jari-jemari.

c. *Wrist* (pergelangan tangan)

Pada pergelangan tangan kiri, terdapat gerakan fleksi sebesar 20° ditambah dengan menahan beban. Posisi ini berisiko karena menurut Sue Hignett dan Mc Atamney (2000) bahwa sudut $>15^{\circ}$ memiliki risiko terhadap MSDs.

Kondisi pegangan (*coupling*) pada beban termasuk ke dalam kategori tidak ada pegangan (*Unacceptable*), karena beban yang diangkat merupakan manusia sehingga perawat tidak dalam kondisi yang nyaman dan dapat membahayakan pasien. Untuk itu nilai REBA pada kondisi ini adalah sebesar 3 poin. Aktivitas ini membutuhkan perubahan yang besar dan cepat agar pasien tidak terlalu lelah, sehingga nilai REBA pada kegiatan ini sebesar 1 poin.

Berat beban (*load/force*) yang ditangani adalah sebesar 15 kg, karena beban yang diangkat adalah bagian atas tubuh yaitu bagian kepala dan lengan pasien dan kegiatan ini dilakukan dengan cepat agar pasien tidak lelah. Maka nilai REBA yang berlaku adalah sebesar 3 poin. Gaya yang harus dikeluarkan oleh perawat

saat melakukan aktifitas kerja ini bersiko menimbulkan MSDs, karena masa objek bisa mencapai lebih dari >10 kg. Menurut Suma'mur (1989) beban yang diperbolehkan diangkat oleh laki-laki dewasa dengan kegiatan mengangkat sekali-kali adalah sebesar 40 kg. Selain itu, Armstrong dan Chaffin (1979) menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara *carpal tunnel syndrom* dengan postur *power grip* pada tangan saat bekerja.

Dari tingkat risiko menghasilkan tindakan pengendalian pada proses ini dinilai termasuk dalam kategori 4 pada sisi kiri tubuh perawat dan kategori 3 pada sisi kanan tubuh perawat. Sehingga pada posisi kiri diperlukan tindakan sekarang juga. Risiko sangat tinggi menurut Sue Hignett dan Mc Atamney (2000) berarti kegiatan ini harus dihentikan sampai dilakukan perubahan yang lebih baik. Sedangkan pada posisi kanan tubuh memerlukan tindakan secepatnya. Kedua tindakan tersebut bertujuan untuk mencegah atau meminimalisasi terjadinya risiko MSDs. Pengendalian dapat dilakukan dengan menggunakan tempat tidur/brancar yang dapat diatur ketinggiannya sehingga posisi perawat sesuai dengan jangkauan beban yang akan diangkat atau pada *brancar* di bagian punggung pasien dapat dinaik/turunkan dengan mudah sehingga perawat tidak perlu mengangkat pasien, saat mengangkat pasien dengan dua orang, sejajarkan *brancar* dengan tempat tidur di rawat inap lalu gunakan *scopestrecher* (semacam tandu) yang berbahan ringan sehingga ketika diangkat adalah bagian dekat kepala pasien dan di bagian kaki pasien, bukan di samping pasien, sehingga terhindar dari posisi membungkuk. Hindari kegiatan gerakan menekuk/miring ke kiri/kanan baik pada punggung dan leher serta hindari mengangkat pasien yang dilakukan sendiri karena beban pasien dewasa melebihi 10 kg.

7.2.2 Pembahasan pada Aktivitas Mengangkat Pasien Kesadaran Menurun di Unit Rawat Inap

Pada unit rawat inap dengan keadaan pasien kesadaran menurun, kegiatan mengangkat pasien oleh perawat terdiri dari tiga jenis kegiatan yaitu:

1. Persiapan mengangkat pasien dengan memperhatikan peralatan kesehatan yang masih berada di tubuh pasien.

Pada kegiatan ini (Gambar 6.5a) pasien masih menggunakan selang oksigen dengan letak tabung oksigen di bawah *brancar*. Untuk sementara sebelum diangkat, peralatan tersebut dilepas kemudian dipasang kembali, tabung oksigen telah tersedia di ruang rawat inap sehingga selang tersebut lalu dihubungkan kembali ke tabung tersebut. Kegiatan ini dilakukan agar saat pengangkatan, selang tidak tersangkut di *brancar* atau di tubuh pasien maupun orang yang mengangkat, karena dapat membahayakan pasien dan orang yang mengangkat. Aktivitas ini memiliki tingkat risiko tinggi. Pada variabel postur Grup A yaitu punggung, leher dan kaki dengan skor sebesar 6 poin. Berikut bagian tubuh pada Grup A:

a. *Trunk* (punggung)

Punggung dalam keadaan fleksi 13° ditambah dengan gerakan menekuk ke samping kiri sehingga memiliki skor REBA sebesar 3 poin. Menurut Adams dan Hulton (1981), sudut fleksi yang dapat menyebabkan rusaknya *intervertebral disc* berada pada gerakan *flexion* $12,8^{\circ}$. Adanya gerakan fleksi tersebut dapat dikatakan termasuk dalam posisi hiperfleksi (*hyperflexion*), atau dengan kata lain sudut fleksi yang dibentuk adalah terlalu fleksi dan dapat menyebabkan hernia pada tulang belakang (*spines*), dikarenakan adanya penurunan kekuatan dari tulang belakang (*spines*).

b. *Neck* (leher)

Leher membentuk postur janggal *flexion* sebesar 35° disertai dengan menekuknya leher ke arah samping kiri sehingga skor REBA yang diperoleh sebesar 3 poin. Menurut Bridger (1995) ada

banyak bukti bahwa fleksi yang dilakukan secara sering atau ditahan dalam waktu lama pada bagian leher dan kepala akan berhubungan dengan nyeri pada leher dan kepala yang kronis.

c. *Legs* (kaki)

Bagian kaki menekuk sehingga membentuk sudut sebesar 30 derajat karena perawat menahan beban pasien agar posisi perawat tersebut stabil. Poin yang didapat pada postur ini adalah sebesar 2 poin. Hal ini dapat menyebabkan *spain* dan *strain* pada lutut perawat.

Selain itu postur janggal pada group B adalah sebagai berikut :

a. *Upper arm* (bahu)

Postur janggal yang ada pada bahu kanan adalah *flexion* sebesar 43^0 ditambah dengan posisi menahan beban pasien sehingga menyebabkan bahu terangkat. Hal ini memberikan skor REBA sebesar 3 poin. Sedangkan pada bahu kiri terjadi fleksi sebesar 44^0 , sehingga menghasilkan nilai REBA sebanyak 2 poin. Menurut Pheasant (1991) bahwa posisi bahu ditinggikan atau lengan dijauhkan juga menyebabkan *neck pain*.

b. *Lower arm* (siku)

Postur janggal pada siku sebelah kanan dengan *flexion* sebesar 83^0 dan siku kiri fleksi sebesar 100^0 sehingga kedua siku tersebut memberikan nilai REBA sebesar 1 poin.

c. *Wrist* (pergelangan tangan) :

Pada pergelangan tangan kiri dan kanan lurus namun terjadi penekan karena menahan beban pasien. Hal ini bila sering terjadi maka akan menjepit syaraf-syaraf di bagian bawah pergelangan tangan dan terjadi penyumbatan darah sehingga darah yang mengalir ke tangan tersumbat maka sering terjadi kesemutan, nyeri bahkan mati rasa.

Kondisi pegangan (*coupling*) pada beban termasuk ke dalam kategori tidak ada pegangan (*Unacceptable*), karena beban yang diangkat merupakan manusia sehingga perawat tidak dalam kondisi yang nyaman dan dapat membahayakan pasien. Untuk itu nilai REBA pada kondisi ini adalah sebesar 3 poin. Aktivitas ini membutuhkan

perubahan yang besar dan cepat agar pasien tidak terlalu lelah, sehingga nilai REBA pada kegiatan ini sebesar 1 poin.

Berat beban (*load/force*) yang ditangani adalah kurang dari 5 kg karena perawat hanya menahan sedikit dari bagian tubuh pasien. Maka nilai REBA yang berlaku adalah sebesar 0 poin.

Tingkat risiko menghasilkan tindakan pengendalian pada proses ini dinilai termasuk dalam kategori 3 pada sisi kiri dan kanan tubuh perawat, sehingga pada posisi kiri diperlukan tindakan secepatnya. Menurut Hignett dan Mc Atamney (2000) risiko tinggi berarti kegiatan ini membutuhkan investigasi mendalam dan perubahan harus dilakukan segera, karena semakin tinggi tingkat risiko yang ada pada pekerjaan berarti semakin besar pula kemungkinan pekerja untuk terkena MSDs. Tindakan tersebut bertujuan untuk mencegah atau meminimalisasi terjadinya risiko MSDs. Pengendalian dapat dilakukan dengan menggunakan tempat tidur/*brancar* yang dapat diatur ketinggiannya sehingga posisi perawat sesuai dengan jangkauan beban yang akan diangkat atau pada *brancar* di bagian punggung pasien dapat dinaik/turunkan dengan mudah, hindari kegiatan gerakan menekuk/miring ke kiri/kanan baik pada punggung dan leher, hindari mengangkat pasien yang dilakukan sendiri karena beban pasien dewasa melebihi 10 kg.

2. Pengangkatan pasien dengan bantuan keluarga pasien.

Terbatasnya jumlah perawat dan keterbatasan tubuh perawat untuk mengangkat pasien memaksa perawat agar keluarga pasien bersedia untuk mengangkat. Kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 6.5b sehingga memiliki tingkat risiko sedang pada bagian kiri tubuh perawat dan tingkat risiko tinggi pada bagian tubuh kanan. Pada variabel postur Grup A yaitu punggung, leher dan kaki dengan skor sebesar 4 poin. Berikut bagian tubuh pada Grup A:

a. *Trunk* (punggung)

Punggung dalam keadaan fleksi 38^0 sehingga memiliki skor REBA sebesar 3 poin. Menurut Bridger (2003) postur ekstrim pada punggung dapat menyebabkan peregangan pada lumbar dan penekanan otot perut sehingga terjadi kompresi tulang belakang. Menurut Suma'mur (1989) bahwa semua sikap tubuh membungkuk atau sikap tubuh tidak alamiah harus dihindari

b. *Neck* (leher)

Leher membentuk postur janggal *flexion* sebesar 40^0 sehingga skor REBA yang diperoleh sebesar 2 poin. menurut Grandjean (1987) dalam Bridger (1995) posisi fleksi pada bagian leher dan kepala tidak boleh melebihi 15^0 , karena dapat menyebabkan *postural stress*.

c. *Legs* (kaki)

Bagian kaki menekuk sehingga membentuk sudut sebesar 20 derajat karena sedikitnya jangkauan perawat dan *brancar* terlalu rendah bagi tubuh perawat. Poin yang didapat pada postur ini adalah sebesar 1 poin.

Selain itu postur janggal pada group B adalah sebagai berikut :

a. *Upper arm* (bahu)

Postur janggal yang ada pada bahu kanan adalah *flexion* sebesar 78^0 ditambah dengan posisi menahan beban pasien sehingga menyebabkan bahu terangkat. Hal ini memberikan skor REBA sebesar 3 poin. Sedangkan pada bahu kiri terjadi fleksi 27^0 , sehingga menghasilkan skor REBA sebesar 2 poin. Menurut Pheasant (1991) bahwa posisi bahu ditinggikan atau lengan dijauhkan juga menyebabkan *neck pain*.

b. *Lower arm* (siku)

Postur janggal pada siku sebelah kanan dengan *flexion* sebesar 160^0 sehingga memberikan nilai REBA sebesar 2 poin, sedangkan pada siku kiri fleksi sebesar 74^0 sehingga memberikan nilai sebesar 1 poin. Posisi ini akan menyebabkan *tendinitis* karena terjadi inflamasi pada tendon karena pada postur yang tidak biasa.

c. *Wrist* (pergelangan tangan)

Pada pergelangan tangan kanan, terdapat gerakan fleksi sebesar 67° dan di sebelah kiri fleksi 27° , kedua postur ini ditambah dengan menahan beban. Posisi ini berisiko karena menurut Sue Hignett dan Mc Atamney (2000) bahwa sudut $>15^{\circ}$ memiliki risiko terhadap MSDs. Ditambahkan oleh Bridger (1995) bahwa karena posisi ekstrim pada pergelangan tangan dapat membuat gesekan pada tendon.

Kondisi pegangan (*coupling*) pada beban termasuk ke dalam kategori tidak ada pegangan (*Unacceptable*), karena beban yang diangkat merupakan manusia sehingga perawat tidak dalam kondisi yang nyaman dan dapat membahayakan pasien. Untuk itu nilai REBA pada kondisi ini adalah sebesar 3 poin. Aktivitas ini membutuhkan perubahan yang besar dan cepat agar pasien tidak terlalu lelah, sehingga nilai REBA pada kegiatan ini sebesar 1 poin.

Berat beban (*load/force*) yang ditangani adalah sebesar 15 kg, karena beban yang diangkat adalah bagian atas tubuh yaitu bagian kepala dan punggung pasien dan kegiatan ini dilakukan dengan cepat agar pasien tidak lelah. Maka nilai REBA yang berlaku adalah sebesar 3 poin. Gaya yang harus dikeluarkan oleh perawat saat melakukan aktifitas kerja ini berisiko menimbulkan MSDs, karena masa objek bisa mencapai lebih dari >10 kg. Menurut Suma'mur (1989) beban yang diperbolehkan diangkat oleh perempuan dewasa dengan kegiatan mengangkat sekali-kali adalah sebesar 15 kg. Selain itu, Armstrong dan Chaffin (1979) menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara *carpal tunnel syndrom* dengan postur *power grip* pada tangan saat bekerja.

Dari tingkat risiko menghasilkan tindakan pengendalian pada proses ini dinilai termasuk dalam kategori 2 pada sisi kiri tubuh perawat dan kategori 3 pada sisi kanan tubuh perawat. Sehingga pada posisi kiri diperlukan tindakan agar tidak berdampak pada penyakit MSDs yang kronis. Sedangkan pada sisi kanan menurut Hignett dan

Mc Atamney (2000) risiko tinggi berarti kegiatan ini membutuhkan investigasi mendalam dan perubahan harus dilakukan segera, karena semakin tinggi tingkat risiko yang ada pada pekerjaan berarti semakin besar pula kemungkinan pekerja untuk terkena MSDs. Kedua tindakan tersebut bertujuan untuk mencegah atau meminimalisasi terjadinya risiko MSDs. Pengendalian dapat dilakukan dengan menggunakan tempat tidur/*brancar* yang dapat diatur ketinggiannya sehingga posisi perawat sesuai dengan jangkauan beban yang akan diangkat atau pada *brancar* di bagian punggung pasien dapat dinaik/turunkan dengan mudah sehingga perawat tidak perlu mengangkat pasien, hindari kegiatan gerakan menekuk/miring ke kiri/kanan baik pada punggung dan leher, hindari mengangkat pasien yang dilakukan sendiri karena beban pasien dewasa melebihi 10 kg.

3. Pasien diangkat dari *brancar* ke tempat tidur di rawat inap.

Pada aktivitas ini (Gambar 6.5c) perawat mengangkat pasien ke tempat tidur rawat inap dibantu dengan keluarga pasien. Maka dari hasil perhitungan maka ditentukan tingkat risiko pada kegiatan tersebut adalah tergolong sangat tinggi. Pada variabel postur Grup A yaitu punggung, leher dan kaki dengan skor sebesar 5 poin. Berikut bagian tubuh pada Grup A:

a. *Trunk* (punggung)

Punggung dalam bungkuk 8^0 ditambah dengan postur memutar ke kiri sehingga memiliki skor REBA sebesar 3 poin. Gerakan memutar (*twisted*) ke samping kiri dan kanan pada badan (*trunk*) dapat menyebabkan tekanan yang besar pada *disc* dibandingkan dengan hanya membungkuk saja. Kondisi ini lebih diperparah oleh adanya penggunaan kekuatan (*force*) untuk mengangkat material (NIOSH, 2007). Menurut ILO (2000), gerakan membungkuk atau memutar tubuh adalah gerakan badan yang tidak stabil. Pekerja akan menghabiskan banyak waktu dan menjadi lebih lelah dibandingkan dengan melakukan pekerjaan yang sama tanpa

membungkukkan atau memutar tubuhnya. Membungkuk dan memutar tubuh adalah salah satu sumber cedera tulang punggung, leher, dan sakit punggung.

b. *Neck* (leher)

Leher membentuk postur janggal *flexion* sebesar 40° disertai dengan berputarnya leher ke kiri sehingga skor REBA yang diperoleh sebesar 3 poin. Posisi ini dapat menyebabkan nyeri di daerah leher. Grandjean (1987), menyebutkan bahwa adanya hubungan antara bekerja dengan kepala dan leher dalam keadaan fleksi dengan sakit leher dan bahu.

c. *Legs* (kaki)

Bagian kaki dalam keadaan bilateral sehingga tidak berisiko MSDs. Selain itu postur janggal pada group B adalah sebagai berikut :

a. *Upper arm* (bahu)

Postur janggal yang ada pada bahu kiri adalah *flexion* sebesar 20° dan bahu kanan fleksi 71° , kedua posisi tersebut ditambah dengan posisi menahan beban pasien sehingga menyebabkan bahu terangkat. Hal ini memberikan skor REBA pada bahu kiri sebesar 4 poin dan bahu kanan sebesar 2 poin. Menurut Pheasant (1991) bahwa posisi bahu ditinggikan atau lengan dijauhkan juga menyebabkan *neck pain*. Ditambah dengan Bridger (1995) bahwa level ketidaknyamanan paling besar dan berisiko adalah saat bekerja dengan bahu dijauhkan.

b. *Lower arm* (siku)

Postur janggal pada siku sebelah kanan dengan *flexion* sebesar 17° sehingga memberikan nilai REBA sebesar 2 poin. Menurut Bridger (1995) bahwa sudut $<60^{\circ}$ pada bagian lengan bawah menyebabkan tekanan pada otot antagonis yang terdapat pada lengan bawah.

c. *Wrist* (pergelangan tangan)

Pada pergelangan tangan, terdapat gerakan fleksi dikedua tangan yaitu sebesar 110° di sisi kanan dan 140° di sisi kanan. Posisi ini

berisiko karena menurut Sue Hignett dan Mc Atamney (2000) bahwa sudut $>15^{\circ}$ memiliki risiko terhadap MSDs.

Kondisi pegangan (*coupling*) pada beban termasuk ke dalam kategori tidak ada pegangan (*Unacceptable*), karena beban yang diangkat merupakan manusia sehingga perawat tidak dalam kondisi yang nyaman dan dapat membahayakan pasien. Untuk itu nilai REBA pada kondisi ini adalah sebesar 3 poin. Aktivitas ini membutuhkan perubahan yang besar dan cepat agar pasien tidak terlalu lelah, sehingga nilai REBA pada kegiatan ini sebesar 1 poin.

Berat beban (*load/force*) yang ditangani adalah sebesar 20 kg, karena beban yang diangkat terbagi dua oleh keluarga pasien yaitu di bagian atas tubuh yaitu bagian kepala dan punggung pasien dan kegiatan ini dilakukan dengan cepat agar pasien tidak lelah. Maka nilai REBA yang berlaku adalah sebesar 3 poin. Gaya yang harus dikeluarkan oleh perawat saat melakukan aktifitas kerja ini berisiko menimbulkan MSDs, karena masa objek bisa mencapai lebih dari >10 kg. Menurut Suma'mur (1989) beban yang diperbolehkan diangkat oleh perempuan dewasa dengan kegiatan mengangkat sekali-kali adalah sebesar 15 kg. Selain itu, Armstrong dan Chaffin (1979) menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara *carpal tunnel syndrom* dengan postur *power grip* pada tangan saat bekerja.

Dari tingkat risiko menghasilkan tindakan pengendalian pada proses ini dinilai termasuk dalam kategori 4 pada sisi kiri dan sisi kanan tubuh perawat. Sehingga pada kedua posisi tersebut diperlukan tindakan sekarang juga. Menurut Hignett dan Mc Atamney (2000) risiko tinggi berarti kegiatan ini membutuhkan investigasi mendalam dan perubahan harus dilakukan segera, karena semakin tinggi tingkat risiko yang ada pada pekerjaan berarti semakin besar pula kemungkinan pekerja untuk terkena MSDs. Kedua tindakan tersebut bertujuan untuk mencegah atau meminimalisasi terjadinya risiko MSDs. Pengendalian dapat dilakukan dengan menggunakan *scopestrecher* yang berbahan ringan, tempat tidur/brancar yang dapat

diatur ketinggiannya sehingga posisi perawat sesuai dengan jangkauan beban yang akan diangkat, hindari kegiatan gerakan menekuk/miring ke kiri/kanan baik pada punggung dan leher, hindari mengangkat pasien yang dilakukan sendiri karena beban pasien dewasa melebihi 10 kg.