



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN PEMAKAIAN KONTRASEPSI PIL KB KOMBINASI DENGAN
TEKANAN DARAH TINGGI PADA WANITA PASANGAN USIA SUBUR
DI PUSKESMAS KECAMATAN GROGOL PETAMBURAN
KOTA ADMINISTRASI JAKARTA BARAT
TAHUN 2010**

TESIS

**HANDINI KURNIAWATI
NPM : 0806443004**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
DEPOK
JUNI 2010**



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN PEMAKAIAN KONTRASEPSI PIL KB KOMBINASI DENGAN
TEKANAN DARAH TINGGI PADA WANITA PASANGAN USIA SUBUR
DI PUSKESMAS KECAMATAN GROGOL PETAMBURAN
KOTA ADMINISTRASI JAKARTA BARAT
TAHUN 2010**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Magister Kesehatan Masyarakat**

**HANDINI KURNIAWATI
NPM : 0806443004**

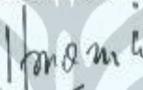
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
KEKHUSUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
DEPOK
JUNI 2010**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : **HANDINI KURNIAWATI**

NPM : 0806443004

Tanda Tangan : 

Tanggal : 25 Juni 2010

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : **HANDINI KURNIAWATI**

NPM : 0806443004

Mahasiswa Program : Ilmu Kesehatan Masyarakat

Tahun Akademik : 2009/2010

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul :

HUBUNGAN PEMAKAIAN KONTRASEPSI PIL KB KOMBINASI DENGAN TEKanan DARAH TINGGI PADA WANITA PASANGAN USIA SUBUR DI PUSKESMAS KECAMATAN GROGOL PETAMBURAN KOTA ADMINISTRASI JAKARTA BARAT TAHUN 2010

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Depok, 25 Juni 2010



(HANDINI KURNIAWATI)

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

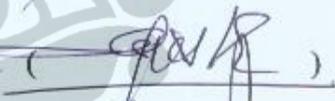
Nama : **HANDINI KURNIAWATI**
NPM : 0806443004
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Judul Tesis :

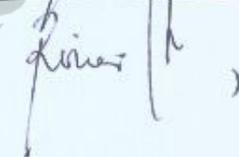
HUBUNGAN PEMAKAIAN KONTRASEPSI PIL KB KOMBINASI DENGAN TEKANAN DARAH TINGGI PADA WANITA PASANGAN USIA SUBUR DI PUSKESMAS KECAMATAN GROGOL PETAMBURAN KOTA ADMINISTRASI JAKARTA BARAT TAHUN 2010

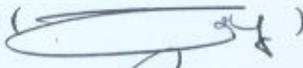
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Drg. Sri Tjahyani Budi Utami, M.Kes ()

Penguji : dr. Agustin Kusumayati, M.Sc, PhD ()

Penguji : Dr. Ririn Arminsih, drg., M.Kes ()

Penguji : Drs. Darwoto, M.Si ()

Penguji : H. Basyuni, S.H., M.Kes ()

Ditetapkan di : Depok
Tanggal : 25 Juni 2010

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmad, hidayah, perlindungan, kesehatan, semangat dan kekuatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Kesehatan Masyarakat, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Kekhususan Kesehatan Lingkungan pada Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

Keberhasilan dalam penyusunan tesis ini tentunya berkat dukungan dari berbagai pihak, baik dukungan moral maupun materiil yang penulis tak dapat membalasnya, untuk itu pada kesempatan ini kami mengucapkan terimakasih kepada :

1. Pemerintah Provinsi Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta, yang telah memberikan kesempatan pada kami menjadi Pegawai Tugas Belajar, sehingga dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang S2
2. Ibu Drg. Sri Tjahyani Budi Utami, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan tesis;
3. Ibu dr. Agustin Kusumayati, M.Ph, M.Sc, selaku Dosen Penguji, yang telah banyak memberikan masukan, arahan dan saran untuk perbaikan penyusunan;
4. Ibu Dr. Ririn Arminsih, drg, M.Kes, yang telah bersedia menjadi Dosen Penguji, dan memberikan masukan untuk perbaikan penulisan tesis;
5. Bapak H. Ahmad Basyuni, SH, Mkes, dan Bapak Drs. Darwoto M.Si, selaku Dewan penguji yang telah meluangkan waktu dan memberikan masukan untuk perbaikan tesis;
6. Kepala Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan, yang telah bersedia memberikan data skunder guna keperluan pelaksanaan penelitian;
7. Teman-teman PKB Kecamatan Grogol Petamburan, Mbak Aminah, Mbak Suwitin, Mbak Yeyet, Mbak Tatik, Mbak Sari dan Pak Anggiat, yang telah banyak membantu menghubungi responden guna pengumpulan data primer;

8. Teman-teman satu angkatan kekhususan Kesehatan Lingkungan dan Epidemiologi Kesehatan Lingkungan Mbak Nanik, Mbak Fira, Mbak Mimi, Mbak Linda, Mbak Febri, Mbak Yana, Mbak Yuni, Mbak Hana, Mbak Yudith, Mbak Niken, Pak Ali, Pak Admiral dan Pak Cipto, terimakasih atas kekompakan dan saling memberikan dukungan moral sehingga kita semua bisa lulus tepat waktu, Amin..... kebersamaan kita akan menjadi kenangan indah.....

Keberhasilan ini berkat dukungan dan pengertian dari suami Ir. Kurnia Irawan yang telah berbagi membimbing anak saat pagi-pagi Ibu harus berangkat, dan malam baru pulang, buat anak-anakku tercinta Suryo Akhsan Baihaqi, Cahyo Hadi Arrosyid dan Hafidz Nur Wicaksono terimakasih pengertian kalian sehingga Ibu bisa mengikuti perkuliahan dan menyelesaikan Tugas Belajar dengan lancar. Keberhasilan meraih pendidikan S2, tentunya tak lepas juga dari Do'a Ibunda tercinta, meski do'a itu terwujud setelah Beliau Tiada, Semoga Bunda diampuni segala dosa, diterima segala kebaikan dan amal ibadahnya, diberikan tempat yang terbaik di Sisi Allah SWT, Amiin....

Untuk Ayahanda kami ucapkan terimakasih atas bimbingan kepada kami sehingga tertanam semangat untuk maju mencapai cita. Buat Adik-adikku Ir. Asih Kurniawati, MSi, Nuri Hidayat, Spt dan dr. Erni Rohmawati, SpKK, kalian telah memberikan dorongan moril dan semangat untuk saling menguatkan, terimakasih atas semuanya, semoga jalinan silaturahmi ini selalu terjaga dan selalu dalam ridho Allah SWT amiin....

Depok, 25 Juni 2010

Penulis

Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal itu amat baik bagimu, dan boleh jadi engkau menyukai sesuatu, padahal itu amat buruk bagimu, Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui
(QS Al Baqoroh 216)

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

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

Nama : HANDINI KURNIAWATI
NPM : 0806443004
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Departemen : Kesehatan Lingkungan
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis karya : Tesis

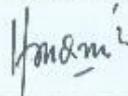
Demi pengembangan ilmu pengetahuan , menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul

**HUBUNGAN PEMAKAIAN KONTRASEPSI PIL KB KOMBINASI
DENGAN TEKANAN DARAH TINGGI PADA WAN ITA PASANGAN
USIA SUBUR DI PUSKESMAS KECAMATAN GROGOL PETAMBURAN
KOTA ADMINISTRASI JAKARTA BARAT TAHUN 2010**

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di Depok
Pada tanggal 25 Juni 2010
Yang menyatakan



(HANDINI KURNIAWATI)

ABSTRAK

Nama : HANDINI KURNIAWATI
Program Studi : ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
Judul :

Hubungan Pemakaian Kontrasepsi Pil KB Kombinasi dengan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Kota Administrasi Jakarta Barat Tahun 2010

Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan kematian dini, terjadinya gagal jantung serta penyakit *cerebrovasculer*. Alat kontrasepsi pil KB dapat menyebabkan tekanan darah tinggi pada wanita.

Tujuan penelitian adalah diketahuinya hubungan pemakaian kontrasepsi pil KB kombinasi dengan tekanan darah tinggi pada wanita PUS

Metode penelitian adalah kasus kontrol, dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan, pada Bulan Pebruari-Maret 2010 dengan jumlah sampel 96 responden. Sampel kasus adalah wanita PUS dengan hasil pemeriksaan tekanan darah $\geq 140/90$ mm Hg.

Hasil penelitian adalah pemakaian pil KB kombinasi berhubungan bermakna dengan tekanan darah tinggi OR 3,51 (95% CI 1,03–11,91), pernah memakai OR 2,71(95% CI; 0,71–10,32)

Faktor yang mempengaruhi hubungan pemakaian pil KB kombinasi dengan tekanan darah tinggi pada wanita PUS adalah umur, riwayat keluarga tekanan darah tinggi dan obesitas.

Wanita PUS pemakai kontrasepsi pil KB kombinasi dianjurkan mengontrol tekanan darah 6 bulan 1 kali untuk mencegah resiko tekanan darah tinggi

Kata kunci :

Kontrasepsi pil KB kombinasi, wanita PUS, tekanan darah tinggi

ABSTRACT

Name : HANDINI KURNIAWATI
Study Program : PUBLIC HEALTH SCIENCE
Title :

The Correlation Usage of Combination Oral Contraceptive with Hypertension on Married Women in Reproductive Age at Primary Health Care Centre of Grogol Petamburan, District of West Jakarta on 2010

Hypertension is a risk factor of congestive heart failure and cerebral vascular diseases. Oral contraceptive could causes hypertension on women.

The objective of this research was to study the correlation usage of combination oral contraceptive with hypertension on married women in reproductive age

Case control study design was used in this research, was done at Primary Health Care Center of Grogol Petamburan, on February to March 2010. Ninety six respondent were participation in this research. Sample for case group were taken from visitors with blood pressure more or equal to 140/90 mm Hg,

The result showed that usage of combination oral contraceptive have risk to causes hypertension in users OR 3,51 (95% CI 1,03–11,91), and in past use OR 2,71 (95% CI; 0,71–10,32).

The confounding factor that affected the relationship between usage of combination oral contraceptive and hypertension were age, history illness of hypertension of family and obesitas.

Married women in reproductive age who have using combination oral contraceptive were recommended to check the blood pressure regularly at least every 6 months to prevent of hypertension occurrence.

Keywords :

combination oral contraceptive, hypertension, married women in reproductive age

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR PENGERTIAN DAN BATASAN.....	xv
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	6
1.4. Tujuan Penelitian	
1.4.2. Tujuan Khusus	6
1.4.1. Tujuan Umum	6
1.5. Manfaat	7
1.6. Ruang Lingkup.....	7
2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Program Keluarga Berencana	8
2.1.1. Syarat Kontrasepsi Ideal	9
2.1.2. Metode Kontrasepsi	9
2.2. Kontrasepsi oral (Pil KB)	12
2.2.1. Jenis-jenis Pil KB.....	14
2.2.2. Cara kerja Pil KB	14
2.2.3. Manfaat Pil KB.....	15
2.2.4. Efek samping dan Keterbatasan.....	15
2.2.5. Yang Dapat Menggunakan Pil Kombinasi	16
2.2.6. Yang Tidak Boleh Menggunakan Pil Kombinasi	17
2.2.7. Cara Penggunaan Pil KB	17
2.3. Pasangan Usia Subur (PUS)	19
2.3.1. Pola Dasar Pemakaian Kontrasepsi.....	19
2.4. Tekanan Darah Tinggi.....	20
2.4.1. Pengukuran Tekanan Darah.....	22
2.4.2. Klasifikasi Tekanan Darah Tinggi.....	23
2.2.3. Diagnosis.....	24
2.2.4. Etiopatogenesis/Penyebab.....	24
2.2.5. Faktor Resiko Tekanan Darah Tinggi.....	25
2.4.6. Dampak dan Komplikasi Tekanan Darah Tinggi.....	36
2.4.7. Kategori Kelompok Resiko	37
2.4.8. Penatalaksanaan / Pengobatan Tekanan Darah Tinggi..	38

3. KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL	40
3.1. Kerangka Teori.....	41
3.2. Kerangka Konsep.....	41
3.3. Hipotesis.....	42
3.4. Definisi Operasional.....	42
4. METODOLOGI PENELITIAN	44
4.1. Rancangan Penelitian.....	44
4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	44
4.3. Populasi dan Sampel. Penelitian	44
4.3.1. Populasi Penelitian	44
4.3.2. Sampel dan Besar Sampel.....	45
4.3.3. Besar Sampel	46
4.3.4. Pengambilan Sampel.....	47
4.4. Pengumpulan Data	48
4.5. Pengolahan dan Analisis Data	50
4.5.1. Pengolahan Data.....	50
4.5.2. Analisis Data.....	50
5. HASIL PENELITIAN	
5.1. Gambaran Umum Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan.	52
5.2. Hasil Analisa Univariat.....	53
5.3. Hasil Analisis Bivariat.....	56
5.4. Hasil Analisis Multivariat.....	58
5.4.1. Penilaian Konfounder	58
5.4.2. Model Terakhir.....	60
6. PEMBAHASAN	
6.1. Keterbatasan Penelitian.....	61
6.1.1. Bias Seleksi	61
6.1.2. Bias Informasi.....	61
6.2. Hubungan Pemakaian Kontrasepsi Pil KB Kombinasi dengan Tekanan Darah Tinggi	62
6.3. Hubungan Lama Pemakaian Kontrasepsi Pil KB Kombinasi....	64
6.4. Hubungan Umur Wanita PUS dengan Tekanan Darah Tinggi..	66
6.5. Hubungan Riwayat Keluarga Tekanan Darah Tinggi dengan Tekanan Darah Tinggi.....	66
6.6. Hubungan Obesitas dengan Tekanan Darah Tinggi	67
7. KESIMPULAN DAN SARAN.....	69
7.1. Kesimpulan.....	69
7.2. Saran.....	70
DAFTAR REFERENSI.....	71

DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1.	Kalisisfikasi Tekanan Darah Tinggi Orang Dewasa 18 tahun ke atas (<i>JNC VII</i>).....	23
2. Tabel 2.2.	Klasifikasi Indeks Masa Tubuh (IMT) Orang Indonesia	28
3. Tabel 3.1.	Definisi Operasional Tabel.....	42
4. Tabel 4.1.	Besar Sampel Penelitian.....	47
5. Tabel 5.1.	Data Kesakitan Menurut Urutan Penyakit Terbanyak (10 terbesar).....	52
6. Tabel 5.2.	Distribusi Frekuensi Pemakaian Kontrasepsi Pil KB dan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2010.....	53
7. Tabel 5.3.	Gambaran Lama Pemakaian Pil KB pada Kasus dan Kontrol Studi Hubungan Pemakaian Pil KB Kombinasi dengan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2010.....	54
8. Tabel 5.4.	Gambaran Umur dan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2010.....	54
9. Tabel 5.5.	Gambaran Faktor Resiko pada Kasus dan Kontrol Penelitian Hubungan Pemakaian Kontrasepsi Pil KB Kombinasi dengan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2010.....	55
10. Tabel 5.6.	Hubungan antara Pemakaian Pil KB Kombinasi dan Kejadian Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2010.....	56
11. Tabel 5.7.	Hubungan Variabel Umur dan Lama Pemakaian Kontrasepsi Pil KB Kombinasi dengan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2010.....	57
12. Tabel 5.8.	Hubungan Faktor Resiko Tekanan Darah Tinggi dengan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2010.....	58

13. Tabel 5.9.	Hasil Analisis Konfounding Hubungan Pemakaian Kontrasepsi Pil KB Kombinasi dengan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2010	59
14. Tabel 5.10	Model Akhir Hubungan Pemakaian Kontrasepsi Pil KB Kombinasi dengan Tekanan darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2010.....	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Kerangka Teori Faktor Resiko yang Berhubungan dengan Tekanan Darah Tinggi.....	40
Gambar 3.2. Kerangka Konsep Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur.....	41



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kusioner Hubungan Pemakaian Kontrasepsi Pil KB Kombinasi dengan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur, di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan, Kota Administrasi Jakarta Barat Tahun 2010
- Lampiran 2. Hasil Analisis Univariat, Bivariat dan Multivariat



DAFTAR PENGERTIAN DAN BATASAN

Angiotensin II	:	Merupakan <i>vasokonstriktor</i> yang dapat meningkatkan tekanan darah, berperan dalam pelepasan hormon aldosteron
Arteriosklerosis	:	Endapan kalsium, pada dinding pembuluh darah
Atherosklerosis	:	Endapan lemak pada pembuluh darah
BMI	:	<i>Body Mass Indeks</i> atau indeks masa tubuh (IMT) merupakan cara untuk mengukur indikator berat badan lebih dan obes pada orang dewasa, yaitu berat badan (kg) dibagi tinggi badan kwadrat (m ²)
CBR	:	<i>Crude Birth Rate</i> yaitu angka kelahiran per 1000 Penduduk
CDR	:	<i>Crude Death Rate</i> yaitu angka kematian per 1000 penduduk.
Diastolik	:	Tekanan darah pada saat jantung mengembang dan menyedot darah kembali Tekanan terendah/gerakan jantung sewaktu relaksasi
Estrogen	:	Hormon yang merangsang pertumbuhan semua organ reproduksi Estrogen yang terkandung dalam pil KB berfungsi menekan produksi FSH sehingga menghambat maturasi folikel dalam ovarium yang dapat mencegah ovulasi
Ethinyl Estradiol (EE)	:	estrogen sintetis yang digunakan untuk kontrasepsi hormonal
FSH	:	<i>Follicle Stimulating Hormon</i> (Hormon perangsang folikel) yaitu hormon yang bertanggung jawab pada pematangan folikel
Hiperinsulinemia	:	Peningkatan kadar insulin
Hipertensi	:	Meningkatnya tekanan darah sistolik ≥ 140 mm Hg dan sistolik ≥ 90 mm Hg
Hipertrofi	:	Penebalan pada otot jantung
Hormon aldosteron	:	Meningkatkan reabsorpsi ion Na dan ekskresi ion K, akan meningkatkan volume ekstraselular dan tekanan darah
ICPD	:	<i>International Conference on Population and Development</i> , adalah Konferensi Internasional Kependudukan dan Pembangunan yang diselenggarakan di Cairo tahun 1994 yang menghasilkan kesepakatan bersama tentang aksi Pembangunan Kependudukan.
JNC	:	<i>The Joint National Committee on the Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure</i> , yaitu organisasi yang dibentuk oleh <i>The American Heart Association (AHA)</i> , bertugas untuk deteksi, evaluasi dan tata laksana tekanan darah tinggi

Kontrasepsi	:	Upaya mencegah terjadinya kehamilan
Levonogestrel	:	Progesteron sintetik
LH	:	<i>Luteinizing Hormone</i> (hormon luteinisasi), hormon yang bertanggung jawab pada pematangan akhir folikel ovarium dan sekresi estrogen dari folikel ovarium, ovulasi dan pembentukan permulaan corpus luteum dan sekresi progesteron
LPP	:	Laju Pertumbuhan Penduduk, yaitu pertumbuhan penduduk rata-rata per tahun
Pelayanan KB	:	Upaya untuk membantu pasangan suami/istri mencapai tujuan reproduksinya melalui kegiatan pelayanan yang bermutu
Peserta KB Aktif	:	Peserta KB yang secara terus-menerus tanpa terputus atau diselingi kehamilan
Prevalensi KB	:	perbandingan antara kesertaan ber KB secara aktif dengan jumlah pasangan usia subur sebagai sasaran KB yang ada di suatu wilayah
Progesteron	:	Hormon yang penting untuk perkembangan kehamilan Progesteron yang terkandung dalam pil KB bekerja dengan cara memperkuat kerja estrogen untuk mencegah ovulasi, serta meningkatkan kekentalan lendir serviks
PUS	:	Pasangan Usia Subur dengan umur istri 15 – 49 tahun
Renin Aldosteron	:	Renin merupakan enzim yang dihasilkan oleh ginjal, bekerja melepaskan peptida asam amino pada
Angiostensin	:	angiostensin I, peptida bekerja pada angiostensin II
Sistolik	:	adalah tekanan darah pada saat jantung memompa darah ke dalam pembuluh nadi (saat jantung mengkerut) Tekanan maksimal/gerakan jantung menjadi detak jantung
TFR	:	<i>Total Fertility Rate</i> yaitu jumlah anak yang dilahirkan oleh seorang wanita selama masa reproduksinya
Thromboemboli	:	Gumpalan darah yang bergerak
Thrombopheblitis	:	Gumpalan darah pada pembuluh darah yang meradang
Vasodilatasi	:	memperlebar pembuluh darah
Vasokonstriksi	:	Konstraksi pada pembuluh darah

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk berlangsung cepat, pada tahun 1650–1750, pertumbuhan penduduk global hanya 0,4 persen per tahun, atau perlu waktu 175 tahun untuk menjadikan jumlah penduduk menjadi dua kali lipat (*doubling population*). Seiring dengan menurunnya angka kematian fenomena *doubling population* kian cepat berlangsung. Pada tahun 1950–1980 dengan pertumbuhan penduduk dunia pada kisaran 2 persen, *doubling population* memakan waktu hanya 40 tahun (*United Nations, Table 2-1, 1973, Table 1, 1983 dalam Ritonga, 2007*).

Antara 1960 dan 1999, populasi bumi berlipat ganda dari 3 milyar menjadi 6 milyar orang. Pada tahun 2000 populasi sudah menjadi 6.1 milyar. PBB memprediksi bahwa populasi dunia pada tahun 2050 akan mencapai antara 7.9 milyar sampai 10.9 milyar. Secara kuantitas penduduk Indonesia merupakan yang terbesar keempat setelah China, India, dan Amerika Serikat. Populasi manusia adalah ancaman terbesar dari masalah lingkungan hidup di Indonesia dan bahkan dunia. Setiap orang memerlukan energi, lahan dan sumber daya yang besar untuk bertahan hidup (Dwidjo, 2009).

Masalah kependudukan di Indonesia merupakan masalah yang memerlukan perhatian semua pihak. Hasil proyeksi menunjukkan bahwa selama dua puluh lima tahun mendatang terus meningkat yaitu dari 205,1 juta pada tahun 2000, menjadi 273,2 juta pada tahun 2025, walaupun pertumbuhan rata-rata per tahun penduduk Indonesia menunjukkan kecenderungan menurun. Laju Pertumbuhan Penduduk (LPP) Indonesia antara tahun 1990-2000 sebesar 1,49 persen per tahun, kemudian antara periode 2000-2005 dan 2020-2025 turun menjadi 1,34 persen dan 0,92 persen. Turunnya laju pertumbuhan penduduk ditentukan oleh turunnya tingkat kelahiran dan kematian, namun penurunan karena kelahiran lebih cepat dari pada penurunan karena kematian. *Crude Birth Rate (CBR)* turun dari 21 per 1000 penduduk pada awal proyeksi menjadi 15 per 1000 penduduk pada akhir periode proyeksi, sedangkan *Crude Death Rate (CDR)* tetap sebesar 7 per 1000 penduduk dalam kurun waktu yang sama (BPS, BAPPENAS, UNFPA, 2005).

Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2007 menunjukkan Program Keluarga Berencana Nasional mengalami stagnasi, angka *Total Fertility Rate (TFR)* nasional 2007 tetap berada di angka 2,6 sama dengan TFR pada tahun 2003. Hasil evaluasi Bappenas, pencapaian sasaran program KB dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) yang berakhir tahun 2009, sampai dengan tahun 2008 masih banyak yang tertinggal. Sasaran program KB dalam RPJM yang belum tercapai yakni menurunkan TFR dari 2,6 menjadi 2,2, menurunkan PUS tidak terlayani dari 9,1 persen menjadi 6 persen. Meningkatkan kesertaan KB pria dari 1,5 persen menjadi 4,5 persen. Meningkatkan usia perkawinan pertama dari 19,8 menjadi 21 tahun (Depkes, 2007).

Secara Kualitas Indeks Pembangunan Manusia atau *Human Development Indeks (HDI)* Indonesia menduduki peringkat 111 dari 177 negara pada tahun 2004. Jumlah penduduk yang besar akan menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi jika penduduk tersebut memiliki kualitas yang tinggi.

Tambahan penduduk memerlukan sumber daya untuk menunjang kehidupan dan akan menjadi beban bagi bangsa Indonesia. Tahun 2008 penduduk Indonesia sekitar 227 juta jiwa, 40 persennya merupakan remaja yang siap menikah. Oleh para ahli demografi dinilai sebagai ancaman potensi *baby boom* bila upaya program KB dilaksanakan secara biasa saja atau bahkan mengalami kemunduran. Indonesia juga masih mengalami persoalan yang serius dengan kemiskinan. Pada tahun 2003 terdapat sekitar 38.4 juta jiwa (18.2 persen) penduduk yang masih hidup di bawah garis kemiskinan. Pemerintah akan semakin berat dalam memenuhi kebutuhan dasar penduduk (Dwidjo, 2009).

Tanpa pengendalian jumlah penduduk, keberhasilan pembangunan di bidang lainnya menjadi kurang berarti. Sebab peningkatan jumlah penduduk akan langsung berdampak pada ketahanan pangan, kebutuhan energi, pengendalian lingkungan dan lain-lain. Jika program KB stagnan, jumlah penduduk Indonesia akan mencapai 255,5 juta jiwa pada tahun 2015. Itu berarti kebutuhan pangan akan naik 13,5 persen dibandingkan kebutuhan pangan bagi 226 juta jiwa pada tahun 2007 (Dwidjo, 2009).

Jumlah penduduk harus tetap dikendalikan melalui pengendalian kelahiran, demikian pula mobilitas penduduk agar diarahkan sehingga beban pembangunan tidak menjadi semakin berat.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 52 tahun 2009 tentang Perkembangan Kependudukan dan Pembangunan Keluarga, Keluarga Berencana adalah upaya mengatur kelahiran anak dan usia ideal melahirkan, mengatur kehamilan, melalui program perlindungan dan bantuan sesuai dengan hak reproduksi untuk mewujudkan keluarga yang berkualitas (BKKBN, 2009).

Pengaturan kehamilan adalah upaya untuk membantu pasangan suami-istri untuk melahirkan pada usia yang ideal, memiliki jumlah anak, mengatur jarak kelahiran anak yang ideal dengan menggunakan cara, alat dan obat kontrasepsi (BKKBN, 2009)

Ada beberapa metode KB yang dapat digunakan meliputi non hormonal seperti kondom, AKDR (Alat Kontrasepsi Dalam Rahim – IUD) dan alat kontrasepsi hormonal antara lain Pil KB, suntik KB, Implan, serta metode kontrasepsi mantap yaitu tubektomi dan fasektomi. (BKKBN, 2003)

Pengetahuan mengenai cara memilih jenis kontrasepsi yang tepat merupakan hal penting dalam upaya perlindungan terhadap kesehatan reproduksi perempuan. Minimnya pengetahuan akan berdampak terhadap peningkatan angka kematian ibu hamil dan bersalin, angka kehamilan yang tidak diinginkan dan angka kejadian penyakit menular seksual, serta angka kejadian gangguan kesehatan akibat efek samping kontrasepsi (Hestiantoro, 2006).

Pil KB merupakan metode kontrasepsi hormonal yang banyak dipilih oleh perempuan usia reproduksi di banyak negara di dunia untuk mencegah atau mengontrol kehamilan, karena sangat dipercaya, sederhana dalam penggunaannya serta tinggi tingkat *reversibilitasnya* (cepat menjadi subur kembali) dibandingkan kontrasepsi hormonal lainnya.

Banyak akseptor pil KB tidak mengetahui adanya peningkatan resiko gangguan kesehatan akibat kontrasepsi oral pada mereka yang mempunyai kebiasaan merokok, menderita kegemukan (obesitas), hipertensi, dalam usia perimenopause, diabetes mellitus, endometriosis, mioma uteri, emboli pembuluh darah dan penyakit auto imun. Dengan menggunakan kontrasepsi oral, resiko terhadap

gangguan kesehatan bisa sangat serius. Pada perempuan akseptor pil KB yang memiliki kebiasaan merokok, resiko penyakit jantung dan darah tinggi makin meningkat (Maryono, 2009).

Dari hasil pemantauan peserta KB aktif melalui mini survey BKKBN tahun 2005 menunjukkan bahwa prevalensi peserta KB di Indonesia adalah 66,2%. Alat kontrasepsi yang dominan dipakai adalah suntik (34%) dan Pil (17%) (Iswarti, 2005).

Pemakaian alat kontrasepsi hormonal pil KB di Provinsi DKI Jakarta sebanyak 211.188 akseptor (25,1%) dari 842.072 peserta KB aktif, demikian halnya dengan Kota Administrasi Jakarta Barat pemakain alat kontrasepsi pil KB cukup dominan yaitu sebanyak 40.199 (20,96%) dari 194.632 peserta KB aktif dan di Kecamatan Grogol Petamburan pemakaian alat kontrasepsi pil KB mencapai 4.444 akseptor (24,47%) dari 18.156 peserta KB aktif.

Tingginya pemakaian alat kontrasepsi pil di Kecamatan Grogol Petamburan dipengaruhi oleh kebijaksanaan dari BKKBD Provinsi DKI Jakarta yang menyalurkan alat Kontrasepsi Pil Kombinasi non merk dan kondom sampai ke seluruh Posyandu, sehingga Pil KB mudah diperoleh dan gratis.

Penggunaan kontrasepsi pil KB dapat meningkatkan tekanan darah pada wanita, walaupun peningkatannya tidak begitu tinggi dan akan kembali normal setelah beberapa minggu pemakaian pil KB dihentikan. Alat kontrasepsi hormonal pil KB dapat menyebabkan tekanan darah tinggi (hipertensi) pada kurang lebih 4–5% perempuan yang tekanan darahnya normal sebelum mengkonsumsi obat tersebut, dan dapat meningkatkan tekanan darah pada 9-16% perempuan yang telah menderita hipertensi sebelumnya. Resiko peningkatan tekanan darah ini berhubungan dengan ras, riwayat hipertensi dalam keluarga, kegemukan, diet/asupan makanan, merokok dan lamanya penggunaan alat kontrasepsi hormonal kombinasi tersebut (Anonim, 2009).

Penelitian *Walnut Creek Contraceptive Drug*, yang melibatkan 11.672 wanita terbukti bahwa kontrasepsi pil berkaitan dengan peningkatan systolic sebesar 6 point, dan 1 hingga 2 poin tekanan diastolik. Penelitian di Inggris yang melibatkan 46.000 wanita, ditemukan bahwa para pengguna pil KB mengalami

kecenderungan tekanan darah tinggi dua hingga dua setengah kali lebih besar dibanding mereka yang tidak memakai (Porter, 1976).

Penelitian di China pada tahun 1999, dengan jumlah responden 457, menyebutkan pil kombinasi berpotensi menimbulkan efek merugikan pada tekanan darah, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan kontrasepsi pil KB dengan tekanan darah tinggi, penggunaan pil KB selama 15 tahun memiliki resiko relatif (RR) hipertensi sebesar 3,36 (95% CI; 1,62–,97, P = 0,01)

Hasil penelitian di Amerika Serikat pada tahun 1996, dengan melibatkan 68.297 reponden, menyebutkan bahwa resiko relatif terjadinya hipertensi pada pengguna kontrasepsi pil sebesar 1,8, sedangkan resiko relatif pada wanita yang pernah menggunakan kontrasepsi pil sebesar 1,1 (Chasan, et al, 1996)

Angka penderita hipertensi, kian hari semakin mengkhawatirkan, seperti yang dilansir oleh *The Lancet* tahun 2000 sebanyak 972 juta (26%) orang dewasa di dunia menderita hipertensi. Angka ini terus meningkat tajam, diprediksi oleh WHO pada tahun 2025 sekitar 29% orang dewasa di seluruh dunia menderita tekanan darah tinggi. Pada saat ini tekanan darah tinggi adalah faktor resiko ketiga terbesar yang menyebabkan kematian dini, tekanan darah tinggi berakibat terjadinya gagal jantung kongesif serta penyakit *cerebrovasculer*, meningkatkan resiko penyakit jantung koroner 5 kali dan stroke 10 kali, 40–70% penderita stroke adalah penderita hipertensi (Depkes, 2006).

Berdasarkan laporan WHO dan CDC, diperkirakan penderita hipertensi di seluruh dunia berjumlah 600 juta orang, dengan 3 juta kematian setiap tahun. Menurut data AHA (*American Heart Association*) di Amerika Serikat diperkirakan 1 dari 4 orang dewasa menderita hipertensi, dan stroke merupakan masalah utama. Dari semua orang yang mengidap penyakit darah tinggi hanya sepertiga yang mengetahui keadaannya (Anonim, 2009).

Berdasarkan Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004 prevalensi hipertensi di Indonesia adalah 14,0% dengan kisaran 13,4%-14,6%. Prevalensi hipertensi di Pulau Jawa adalah 41,9%, sedangkan prevalensi tekanan darah tinggi di Provinsi DKI Jakarta adalah 37,4%.

Dari Buku Profil Kesehatan Kota Administrasi Jakarta Barat tahun 2007 penyakit tekanan darah tinggi menempati urutan ke empat dari 10 penyakit terbanyak pada pasien yang datang ke Puskesmas yaitu sebanyak 43.476 pasien. Pada data penderita Penyakit Tidak Menular (PTM) jumlah penderita yang datang ke Puskesmas terbanyak adalah kasus tekanan darah tinggi (31.275 kasus). Kecamatan Grogol Petamburan merupakan kecamatan dengan kasus tekanan darah tinggi paling banyak kedua dengan jumlah kasus 7.413 (23,7%)

1.2. Rumusan Masalah

Tingginya pemakaian alat kontrasepsi pil KB kombinasi di Kecamatan Grogol Petamburan yaitu sebanyak 4.444 akseptor (24,47%) dari 18.156 peserta KB aktif, beresiko terjadinya prevalensi tekanan darah tinggi pada wanita pasangan usia subur (PUS) di Kecamatan Grogol Petamburan, Kota Administrasi Jakarta Barat.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Apakah ada hubungan pemakaian alat kontrasepsi pil KB kombinasi dengan tekanan darah tinggi pada wanita pasangan usia subur (PUS)

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Diketuinya hubungan penggunaan alat kontrasepsi pil KB kombinasi dengan tekanan darah tinggi pada wanita pasangan usia subur (PUS)

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Diketuinya hubungan pemakaian alat kontrasepsi pil KB kombinasi dengan tekanan darah tinggi pada wanita pasangan usia subur (PUS) di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan tahun 2010
2. Diketuinya faktor-faktor yang mempengaruhi (confounder) hubungan pemakaian alat kontrasepsi pil KB Kombinasi dengan tekanan darah tinggi pada wanita pasangan usia subur.

1.3. Manfaat

Manfaat yang ingin didapat dari penelitian ini adalah :

- 1.3.1. Sebagai bahan masukan bagi pelaksana program KB dalam pemberian KIE dan pelayanan KB
- 1.3.2. Sebagai bahan kajian untuk penelitian selanjutnya tentang penggunaan alat kontrasepsi hormonal yang memberikan perlindungan tidak hanya pada perlindungan kesehatan reproduksi
- 1.3.3. Untuk menambah pengetahuan dan wawasan bagi peneliti tentang hubungan penggunaan alat kontrasepsi Pil KB dengan hipertensi pada wanita pasangan usia subur

1.6. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian yang dilakukan tentang hubungan pemakaian alat kontrasepsi pil KB kombinasi dengan tekanan darah tinggi pada wanita pasangan usia subur di Kecamatan Grogol Petamburan.

Populasi penelitian adalah wanita pasangan usia subur pengunjung Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan dari bulan Oktober – Desember 2009, untuk menentukan sampel penelitian, selanjutnya dicari faktor-faktor yang berpengaruh pada kejadian tekanan darah tinggi meliputi lama pemakaian alat kontrasepsi, umur, riwayat keluarga, dan obesitas

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Program Keluarga Berencana

Program Keluarga Berencana merupakan program yang dimaksudkan untuk membantu para pasangan dan perorangan dalam mencapai tujuan reproduksi, mencegah kehamilan yang tidak diinginkan dan mengurangi insiden kehamilan beresiko tinggi, kesakitan dan kematian, membuat pelayanan yang bermutu, terjangkau, diterima dan mudah diperoleh bagi semua orang yang membutuhkan, meningkatkan mutu nasehat, komunikasi, informasi, edukasi, konseling dan pelayanan, meningkatkan partisipasi dan tanggung jawab pria dalam praktek KB, dan meningkatkan pemberian ASI untuk penjarangan kehamilan (ICPD, 1994)

Pengaruh program keluarga berencana terhadap kesehatan ibu dan anak adalah :

1. Terhindarnya kehamilan dan persalinan yang tidak dikehendaki dan sebaliknya terjadi kehamilan dan persalinan yang dikehendaki
2. Perubahan dalam jumlah kehamilan dan kelahiran anak (paritas), sehingga menghindari komplikasi pada ibu, janin dan bayi, memperbaiki asuhan dan kasih sayang ibu terhadap anak sehingga kesehatan, status gizi, serta kecerdasan anak akan menjadi lebih baik dan kualitas hidup keluarga secara keseluruhan juga lebih baik
3. Interval antara kelahiran diatur dan diperbaiki, sehingga ibu siap secara fisik dan mental untuk menghadapi dan menerima kehamilan berikutnya, dengan demikian komplikasi kehamilan juga dapat dikurangi
4. Waktu kehamilan dan kelahiran yang tepat sesuai dengan rencana, berdasarkan penelitian, kehamilan dan kelahiran yang aman terjadi pada ibu di antara usia 20 -30 tahun
5. Pada kasus dengan kelainan herediter yang berat, maka program keluarga berencana dapat membantu menghindarinya dengan melakukan konsultasi dan nasehat genetika yang baik terhadap pasangan suami istri.

2.1.1. Syarat Kontrasepsi Ideal

Upaya untuk mencegah terjadinya kehamilan adalah dengan menggunakan alat kontrasepsi. sampai saat ini belum ada alat kontrasepsi yang ideal meskipun semuanya lebih aman dibandingkan menjalani kehamilan itu sendiri. **Efektifitas suatu metode kontrasepsi tergantung pada efikasi dari metode itu sendiri, kepatuhan, dan penggunaan yang tepat.** Kontrasepsi yang ideal harus memenuhi syarat sebagai berikut :

1. Dapat dipercaya
2. Tidak menimbulkan efek yang mengganggu kesehatan
3. Daya kerjanya dapat diatur sesuai dengan kebutuhan
4. Tidak menimbulkan gangguan sewaktu melakukan hubungan seksual
5. Tidak memerlukan motivasi terus-menerus
6. Mudah pelaksanaannya
7. Murah harganya
8. Dapat diterima penggunaannya oleh pasangan yang bersangkutan (Sudoyo, 2006).

2.1.2. Metode Kontrasepsi

Metode kontrasepsi meliputi :

1. Kontrasepsi tanpa menggunakan alat atau obat :
 - a. **Metode Amenorea Laktasi (MAL)**

MAL sebagai kontrasepsi bila menyusui secara penuh (*full breast feeding*), belum haid dan umur bayi kurang dari 6 bulan, harus dilanjutkan dengan metode kontrasepsi lainnya

Efektif sampai 6 bulan, harus dilanjutkan dengan kontrasepsi lain, tingkat reversibel tidak dipengaruhi
 - b. **Metode Keluarga Berencana Alamiah (KBA)**

Pasangan secara sukarela menghindari senggama pada masa subur Ibu (ketika Ibu tersebut dapat hamil). Metode keluarga berencana alamiah berdasarkan kesadaran penuh dari siklus reproduksi ibu, harus mengetahui kapan masa suburnya berlangsung.

Metode ini meliputi *Metode ovulasi Billings/MOB* atau dua hari mukosa serviks, serta metode pantang berkala atau sistem kalender

Efektif bila dilakukan dengan tertib, reversibilitas tidak terpengaruh

c. Sanggama terputus

Sanggama terputus adalah metode keluarga berencana tradisional, di mana pria mengeluarkan alat kelaminnya (penis) dari vagina sebelum pria mencapai ejakulasi, sehingga tidak terjadi pertemuan antara sperma dengan sel telur, karena sperma dikeluarkan di luar liang vagina

Efektif bila dilakukan dengan benar, tidak ada efek samping

2. Kontrasepsi secara mekanis

a. Kondom

Kondom merupakan selubung/sarung karet sintetis yang tipis berbentuk silinder, dipasang pada penis saat hubungan seksual, dapat mencegah kehamilan dan mencegah IMS termasuk HIV/AIDS

Efektifitas 97 % bila digunakan dengan benar

b. Diafragma

Diafragma adalah kap berbentuk bulat cembung, terbuat dari lateks (karet) yang diinsersikan ke dalam vagina sebelum berhubungan seksual, dan menutup serviks untuk menahan sperma agar tidak mendapatkan akses mencapai saluran reproduksi bagian atas (uterus dan tuba falopii)

Efektifitas 97 % bila digunakan dengan benar, reversibilitas tidak dipengaruhi

3. Kontrasepsi dengan obat spermisida

Spermisida adalah bahan kimia digunakan untuk menonaktifkan atau membunuh sperma, menyebabkan sel membran sperma terpecah, memperlambat pergerakan sperma, dan menurunkan kemampuan pembuahan sel telur. Tersedia dalam bentuk tablet atau busa, dipakai satu jam sebelum berhubungan seks.

Efektifitas 97 % bila digunakan dengan benar, reversibilitas tidak dipengaruhi

4. Kontrasepsi hormonal

a. Pil

Pil KB adalah alat kontrasepsi yang digunakan untuk mencegah kehamilan, mengandung hormon estrogen dan progesteron (Pil KB Kombinasi) atau hanya mengandung hormon progesteron saja

Selanjutnya akan dibahas khusus pada **Kontrasepsi PIL**

b. Suntikan

Tersedia kontrasepsi suntikan yang hanya mengandung progestin, dan kombinasi yaitu :

- i. *Depo medroksiprogesteron asetat (DMPA)*, diberikan setiap 3 bulan dengan cara disuntik intramuskuler (di daerah bokong)
- ii. Depo noretisteron enantat, diberikan setiap 2 bulan
- iii. Suntikan kombinasi progesteron dan estrogen yang diberikan injeksi sebulan sekali

Efektifitas 99,7 % bila digunakan setiap hari, kesuburan segera kembali setelah suntikan dihentikan, 95–98% dalam satu tahun

c. Implan (Alat Kontrasepsi di bawah Kulit (AKBK)

Jenis implant yang saat ini digunakan adalah Jadena dan Indoplan. Terdiri 2 batang yang diisi levonogestrel dengan lama kerja 3 tahun Pemasangan dilakukan dengan insersi subdermal lengan atas/bawah pada hari 1–7 haid, nifas dan pasca abortus

Efektifitas 97% , aman dipakai pada masa laktasi, kembalinya masa subur 90% dalam satu tahun

5. Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR)

Alat Kontrasepsi dalam Rahim (AKDR, *Intra Uterine Device IUD*) sangat efektif, reversibel dan berjangka panjang (dapat sampai 10 tahun CuT-380A) AKDR Cu T-380A, berukuran kecil berbentuk huruf T diselubungi kawat halus yang terbuat dari tembaga (Cu), dilengkapi dengan benang halus yang menjulur ke dalam vagina dari leher rahim untuk pengecekan. AKDR lain yang beredar di Indonesia adalah NOVA T

6. Kontrasepsi mantap (KONTAP)

a. Tubektomi (pada perempuan)

Tubektomi adalah prosedur bedah sukarela untuk menghentikan fertilitas (kesuburan) seorang perempuan secara permanen. Dengan mengoklusi tube falopii (mengikat dan memotong atau memasang cincin) sehingga sperma tidak dapat bertemu dengan ovum.

Efektifitas 99,9% , kembalinya tingkat kesuburan 0,1%

b. Vasektomi (pada laki-laki)

Vasektomi adalah prosedur klinik untuk menghentikan menghentikan kapasitas reproduksi pria dengan jalan melakukan oklusi vasa deferensia sehingga alur transportasi sperma terhambat dan proses fertilisasi (penyatuan dengan ovum) tidak terjadi Efektifitas 99,9 % , kembalinya tingkat kesuburan 0,1 %

(Affandi, 2004).

2.2. Kontrasepsi oral (Pil KB)

Kontrasepsi Pil adalah jenis kontrasepsi yang banyak digunakan karena memang bentuk inilah yang paling efektif mencegah kehamilan (Baziad, 2002)

Sediaan kombinasi merupakan sediaan yang paling banyak digunakan, setiap tablet mengandung 20 – 100 µg *etinilestradiol dan progesteron* dengan dosis tertentu. Pada pemilihan berbagai jenis kontrasepsi oral (pil kontrasepsi) yang terpenting adalah jenis yang memiliki khasiat kontrasepsi yang paling sedikit kegagalannya, Meskipun harus memilih yang memiliki efek samping yang paling sedikit, bukan merupakan prioritas utama dalam pemilihan pil kontrasepsi. Semua jenis kombinasi memiliki keampuhan yang sama, tetapi belum tentu setiap individu memiliki kenyamanan yang sama. (Baziad, 2002)

Kebanyakan efek samping yang terjadi disebabkan oleh kandungan estrogen dalam sediaan tersebut, sehingga pil kontrasepsi dibagi menjadi pil dengan estrogen rendah (20 – 35 µg) dan pil dengan dosis estrogen tinggi (> 50 µg) Semua jenis kontrasepsi oral yang dewasa ini digunakan mengandung estrogen sintetis jenis etinilestradiol.

Kadar maksimal etinilestradiol dalam darah baru akan tercapai setelah 2 jam pengambilan, setelah 24 jam kadarnya akan turun kembali mencapai kadar awal. Lebih kurang satu jam setelah pemberian etinilestradiol kadar yang tersisa dalam darah hanya 10%, sedangkan yang 90% disimpan dalam organ-organ tertentu dalam tubuh (Baziad, 2002)

Alat kontrasepsi hormonal pil KB diperkenalkan sejak tahun 1960, merupakan cara yang banyak digunakan oleh wanita usia reproduksi di berbagai negara di dunia untuk mencegah atau mengontrol kehamilan. Pil KB dipilih karena sudah lama dikenal, sangat dipercaya, sederhana dalam penggunaannya, dibanding dengan jenis alat kontrasepsi lain seperti implan, IUD, suntik atau kondom, mudah memperolehnya serta tinggi tingkat reversibilitasnya (cepat menjadi subur kembali) (Anonim, 2007).

Berdasarkan Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2007, angka pemakaian kontrasepsi (*contraceptive prevalence rate/CPR*) sebesar 61,4%, jenis kontrasepsi yang digunakan lebih banyak yang berupa kontrasepsi hormonal, terutama suntik dan pil KB. Bagaimanapun alat kontrasepsi hormonal mempunyai efek samping yang harus diperhitungkan.

Data SDKI menunjukkan peningkatan pemakain kontrasepsi hormonal cukup signifikan. Pada tahun 1997, pemakaian pil dan suntik sebanyak 69,4%, namun pada tahun 2007 sudah di atas 75%.

Dari hasil pemantauan peserta KB aktif melalui Mini Survey BKKBN tahun 2005 menunjukkan bahwa prevalensi peserta KB di Indonesia adalah 66,2%, alat kontrasepsi yang dominan dipakai adalah suntik 34% dan pil 17%.

Dari laporan tahunan tahun 2008, Penggunaan alat kontrasepsi hormonal pil KB di Provinsi DKI Jakarta sebanyak 211.188 akseptor (25,1%) dari 842.072 peserta KB aktif, demikian halnya di Kota Administrasi Jakarta Barat, penggunaan alat kontrasepsi pil KB cukup dominan yaitu sebanyak 40,199 akseptor (20,96) dari 194.632 peserta KB aktif, dan di Kecamatan Grogol Petamburan sebagai lokasi penelitian, penggunaan alat kontrasepsi hormonal pil KB mencapai 24,47% dari 18.156 peserta KB aktif

2.2.1. Jenis-jenis Pil KB

Berdasarkan kandungan hormon, dalam pil KB dibedakan dalam 3 jenis yaitu

1. Pil KB Kombinasi

Satu blister berisi 28 pil terdiri dari 21 pil kontrasepsi oral, setiap pilnya berisi *derivate estrogen dan progesteron* (aktif), dan 7 pil “peringat” berisi placebo (zat netral) diberi warna berbeda untuk penggunaan satu siklus

2. Mini Pil

Kontrasepsi oral yang hanya berisi *derivate progesteron*

3. Kontrasepsi oral pasca senggama

Berisi dietilstilbestrol 25 mg, diminum 2 kali sehari, dalam waktu kurang dari 72 jam (3 hari) pasca senggama, selama 5 hari berturut-turut.

2.2.2. Cara kerja Pil KB

Pil KB bekerja dengan 3 cara yaitu :

1. Mencegah ovulasi

Hormon dalam pil KB memberi sinyal ke hipotalamus untuk menekan sekresi hormon pemicu *FSH (Folicele Stimulating Hormon)* sehingga kelenjar pituari menekan produksi hormone FSH yang menyebabkan pematangan folikel-folikel di indung telur, akibatnya sekresi hormone FSH berkurang tidak berada dalam kadar yang cukup sehingga folikel tidak tumbuh dan berkembang (matang), dan ovulasi tidak terjadi, sehingga dapat dipastikan kehamilan tidak terjadi

2. Mencegah Implantasi

Mengubah sel-sel yang melapisi dinding rahim (*endometrium*), sehingga sel-sel telur yang sudah dibuahi tidak dapat melakukan nidasi karena lingkungan di dalam rahim menjadi tidak sesuai untuk tumbuh dan berkembang.

3. Mengentalkan lendir serviks

Pil KB bekerja mengentalkan lendir mulut rahim sehingga sel mani/sperma sukar masuk/mati dalam perjalanan untuk membuahi sel telur (Riono, 2000).

2.2.3. Manfaat Pil KB

Manfaat yang diperoleh dari penggunaan alat kontrasepsi hormonal pil KB adalah

1. Memiliki efektifitas yang tinggi (hampir menyerupai efektifitas tubektomi), bila digunakan setiap hari (1 kehamilan per 1000 perempuan dalam tahun pertama penggunaan)
2. Resiko terhadap kesehatan sangat kecil
3. Tidak mengganggu hubungan seks
4. Dapat digunakan sejak usia remaja hingga menopause
5. Mudah dihentikan setiap saat, dan kesuburan segera kembali setelah penggunaan dihentikan
6. Membantu mencegah
 - Kehamilan etopik
 - Kanker ovarium
 - Kanker endometrium
 - Kista ovarium
 - Penyakit radang panggul
 - Kelainan jinak pada payudara (Affandi Biran, 2004).

2.2.4. Efek samping dan Keterbatasan

Tujuan utama penggunaan pil KB adalah mencegah kehamilan. Tetapi di samping mencegah Pil KB mempunyai efek samping yang tidak ada hubungannya dengan pencegahan kehamilan, yang disebut dengan efek samping. Efek samping adalah efek yang didapat bersamaan dengan penggunaan suatu obat tetapi efek tersebut sama sekali tidak berhubungan dengan tujuan penggunaan itu sendiri (Riono, 2000).

Efek samping dan keterbatasan dari penggunaan pil KB adalah :

1. Membosankan karena harus menggunakannya setiap hari
2. Mual, terutama pada tiga bulan pertama
3. Spotting (bercak-bercak darah) yang terjadi di antara masa haid pada bulan-bulan pertama pemakain pil
4. Pusing dan sakit kepala, biasanya bersifat sementara
5. Nyeri payudara

6. Berat badan naik, tetapi pada perempuan tertentu kenaikan berat badan justru memiliki dampak positif
7. Tidak boleh diberikan pada perempuan menyusui karena dapat mengurangi ASI
8. Pada sebagian perempuan dapat menimbulkan depresi, dan perubahan suasana hati, sehingga keinginan untuk melakukan hubungan seks berkurang
9. Dapat meningkatkan tekanan darah dan retensi cairan, sehingga resiko stroke dan gangguan pembekuan darah pada vena dalam sedikit meningkat. Pada perempuan >35 tahun dan merokok perlu hati-hati (Affandi B., 2004).

2.2.5. Yang Dapat Menggunakan Pil Kombinasi

Pada prinsipnya hampir semua ibu boleh menggunakan pil kombinasi, yaitu :

1. Usia reproduksi
 2. Telah memiliki anak atau yang belum memiliki
 3. Menginginkan metode kontrasepsi dengan efektifitas tinggi
 4. Setelah melahirkan dan tidak menyusui
 5. Pasca keguguran
 6. Anemia karena haid berlebihan
 7. Nyeri haid hebat
 8. Siklus haid tidak teratur
 9. Riwayat kehamilan etopik
 10. Kelainan payudara jinak
 11. Kencing manis tanpa komplikasi pada ginjal, pembuluh darah, mata dan saraf
 12. Penyakit tiroid, penyakit radang panggul, endometriosis, atau tumor ovarium jinak, varises vena
 13. Menderita tuberkulosis (kecuali yang sedang menggunakan rifampisin)
- (Affandi B., 2004).

2.2.6. Yang Tidak Boleh Menggunakan Pil Kombinasi

1. Hamil atau dicurigai hamil
2. Menyusui eksklusif
3. Perdarahan pervaginaan yang belum diketahui penyebabnya
4. Penyakit hati akut (hepatitis)
5. Perokok dengan usia > 35 tahun
6. Riwayat penyakit jantung, stroke, tekanan darah tinggi
7. Riwayat gangguan faktor pembekuan darah atau kencing manis
8. Kanker payudara atau dicurigai kanker payudara
9. Migrain dan gejala neurologik faokal (epilepsi/riwayat epilepsi)
10. Tidak dapat menggunakan pil secara teratur setiap hari

2.2.7. Cara Penggunaan Pil KB

Waktu Mulai Menggunakan Pil Kombinasi

- Setiap saat selagi haid, untuk meyakinkan kalau perempuan tersebut tidak hamil (hari pertama sampai hari ke 7 siklus haid)
- Setelah melahirkan
 - Setelah 6 bulan pemberian ASI eksklusif
 - Setelah 3 bulan dan tidak menyusui
 - Pasca keguguran (segera atau dalam waktu 7 hari)
- Bila berhenti menggunakan kontrasepsi suntikan, dan ingin menggantikan dengan pil kombinasi, pil dapat segera diberikan tanpa perlu menunggu haid

Instruksi Kepada Akseptor/Klien

Catatan : Kepada klien ditunjukkan cara mengeluarkan pil dari kemasannya dan ikuti panah yang menunjuk deretan berikut

- Sebaiknya pil diminum setiap hari, lebih baik pada saat yang sama setiap hari
- Pil yang pertama dimulai pada hari pertama sampai pada hari ke 7 siklus haid
- Sangat dianjurkan penggunaannya pada hari pertama haid

- Beberapa paket pil mempunyai 28 pil yang lain 21 pil. Bila paket 28 pil habis, sebaiknya dimulai pil dari paket yang baru. Bila paket 21 habis, sebaiknya tunggu 1 minggu baru kemudian minum pil dari paket yang baru
- Bila muntah dalam waktu 2 jam setelah menggunakan pil, ambillah pil yang lain, atau menggunakan metode kontrasepsi lain
- Bila lupa minum pil, sebaiknya minum pil tersebut segera setelah ingat walaupun harus minum 2 pil pada hari yang sama. Tidak perlu menggunakan metode kontrasepsi lain. Bila lupa 2 pil atau lebih sebaiknya minum 2 pil setiap hari sampai sesuai skedul yang ditetapkan. Juga sebaiknya menggunakan metode kontrasepsi lain atau tidak melakukan hubungan seksual sampai telah menghabiskan paket pil tersebut
- Bila tidak haid, perlu segera ke klinik untuk tes kehamilan

Informasi Lain yang Perlu Disampaikan

- Pada permulaan penggunaan pil kadang-kadang timbul mual, pening atau sakit kepala, nyeri payudara, serta perdarahan bercak (*spotting*) yang bisa hilang sendiri. Kelainan seperti ini muncul terutama pada 3 bulan pertama penggunaan pil, dan makin lama penggunaannya kelainan tersebut akan hilang dengan sendirinya. Minumlah pil pada saat hendak tidur atau pada saat makan malam. Bila tetap muncul keluhan, konsultasi ke dokter.
- Beberapa jenis obat dapat mengurangi efektifitas pil seperti *rifampisin*, *fenitoin (Dilantin)*, *barbiturat*, *griseofulvin*, *trisiklik antidepresan*, *ampisilin dan penisilin*, *tetrasiklin*. Klien yang memakai obat-obatan tersebut untuk jangka panjang sebaiknya menggunakan pil kombinasi dengan dosis etinilestradiol 50 µg atau dianjurkan menggunakan metode kontrasepsi yang lain
- Lama pemakaian dapat digunakan dalam jangka panjang selama perempuan masih ingin menggunakannya untuk mencegah kehamilan dan tidak terdapat kontra indikasi. Bila selama penggunaan tidak ditemukan efek samping yang berarti, dan pasien merasa nyaman tanpa ada keluhan yang mengganggu, maka tidak ada alasan untuk tidak meneruskan penggunaannya. Bila selama penggunaan tidak muncul faktor resiko yang

baru, seperti tekanan darah tinggi, kencing manis (DM), penyakit hati, sakit kepala mendadak, maka kontrasepsi hormonal tetap dapat diteruskan.

- Kontrasepsi hormonal harus dihentikan enam minggu sebelum tindakan operasi dilakukan dan tiga bulan sebelum kehamilan yang berikut. (Baziad, 2004).

2.3. Pasangan Usia Subur (PUS)

Sasaran utama program pelayanan kontrasepsi adalah PUS yaitu pasangan usia subur dengan istri berumur 15–49 tahun. Merupakan masa reproduksi, masa terpenting bagi wanita. Menstruasi berjalan teratur dan siklus pada alat genital bermakna untuk memungkinkan kehamilan. Hamil dapat berlangsung sejak menstruasi pertama sampai menopause (Wiknjosastro H., 1997).

Prioritas pelayanan KB diberikan kepada pasangan usia subur yang istrinya mempunyai keadaan "4 terlalu" yaitu terlalu muda (usia kurang dari 20 tahun), terlalu tua (usia lebih dari 35 tahun), terlalu banyak anak (lebih dari 3 orang), terlalu sering hamil (jarak kehamilan kurang dari 2 tahun) dan pasangan yang baru melahirkan (pada masa nifas) (BKKBN, 2004).

2.3.1. Pola Dasar Pemakaian Kontrasepsi

Dari segi pelayanan kontrasepsi, usia istri PUS merupakan ciri yang sangat penting. Pelayanan kontrasepsi dilakukan dengan melihat pembagian sasaran menurut usia istri PUS :

a. Fase menunda perkawinan/kehamilan,

Bagi wanita yang berusia di bawah 20 tahun, dengan alasan bahwa usia di bawah 20 tahun, wanita secara fisik dan mental belum matang, kehamilan menuntut kesiapan fisik dan mental

Kontrasepsi yang diperlukan harus memiliki reversibilitas dan efektifitas yang tinggi. Kontrasepsi yang disarankan adalah Pil, AKDR, dan cara sederhana.

b. Fase mengatur kesuburan/menjarangkan kehamilan

Bagi istri yang berusia 20-30 tahun, merupakan usia terbaik untuk mengandung dan melahirkan. Penggunaan alat kontrasepsi bertujuan untuk

mengatur kehamilan dengan jarak kelahiran antara anak pertama dan berikutnya 3–4 tahun

Ciri kontrasepsi yang diperlukan adalah efektifitas dan reversibilitas cukup tinggi, dapat dipakai 3–4 tahun, tidak menghambat produksi ASI.

Kontrasepsi yang disarankan adalah AKDR, Pil/suntikan, cara sederhana, Implan, Kontap.

c. Fase mengakhiri kehamilan/kesuburan

Bagi istri yang telah berusia 30 tahun atau sudah tidak ingin punya anak lagi, kehamilan di atas usia 30 tahun memiliki resiko tinggi, disebabkan mulai melemahnya kemampuan fisik, mulai timbul beberapa kelainan pada usia tua seperti penyakit jantung, darah tinggi, keganasan, dan gangguan metabolik

Ciri-ciri kontrasepsi yang diperlukan adalah : efektifitas sangat tinggi, reversibilitas rendah, dapat dipakai untuk jangka panjang, tidak menambah kelainan yang sudah ada.

Kontrasepsi yang disarankan : Kontap, Implan, AKDR, Pil dan cara sederhana. (BKKBN, 1984)

2.4. Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi)

Tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung dan tahanan perifer. Tekanan darah membutuhkan aliran darah melalui pembuluh darah yang ditentukan oleh kekuatan pompa jantung (*cardiac output*) dan tahanan perifer (*peripheral resistance*). Sedangkan *cardiac output* dan tekanan perifer dipengaruhi oleh faktor-faktor yang saling berinteraksi (asupan natrium, stress, obesitas, genetik dan lain-lain), hipertensi terjadi jika terdapat abnormalitas faktor-faktor tersebut (Sugiyanto, 2007).

Hipertensi atau yang lebih dikenal tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan di mana tekanan darah seseorang adalah ≥ 140 mm Hg (tekanan sistolik dan atau ≥ 90 mm Hg (tekanan diastolik) (*Joint National Committee on Prevention Detection Evaluation and Treatment of High Pressure VII, 2003*).

Tekanan darah tinggi didefinisikan sabagai suatu peningkatan tekanan darah sistolik dan/atau diastolik yang tidak normal. Nilai yang dapat diterima berbeda sesuai dengan usia dan jenis kelamin, pada umumnya sistolik berkisar 140–160

mm Hg dan diastolik berkisar dari 90–95 mm Hg dianggap merupakan petunjuk garis batas tekanan darah tinggi (Anderson P.S., 1992).

Perjalanan penyakit tekanan darah tinggi perlahan-lahan, penderita mungkin tidak menunjukkan gejala-gejala selama bertahun-tahun. Masa laten ini menyelubungi perkembangan penyakit sampai terjadi kerusakan organ yang bermakna. Bila tekanan darah tinggi tetap tak ditemukan dan tidak dirawat mengakibatkan kematian karena payah jantung, infark miokardium, serangan otak (stroke) atau payah ginjal. Tetapi penemuan dini tekanan darah tinggi dan perawatan yang efektif dapat mengurangi kemungkinan morbiditas dan mortalitas. Dengan demikian pemeriksaan tekanan darah secara teratur mempunyai arti penting dalam perawatan tekanan darah tinggi (Anderson P.S., 1992).

Tekanan darah tinggi atau hipertensi berarti tekanan tinggi di dalam arteri-arteri. Arteri adalah pembuluh yang mengangkut darah dari jantung yang memompa ke seluruh jaringan dan organ-organ tubuh di mana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal atau kronis (dalam waktu yang lama). Hipertensi merupakan kelainan yang sulit diketahui oleh tubuh kita sendiri. Satu-satunya cara untuk mengetahui hipertensi adalah dengan mengukur tekanan darah secara teratur (Junaidi, 2010).

Menurut AHA (*American Heart Association*) di Amerika, tekanan darah tinggi ditemukan 1 dari 3 orang atau 65 juta orang, dan 28% atau 59 juta orang mengidap prehipertensi. Semua orang yang mengidap hipertensi hanya 1/3 yang mengetahui keadaannya dan hanya 61% medikasi. Dari penderita yang mendapat medikasi hanya 1/3 mencapai target darah yang normal/optimal.

Di Indonesia belum ada data nasional umum, namun studi MONICA 2000 di daerah perkotaan Jakarta menunjukkan kasus hipertensi stadium II sebesar 20,9%, hanya sebagian kecil yang menjalani pengobatan yaitu 13,3%. Studi FK UI 2002-2003 di daerah Lido pedesaan di Kecamatan Cijeruk, kasus hipertensi stadium II sebesar 16,9%, yang menjalani pengobatan hanya 4,2% (Anonim,2009)..

Berdasarkan Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004 prevalensi hipertensi di Indonesia adalah 14,0% dengan kisaran 13,4%-14,6%. Prevalensi

hipertensi di Pulau Jawa adalah 41,9%, sedangkan prevalensi tekanan darah tinggi di Provinsi DKI Jakarta adalah 37,4% .

Dari Buku Profil Kesehatan Kota Administrasi Jakarta Barat tahun 2007 penyakit tekanan darah tinggi menempati urutan ke empat dari 10 penyakit terbanyak pada pasien yang datang ke Puskesmas yaitu sebanyak 43.476 pasien. Pada data penderita Penyakit Tidak Menular (PTM) jumlah penderita yang datang ke Puskesmas terbanyak adalah kasus hipertensi (31.275 kasus). Kecamatan Grogol Petamburan merupakan kecamatan dengan kasus hipertensi paling banyak kedua dengan jumlah kasus 7.413 (23,7%)

2.4.1. Pengukuran Tekanan Darah

Tekanan darah diukur dengan alat yang disebut sphygmomanometer atau tensimeter. Sphygmomanometer terdiri dari sebuah pompa, sebuah pengukur tekanan, dan sebuah manset dari karet. Alat ini mengukur tekanan darah dalam unit yang disebut millimeter air raksa (mm Hg)

Manset mengelilingi lengan atas dan dipompa dengan sebuah pompa udara sampai dengan suatu tekanan yang menghalangi aliran darah di arteri utama (*brachial artery*) yang berjalan melalui lengan. Lengan kemudian ditaruh disamping badan pada ketinggian dari jantung, dan tekanan dari manset pada lengan dilepaskan secara berangsur-angsur. Ketika tekanan dalam manset berkurang, dokter mendengarkan dengan stetoskop melalui arteri pada bagian depan dari siku. Tekanan pada saat pertama kali terdengar denyutan dari arteri adalah tekanan sistolik (angka yang di atas). Ketika tekanan manset berkurang lebih jauh, tekanan pada saat denyutan akhirnya berhenti adalah tekanan diastolic (angka yang di bawah) (Depkes, 2007).

2.4.2. Klasifikasi Tekanan Darah Tinggi

Tekanan darah pada orang dewasa normal berkisar antar 100/70 mm Hg sampai 140/80 mm Hg. Tekanan darah seseorang dapat berubah setiap saat. Jika tekanan darah berada di atas normal maka akan terjadi tekanan darah tinggi/hipertensi. (<http://www.edukasi.net>).

Secara umum seseorang dikatakan hipertensi jika tekanan darah sistolik/diastolic melebihi 140/90 mm Hg (normalnya 120/80 mm Hg). Sistolik adalah tekanan darah pada saat jantung memompa darah ke dalam pembuluh nadi (saat jantung mengkerut). Diastolik adalah tekanan darah pada saat jantung mengembang dan menyedot darah kembali (pembuluh nadi mengempis kosong)

Menurut WHO, di dalam *guidelines* terakhir tahun 1999, batas tekanan darah yang masih dianggap normal adalah kurang dari 130/85 mm Hg, sedangkan bila lebih dari 140/90 mm Hg dinyatakan sebagai hipertensi, dan diantara normal tersebut, disebut sebagai normal tinggi

Menurut *The Seventh Report of The Joint National Committee (JNC) on Prevention Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* untuk usia > 18 tahun klasifikasi hipertensi adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1. Kalisifikasi Tekanan Darah Tinggi pada Orang Dewasa 18 tahun ke atas (*JNC VII*)

Klasifikasi	Tekanan sistolik (mm Hg)		Tekanan diastolic (mm Hg)
Normal	< 120	dan	<80
Pre Hipertensi	120 – 139	atau	80 – 89
Stadium I	140 – 159	atau	90 – 99
Stadium II	> 160	atau	> 100

2.2.3. Diagnosis

Diagnosis hipertensi tidak dapat ditegakkan dalam satu kali pengukuran, hanya dapat ditetapkan setelah dua kali atau lebih pengukuran pada kunjungan yang berbeda, kecuali terdapat kenaikan yang tinggi atau gejala-gejala klinis.

Pengukuran tekanan darah dilakukan dalam keadaan pasien duduk bersandar, setelah beristirahat selama 5 menit, dengan ukuran pembungkus lengan yang sesuai (menutup 80% lengan)

Anamnesi yang dilakukan meliputi tingkat hipertensi dan lama menderitanya, riwayat dan gejala penyakit yang berkaitan seperti penyakit jantung koroner, gagal jantung, penyakit serebrovaskuler, dan lainnya. Adanya riwayat penyakit dalam keluarga, gejala-gejala yang berkaitan dengan hipertensi, perubahan aktivitas/kebiasaan (seperti merokok), konsumsi makanan, riwayat obat-obatan bebas, hasil dan efek samping terapi antihipertensi sebelumnya bila ada, dan faktor psikososial lingkungan (keluarga, pekerjaan) (Depkes,2007).

2.2.4. Etiopatogenesis/Penyebab

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi dua golongan, yaitu:

1. Hipertensi esensial atau hipertensi primer

Hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya, disebut juga hipertensi idiopatik. Kurang lebih 90% penderita hipertensi tergolong hipertensi primer. Banyak faktor yang mempengaruhi seperti genetik, lingkungan, hiperaktivasi susunan saraf simpatis, system renin angiotensin, efek dalam ekskresi Na, dan faktor-faktor yang meningkatkan resiko, seperti obesitas, alkohol, merokok, serta polistemia

2. Hipertensi sekunder atau hipertensi renal. Penyebab spesifikasinya diketahui, seperti penggunaan estrogen (termasuk Pil KB), penyakit ginjal, hipertensi vaskuler, hipertensi yang berhubungan dengan kehamilan dan lain-lain (Sudoyo, 2006).

Mekanisme di mana tekanan darah tinggi menimbulkan kelumpuhan atau kematian mempunyai hubungan langsung dengan pengaruh pada jantung dan pembuluh darah. Peningkatan darah sistemik meningkatkan resistensi ejeksi darah dari ventrikel kiri, akibat beban kerja jantung bertambah, sebagai akibatnya terjadi hipertropi ventrikel untuk meningkatkan kontraksi. Tetapi kemampuan ventrikel untuk mempertahankan curah jantung dengan hipertropi akhirnya dilampaui dan terjadi dilatasi dan payah jantung. Jantung lebih lanjut terancam oleh peningkatan proses aterosklerosis koroner. Bila proses aterosklerosis berlanjut maka suplai oksigen miokardium berkurang. Kebutuhan miokardium akan oksigen meningkat akibat dari hipertropi ventrikel dan peningkatan beban kerja

jantung, dan hal ini akhirnya akan menyebabkan angina atau infarksi miokardium. Sekitar separoh kematian karena tekanan darah tinggi disebabkan karena infark miokardium atau payah jantung (Anderson, S.P., 1992)

2.2.5. Faktor Resiko Tekanan Darah Tinggi

Berbagai faktor yang turut berperan sebagai penyebab hipertensi adalah :

A. Faktor resiko yang tidak dapat dikontrol

1. Riwayat Keluarga/Hereditas/Genetik

Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi (faktor keturunan) mempertinggi resiko terkena hipertensi, terutama pada hipertensi essensial (primer). Faktor genetik mempunyai peran yang besar untuk timbulnya penyakit hipertensi pada seorang penderita. Pada 70-80% kasus hipertensi primer disebabkan oleh factor riwayat hipertensi di dalam keluarga. Hipertensi juga banyak dijumpai pada penderita kembar monozigot (satu telur), apabila salah satunya menderita hipertensi. Di Amerika timbulnya penyakit hipertensi lebih besar di antara orang-orang Amerika keturunan Afrika dari pada di antara orang-orang Asia Para peneliti Amerika telah mengidentifikasi satu varian gen yang mempengaruhi cara kerja ginjal memproses garam, sehingga pada gilirannya mempengaruhi tekanan darah tinggi (Anonim, 2008).

Pada individu-individu yang mempunyai satu atau dua orang tua dengan hipertensi, mempunyai resiko lebih besar terjadinya hipertensi dibandingkan dengan yang tidak memiliki orang tua penderita hipertensi Menurut Davidson bila kedua orang tuanya menderita hipertensi maka sekitar 45 % akan turun ke anak-anaknya, dan bila salah satu orang tuanya yang menderita hipertensi maka 30% akan turun ke anak-anaknya (Depkes, 2006)

2. Umur

Umur mempengaruhi terjadinya hipertensi. dengan bertambahnya umur, resiko terkena hipertensi menjadi lebih besar sehingga prevalensi di kalangan usia lanjut cukup tinggi yaitu sekitar 40%.

Hipertensi biasanya muncul seiring dengan bertambahnya usia, karena semakin bertambah usia seseorang pengaturan metabolisme zat kapur (kalsium) terganggu, sehingga banyak zat kapur yang beredar bersama darah, Banyaknya kalsium dalam darah menyebabkan darah menjadi kental, sehingga tekanan darah menjadi meningkat

Endapan kalsium di dinding pembuluh darah (*arteriosclerosis*) menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Akibatnya aliran darah menjadi terganggu, hal ini dapat memicu peningkatan tekanan darah. Bertambahnya usia juga menyebabkan elastisitas arteri berkurang. Arteri tidak dapat lentur dan cenderung kaku, sehingga volume darah yang mengalir sedikit dan kurang lancar, agar kebutuhan darah di jaringan mencukupi, maka jantung harus memompa darah lebih kuat lagi.

Awalnya kombinasi faktor herediter dan faktor lingkungan menyebabkan perubahan homeostasis kardiovaskuler (*prehypertension*) usia (0 -30 tahun), namun belum cukup meningkatkan tekanan darah sampai tingkat abnormal, walaupun demikian cukup untuk memulai kaskade (proses) yang beberapa tahun kemudian dapat menyebabkan tekanan darah biasanya meningkat (*early hypertension*) usia 20 – 40 tahun. Sebagian orang dengan perubahan gaya hidup dapat menghentikan kaskade tersebut dan kembali ke normotensi, sebagian lainnya akhirnya berubah menjadi *established hypertension* (hipertensi menetap) pada usia (30 -50 tahun), dan jika berlangsung lama dapat menyebabkan komplikasi pada target organ, yaitu jantung, mata, ginjal dan otak (*serebrovaskuler*). (Sugiyanto, 2007)

3. Jenis kelamin

Faktor jenis kelamin berpengaruh pada terjadinya hipertensi, di mana pria lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan wanita, dengan resiko 2,29 untuk peningkatan darah sistolik.

Pada populasi umum kejadian tekanan darah tinggi tidak terdistribusi secara merata. Hingga 55 tahun lebih banyak ditemukan pada pria. Namun setelah terjadi menopause (biasanya setelah usia 50 tahun),

tekanan darah pada wanita meningkat terus hingga usia 75 tahun tekanan darah tinggi lebih banyak ditemukan pada wanita daripada pria . Berdasarkan kriteria baru (*JNC VII*) prevalensi hipertensi tingkat 1 dan 2 di tiga kecamatan daerah Jakarta Selatan pada tahun 2007 mencapai tingkat 40,1 % pada laki-laki dan 44,4% pada perempuan. (Kusmana, 2009)

B. Faktor Resiko yang Bisa Dikontrol

1. Obesitas

Obesitas merupakan suatu kelainan kompleks pengaturan nafsu makan dan metabolisme energi yang dikendalikan beberapa faktor biologik spesifik. Faktor genetik diketahui sangat berpengaruh bagi perkembangan obesitas, Secara fisiologis obesitas didefinisikan sebagai suatu keadaan dengan akumulasi lemak yang tidak normal atau berlebihan dari jaringan adiposa sehingga dapat mengganggu kesehatan (Sudoyo, 2006)

Jumlah lemak yang diperlukan tubuh maksimum 150 mg/dl, kandungan lemak baik (HDL) optimum 45 mg/dl dan kandungan lemak jahat maksimum 130 mg/dl. Lemak baik masih diperlukan oleh tubuh, sedang lemak jahat justru merusak organ tubuh. Penimbunan lemak di pembuluh darah menyebabkan penyempitan pembuluh darah, akibatnya aliran darah menjadi kurang lancar. Pada orang yang memiliki kelebihan lemak (*hyperlipidemia*), dapat menyebabkan penyumbatan darah sehingga mengganggu suplai oksigen dan zat makanan ke organ tubuh.

Penyempitan dan sumbatan lemak memacu jantung untuk memompa darah lebih kuat, agar dapat memasok kebutuhan darah ke jaringan, akibatnya tekanan darah menjadai meningkat, maka terjadilah tekanan darah tinggi.

Resiko relatif untuk penderita pada orang-orang gemuk 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan seorang yang badannya normal. Sedangkan pada penderita hipertensi ditemukan sekitar 20-33% memiliki berat badan lebih (*overweight*).

Mengukur lemak tubuh secara langsung sangat sulit dan sebagai pengukur pengganti dipakai *body mass index* (BMI) atau indeks massa tubuh (IMT)

untuk menentukan berat badan lebih dan obesitas pada orang dewasa. IMT merupakan indikator yang paling sering digunakan dan praktis untuk mengukur berat badan lebih dan obes pada orang dewasa (Sudoyo, 2006). Pengukuran IMT dianjurkan oleh FAO/WHO/UNU 1985

$$\text{Indeks Massa Tubuh} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m}^2\text{)}}$$

Batas Ambang IMT di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel. 2.2. Klasifikasi Indeks Masa Tubuh (IMT) Orang Indonesia

IMT (Kg/m ²)	Kategori	Keadaan
< 17,0	Kekurangan berat badan tingkat berat	Kurus
17,0 – 18,5	Kekurangan berat badan tingkat ringan	
18,5 – 25,0		Normal
25,0 - 27,0	Kelebihan berat badan tingkat ringan	Gemuk Obesitas
> 27	Kelebihan berat badan tingkat berat	

Sumber : Dit Gizi Depkes RI, 1994

2. Merokok

Rokok mengandung ribuan zat kimia yang berbahaya bagi tubuh, seperti tar, nikotin, dan gas karbon monoksida. Tar merupakan bahan yang dapat meningkatkan kekentalan darah, sehingga memaksa jantung untuk memompa darah lebih kuat lagi. Nikotin dapat memacu pengeluaran zat *catecholamine* tubuh seperti hormone adrenalin, hormone adrenalin memacu kerja jantung untuk berdetak 10–20 kali permenit, dan meningkatkan tekanan darah 10–20 skala. Hal ini berakibat volume darah meningkat dan jantung menjadi cepat lelah. Karbon monoksida (CO) dapat meningkatkan keasaman sel darah sehingga darah menjadi lebih kental dan menempel di dinding pembuluh darah. Penyempitan pembuluh darah

memaksa jantung memompa darah lebih kuat lagi, sehingga tekanan darah meningkat (Anonim, 2005).

Pada studi autopsi, dibuktikan kaitan erat antara kebiasaan merokok dengan adanya arterosklerosis pada seluruh pembuluh darah.

Selain orang yang merokok (perokok aktif), orang yang tidak merokok tetapi menghisap asap rokok (perokok pasif) juga memiliki resiko hipertensi. Resiko perokok pasif bahayanya 2 kali dari perokok aktif (Depkes, 2007)

3. Minuman Alkohol

Alkohol dapat merusak fungsi syaraf pusat maupun tepi. Apabila syaraf simpatis terganggu, maka pengaturan tekanan darah akan mengalami gangguan. Pada seorang yang sering minum-minuman dengan kadar alkohol tinggi, tekanan darah mudah berubah dan cenderung meningkat tinggi. Alkohol juga meningkatkan keasaman darah. Darah menjadi lebih kental. Kekentalan darah ini memaksa jantung memompa darah lebih kuat lagi, agar darah dapat sampai ke jaringan yang membutuhkan dengan cukup, ini berarti terjadi peningkatan tekanan darah (Depkes, 2007).

Di negara Barat seperti Amerika konsumsi alkohol yang berlebihan berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi, sekitar 10% hipertensi di Amerika Serikat disebabkan oleh asupan alkohol yang berlebihan di kalangan pria separuh baya (Anonim, 2009).

4. Stress dan Tekanan Mental

Stress atau ketegangan jiwa (rasa tertekan, murung, rasa marah, dendam, rasa takut, rasa bersalah) dapat merangsang anak ginjal mengeluarkan hormon adrenalin. Hormon ini dapat mengakibatkan jantung berdenyut lebih cepat dan menyebabkan penyempitan kapiler darah tepi, sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah.

Jika stress berlangsung lama, tubuh akan berusaha mengadakan penyesuaian sehingga timbul kelainan organis atau perubahan patologis. Gejala yang timbul dapat berupa hipertensi atau penyakit maag.

Stress adalah suatu kondisi yang disebabkan oleh adanya transaksi antara individu dengan lingkungannya yang mendorong seseorang untuk mempersepsikan adanya perbedaan antara tuntutan situasi dan sumber daya (biologis, psikologis, dan sosial) yang ada pada diri seseorang. Peningkatan tekanan darah akan lebih besar pada individu yang mempunyai kecenderungan stress emosional yang tinggi (Depkes 2006) Studi eksperimental pada laboratorium animal telah membuktikan bahwa faktor psikologis stress merupakan faktor lingkungan sosial yang penting dalam menyebabkan tekanan darah tinggi, namun stress merupakan faktor resiko yang sulit diukur secara kuantitatif, bersifat spekulatif. Tekanan darah tinggi mudah muncul pada orang yang sering stress dan mengalami ketegangan pikiran yang berlarut-larut. Masih dipertanyakan apakah stress yang bersifat aterogenik atau hanya mempercepat serangan. Teori aterogenesis disebabkan oleh stress dapat merumuskan pengaruh neuroendokrin terhadap dinamika sirkulasi lemak serum dan pembekuan darah (Anderson, S.P., 1992)

5. Konsumsi Garam (Natrium)

Natrium memegang peranan penting terhadap timbulnya hipertensi. Natrium dan klorida merupakan ion utama cairan ekstraseluler. Konsumsi natrium yang berlebih menyebabkan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat, untuk menormalkannya, cairan intraseluler ditarik keluar, sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat. Meningkatnya volume ekstraseluler tersebut menyebabkan meningkatnya volume darah, sehingga berdampak timbulnya hipertensi (Astawan, 2009).

Sumber natrium/sodium yang utama adalah natrium klorida (garam dapur), penyedap masakan (*monosodium glutamat* = MSG), dan sodium karbonat. Konsumsi garam sulit dikontrol terutama jika terbiasa mengkonsumsi makanan di luar rumah. Sumber natrium yang perlu diwaspadai yang berasal dari penyedap masakan (MSG), budaya

penggunaan MSG sudah sampai taraf yang sangat mengkhawatirkan, di Indonesia penggunaan MSG begitu bebas.

Pada sekitar 60% hipertensi primer terjadi respon penurunan tekanan darah dengan mengurangi asupan garam.

6. Konsumsi Kopi

Tekanan darah dapat meningkat jika seseorang sering minum kopi. Kafein dalam kopi memacu kerja jantung dalam memompa darah. Peningkatan tekanan dari jantung juga diteruskan pada arteri, sehingga tekanan darah meningkat. Efek tersebut tergantung pada dosis yang dikonsumsi dan kondisi kesehatan seseorang. Pada orang yang tidak terbiasa minum kopi, mengkonsumsi kafein 250-350 mg dapat meningkatkan laju jantung dan tekanan darah (sistolik dan diastolik, dan pada orang yang sudah biasa minum kopi, efek tersebut kadang-kadang tidak terjadi. Namun dilaporkan juga bahwa konsumsi kopi dengan dosis tinggi secara terus menerus dapat mengakibatkan takkardi dan aritmia jantung. Efek kafein terhadap sirkulasi jantung sampai saat ini masih menjadi kontroversi (Rahajeng, 2004)

Mengonsumsi kopi pada penderita hipertensi akan membahayakan karena akan meningkatkan resiko terjadinya stroke dan meningkatkan ekskresi kalsium yang berakibat peningkatan tekanan darah (Simon, 2007)

7. Aktifitas Fisik.

Pola hidup pasif cenderung meningkatkan kegemukan dan aterosklerosis, yang beresiko terhadap timbulnya hipertensi. Pada fisik yang senantiasa aktif, pembuluh darah cenderung elastis, sehingga mengurangi tahanan perifer (Warburton, 2006).

Peningkatan tekanan darah sistolik terjadi sebagai akibat dari peningkatan curah jantung, tergantung intensitas aktifitas/latihan, sementara tekanan darah diastolik hanya mengalami sedikit perubahan selama aktifitas/latihan, tidak tergantung intensitas latihan. Tekanan

darah kemudian akan mengalami kondisi stabil selama aktifitas mencapai maksimal steady state. Apabila latihan terus dilanjutkan, maka secara bertahap tekanan darah sistolik akan menurun sebagai reaksi atas peningkatan dilatasi arteriola di dalam otot-otot yang aktif. Aktifitas fisik yang teratur menyebabkan jantung bekerja dengan lebih efisien, denyut jantung berkurang, dan akan menyebabkan tekanan darah.

Penelitian Berube-Parent et .al (dalam Trembay & Therrin, 2006; Anung, 2007), mendapatkan bahwa setelah dilakukan latihan yang terprogram selama 6 minggu, responden mengalami penurunan denyut jantung dan tekanan diatolik. Dengan latihan daya tahan dapat menurunkan tekanan darah 10 mm Hg, baik tekanan sistolik maupun diastolik pada penderita hipertensi tingkat sedang.

Aktifitas fisik diperlukan untuk membakar energi dalam tubuh. Bila pemasukan energi berlebih dan tidak diimbangi dengan aktifitas fisik yang seimbang akan memudahkan seseorang untuk menjadi gemuk.

C. Penyebab Hipertensi

1. Kelainan pada Ginjal

Ginjal merupakan organ penting dalam mengendalikan tekanan darah, karena itu berbagai penyakit dan kelainan pada ginjal dapat menyebabkan terjadinya tekanan darah tinggi. Penyempitan arteri yang menuju salah satu ginjal bisa menyebabkan tekanan darah tinggi, peradangan dan cedera pada salah satu atau kedua ginjal juga bisa menyebabkan kenaikan tekanan darah.. Ginjal juga bisa meningkatkan tekanan darah dengan menghasilkan enzim yang disebut *renin*, yang memicu pembentukan hormon *angiostensin*, yang selanjutnya akan memicu pelepasan hormon *aldosteron* (Junaidi. I, 2010)

Hipertensi dapat terjadi karena adanya penurunan masa ginjal yang tidak dapat berfungsi dengan baik, kelebihan produksi *angiostensin* dan *aldosteron* serta meningkatnya hambatan aliran darah dalam arteri ginjal. Ginjal mengalami penurunan fungsi dalam menyaring darah menyebabkan sisa metabolisme yang seharusnya dibuang ikut beredar kembali ke bagian

tubuh, akibatnya volume darah total meningkat, sehingga darah yang dikeluarkan jantung juga meningkat. Dengan demikian darah yang beredar melalui kapiler jaringan akan meningkat sehingga terjadi pengkerutan *sfincter prekapiler*. Peningkatan volume darah total yang keluar dari jantung dan peningkatan hambatan pada pembuluh darah tepi yang mengkerut menyebabkan tekanan darah meningkat

2. Pemakaian PIL KB

Selama penggunaan pil kontrasepsi terjadi peningkatan ringan tekanan darah sistolik dan diastolik, terutama pada 2 tahun pertama penggunaannya. Tekanan darah tinggi dijumpai pada 2–4% wanita pemakai pil kontrasepsi, terutama yang mengandung etinilestradiol. Keadaan ini erat kaitannya dengan usia wanita dan lama penggunaan. Kejadian hipertensi meningkat sampai 2-3 kali lipat setelah 4 tahun penggunaan pil kontrasepsi yang mengandung estrogen. Jika tekanan darah > 160/95 mm Hg sebaiknya jangan diberikan pil kontrasepsi yang mengandung estrogen, dan bila tekanan darah >200/120 mmHg semua jenis kontrasepsi hormonal merupakan kontraindikasi.

Etinilestradiol merupakan penyebab terjadinya hipertensi, progesteron memiliki pengaruh minimal terhadap tekanan darah. dijumpai peningkatan angiotensinogen dan angiotensin II. Etinilestradiol dapat meningkatkan angiotensinogen 3–5 kali kadar normal (Baziad, 2002)

Penelitian di Belgia yang dilakukan oleh Ernst Rietzschel seorang proffesor cardiolog dari university of Ghent, dengan memantau 1.300 wanita Belgia berusia 35–55 tahun, dimana 81% dari mereka menggunakan kontrasepsi pil selamam 13 tahun terakhir, menyatakan bahwa para wanita yang memakai kontasepsi pil akan mengalami resiko terjadinya pengerasan pada saluran arteri, yang merupakan dampak pemakaian pil KB yang akan membuat plag dan menimbulkan lemak (*atherosclerosis*) bila dibandingkan dengan wanita yang tidak memakai, dan dampak ini tergantung usia wanita Penelitian dengan menggunakan

ultrasound scan mampu melihat *femoral artery* bagian kaki dan *carotid artery* di bagian tenggorokan. (*prov.bkkbn.go.id*)

Penyebab gejala timbulnya tekanan darah tinggi, adalah karena pengaruh estrogen terhadap pembuluh darah sehingga terjadi *hypertropi arteriole* dan *vasokonstriksi*, selain itu estrogen mempengaruhi sistem *Renin-Aldosteron-angiotensin* sehingga terjadi perubahan keseimbangan cairan dan elektrolit (Depkes, 1984)

Penelitian RCGP mendapatkan bahwa selama tahun pertama penggunaan pil, jumlah penderita tekanan darah tinggi di antara pengguna pil KB sebanding dengan kontrol (dengan umur yang sama). Namun, terjadinya tekanan darah tinggi bertambah selama penggunaan pil 5 tahun, terjadinya peningkatan tekanan darah 2–2,5 kali dari jumlah normal (Cedric, W Porter, 1975).

Pengaruh pil KB pada sistem tubuh antara lain :

- Pada sistem pembekuan darah
Estrogen akan meningkatkan aktivitas pembekuan darah, sehingga akan memudahkan trombosit (pembekuan) di pembuluh darah, akibat lanjut menyebabkan sumbatan dan gangguan pada aliran darah. Makin besar dosis estrogen yang diberikan, makin besar pula efeknya.
- Pada sistem kardiovaskuler dan serebrovaskuler
Pemakaian pil KB meningkatkan kejadian tromboemboli dan gangguan pembuluh darah otak. Tromboemboli terjadi akibat perubahan system pembekuan darah akibat estrogen, disamping efek arteriosklerosis oleh pengaruh progesterone. Resiko akan meningkat pada perokok dan berkurang bila dosis estrogen dikurangi. Resiko tromboemboli ini tidak dipengaruhi oleh lamanya pemakaian pil KB. Tekanan darah tinggi (hipertensi) dapat terjadi pada 5% pemakai pil KB, hal ini dipengaruhi usia, jenis kelamin, suku dan riwayat keluarga. Tekanan darah akan meningkat secara bertahap dan bersifat tak menetap (Mariyono, 2009).

3. Diabetes Melitus

Diabetes terbukti mempunyai prevalensi yang lebih besar terhadap aterosklerosis koroner prematur dan berat. Mekanismenya sampai sekarang belum dapat dipastikan, yang tetapi mungkin menjadi penyebab adalah kelainan metabolisme lemak atau predisposisi terhadap degenerasi vaskuler yang berkaitan dengan gangguan toleransi terhadap glukosa (Anderson, S.P., 1992)

Diabetes melitus dan hipertensi adalah dua keadaan yang berhubungan erat dan keduanya merupakan masalah kesehatan yang perlu mendapatkan penanganan yang seksama. Insiden hipertensi pada penderita diabetes melitus lebih tinggi dibandingkan dengan penderita tanpa diabetes melitus. Prevalensi tekanan darah tinggi pada penderita diabetes melitus secara keseluruhan adalah 70%, pada laki-laki 32% wanita 45%, pada masyarakat India Puma sebesar 49%, pada kulit putih sebanyak 37% dan pada orang Asia sebesar 35%. Hal ini menggambarkan bahwa hipertensi pada DMs akan sering ditemukan dibandingkan pada individu tanpa diabetes (Permana, 2010).

Pada umumnya pada diabetes melitus menderita juga hipertensi. Hipertensi yang tidak dikelola dengan baik akan mempercepat kerusakan pada ginjal dan kelainan kardiovaskuler. Patogenesis tekanan darah tinggi pada penderita diabetes melitus sangat kompleks, banyak faktor berpengaruh pada peningkatan tekanan darah, meliputi resistensi insulin, kadar gula plasma, obesitas, selain faktor pada sistem autoregulasi pengaturan tekanan darah (Permana, 2010).

Penderita diabetes mempunyai rasio kolesterol total terhadap kolesterol HDL yang lebih tinggi, insiden hipertensi yang lebih tinggi, dan agregasi trombosit yang meningkat, semua faktor-faktor yang berkaitan dengan aterosklerosis prematur dan penyakit jantung. Diabetes dapat menyebabkan luka pada otot jantung sehingga melemahkannya juga meningkatkan deposit lemak dalam dinding arteri (Alison, 1996).

2.4.6. Dampak dan Komplikasi Tekanan Darah Tinggi

Pada tekanan darah tinggi terjadi tekanan yang berlebihan terhadap dinding arteri, apabila kondisi ini terus berjalan akan mengakibatkan kerusakan pada pembuluh darah dan kekurangan aliran darah ke jaringan tubuh. Kondisi ini mengakibatkan kerusakan jaringan jantung, ginjal, otak dan mata (Sitepu, 1996).

Apabila tekanan darah merusak jantung dan pembuluh darah, komplikasinya akan mengancam kehidupan, berupa gagal jantung, stroke akan meningkat. Episode peningkatan tekanan darah tinggi yang serius akan berlanjut terjadi kerusakan di otak dan bahkan kematian akan mengancam.

Tekanan darah tinggi jarang menunjukkan gejala sebelum adanya perubahan pembuluh darah di jantung, otak dan ginjal. Secara ekstrim tekanan darah tinggi dapat merusak bagian dalam dari arteri yang kecil, kemungkinan dapat berlanjut menjadi bekuan darah. Apabila hal ini terjadi, akan berakibat tergantung dari lokasi pembuluh darah yang mengalami kerusakan.

- Otak : menjadi stroke
- Retina : menjadi buta
- Jantung : menjadi serangan jantung
- Ginjal : ada protein di dalam urine, menjurus ke gagal ginjal.

Tekanan darah tinggi mengakibatkan jantung bekerja keras, sehingga bilik kiri (ruangan kerja jantung yang utama) akan mengalami pembesaran. Kemudian kedua serambi, akan mengalami ketidak sanggupan bekerja, membentuk cairan di dalam paru-paru, tekanan darah tinggi merupakan penyebab terbesar dari stroke, penyakit jantung dan gagal ginjal.

Pada tahun 1990 kematian akibat penyakit tidak menular, di negara berkembang 68% dari seluruh kematian di dunia, sedangkan kematian karena kardiovaskuler sebesar 63 % dari seluruh kematian di dunia. Pada tahun 2020, diperkirakan penyakit tidak menular menjadi 73%, dan 60% beban penyakit di dunia.

Faktor resiko utama penyakit kardiovaskuler adalah hipertensi dan diabetes. Sebagai faktor resiko penyakit kardiovaskuler yang penting, hipertensi meningkatkan resiko penyakit jantung 5 kali dan stroke 10 kali. Pada penderita stroke 40%-70% adalah penderita hipertensi (Setiawan, 2005)

Penyebab kematian akibat hipertensi di Amerika adalah kegagalan jantung 45%, miokard infark 35%, cerebrovaskuler accident 15%, dan gagal ginjal 5%. Komplikasi yang terjadi pada penderita hipertensi esensial biasanya akibat perubahan struktur arteri dan arterial sistemik, terutama pada kasus-kasus yang tidak diobati (Djohan, 2004).

2.4.7. Kategori Kelompok Resiko

Berdasarkan kelompok resikonya, penderita hipertensi dapat digolongkan menjadi

1. Pasien dengan tekanan darah perbatasan, atau tingkat 1,2, dan 3 tanpa gejala penyakit kardiovaskuler, kerusakan organ atau faktor resiko lainnya. Bila dengan modifikasi gaya hidup tekanan darah belum dapat diturunkan, maka harus diberikan obat anti hipertensi.
2. Pasien tanpa penyakit kardiovaskuler, kerusakan organ lainnya, tapi memiliki satu atau lebih faktor resiko, namun bukan diabetes mellitus. Jika terdapat beberapa faktor maka harus langsung diberikan obat anti hipertensi.
3. Pasien dengan gejala klinis penyakit kardiovaskuler atau kerusakan organ yang jelas (Rahmawati, 2006).

2.4.8. Penatalaksanaan / Pengobatan Tekanan Darah Tinggi

Tujuan pengobatan darah tinggi adalah menurunkan morbiditas atau mortalitas kardiovaskuler akibat tekanan darah tinggi dengan mencapai dan mempertahankan tekanan darah di bawah 140/90 mm Hg sambil mengendalikan factor-faktor resiko. Untuk mengobati tekanan darah tinggi yang tidak diketahui sebabnya, dokter akan mengadakan pengobatan selangkah demi selangkah, yaitu

- Langkah 1 : Mengubah gaya hidup seperti mengurangi berat badan (bila diperlukan), membatasi minuman alkohol, olah raga secara teratur, kurangi pemakaian garam, dan berhenti merokok
- Langkah2 : Bila langkah satu gagal menurunkan tekanan darah secukupnya, mulai dengan pemberian obat-obatan. Obat-obatan yang sesuai dengan penurunan tekanan darah tinggi termasuk diuretic dan beta-bloker. Apabila obat tersebut tidak efektif dan tidak dapat diterima, dokter dapat

memberikan penghambat enzim angiotensin-convert, antagonis kalsium, alfa receptor bloker atau alfa beta bloker.

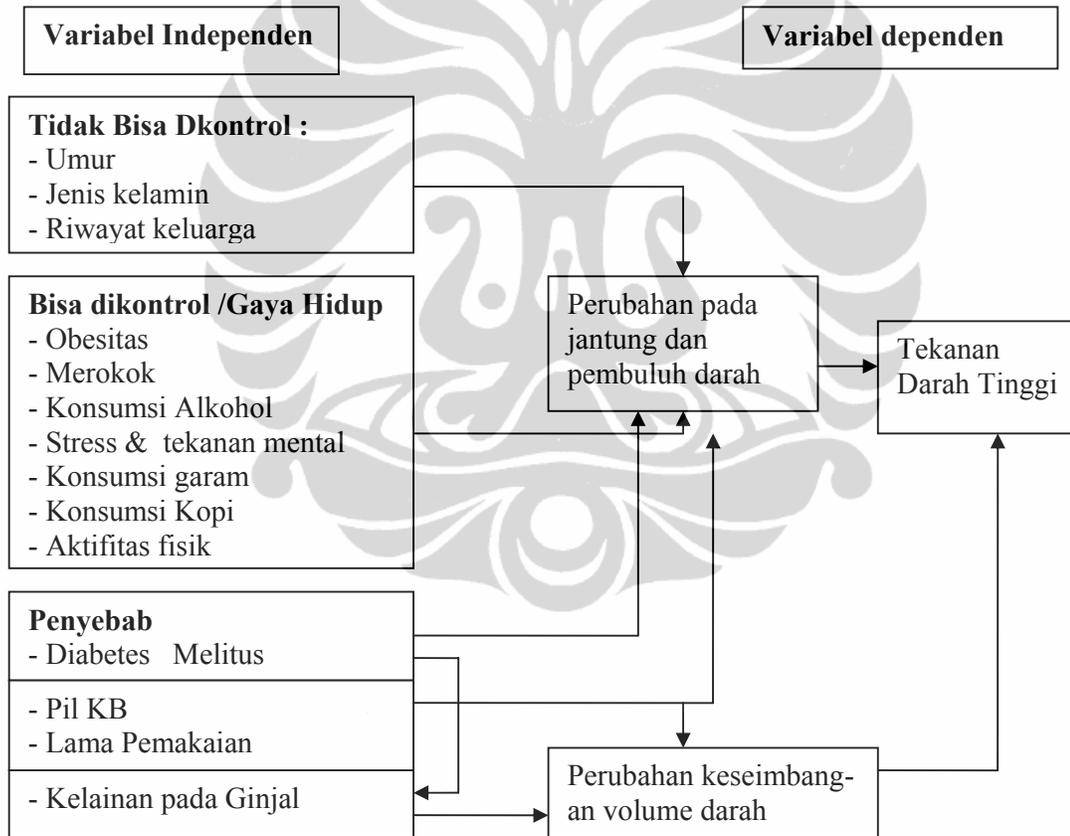
- Langkah 3 : Apabila seseorang tidak mencapai tekanan darah yang diinginkan dokter akan meningkatkan dosis pengobatan, substitusi obat dengan obat lainnya yang sejenis atau menambahkan obat jenis lainnya.
- Langkah 4 : Apabila seseorang belum juga merasa sehat dengan tekanan darahnya atau belum ada kemajuan tentang tekanan darahnya, dokter akan menambah kedua atau ketiga kalinya dengan obat-obatan sejenis atau jenis lain, atau diuretic (kalau belum diberikan sebelumnya)

Apabila tekanan darah tinggi diketahui penyebabnya, pengobatan adalah menyingkirkan penyebab dan kontrol efek tekanan darah tinggi (Sitepoe, 1996).

BAB 3
KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN
DEFINISI OPERASIONAL

3.1. Kerangka Teori

Faktor resiko terjadinya tekanan darah tinggi meliputi faktor resiko yang tidak dapat dikontrol yaitu : riwayat keluarga, umur, jenis kelamin, dan faktor resiko yang dapat dikontrol yaitu : obesitas, merokok, konsumsi alkohol, stress dan tekanan mental, konsumsi garam, aktifitas fisik, dan konsumsi kopi serta penyebab hipertensi yaitu diabetes melitus, kelainan pada ginjal, dan pemakaian Pil KB. Faktor-faktor tersebut secara ringkas dapat digambarkan sebagai berikut :

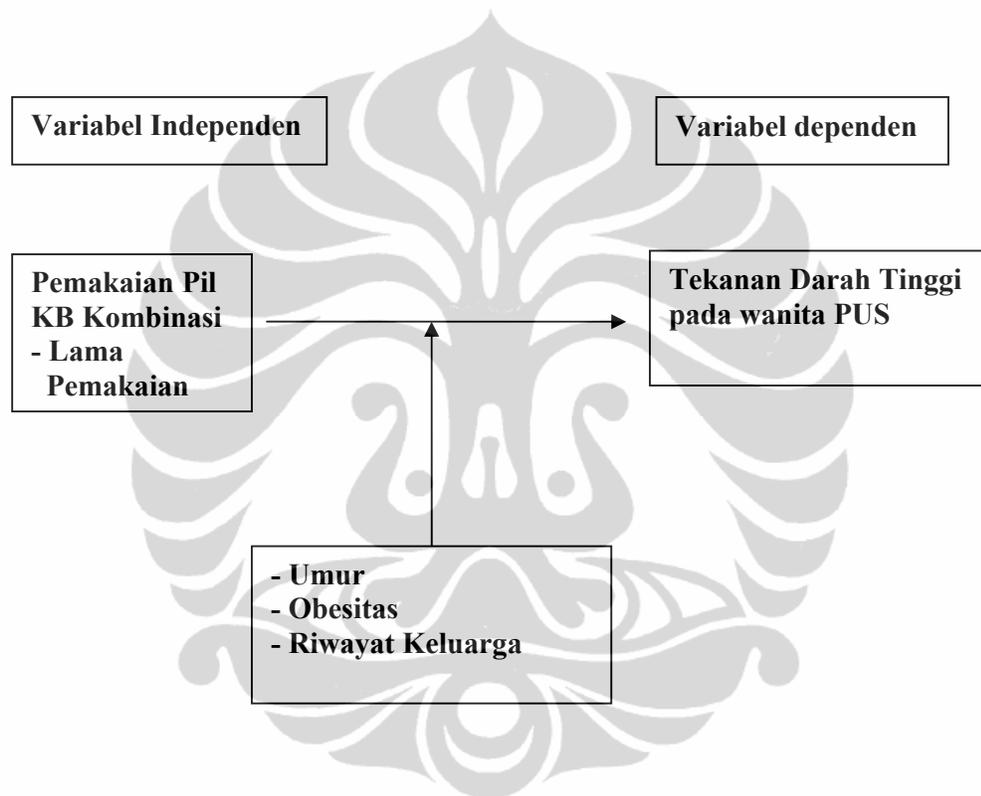


Gambar 3.1. Kerangka Teori Faktor Resiko yang berhubungan dengan Tekanan Darah Tinggi

Sumber : Kaplan, dalam Yogiantoro, 2006, serta berbagai sumber

3.2. Kerangka Konsep

Tekanan darah tinggi pada wanita pasangan usia subur (PUS) dapat ditimbulkan oleh pemakaian kontrasepsi pil KB Kombinasi, tetapi juga disebabkan oleh faktor resiko lainnya meliputi waktu pemakaian, umur, riwayat keluarga dan obesitas, digambarkan dalam bagan sebagai berikut :



Gambar 3.2. Kerangka Konsep Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tekanan Darah Tinggi pada wanita pasangan usia subur

3.3. Hipotesis

Ada hubungan antara pemakaian kontrasepsi pil KB kombinasi dengan tekanan darah tinggi pada wanita pasangan usia subur, di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan, Kota Administrasi Jakarta Barat, tahun 2010.

3.4. Definisi Operasional

Sebagai acuan dalam penelitian ini dibuat tabel definisi operasional (DO) yang mencakup variabel bebas maupun variabel terikat

Tabel 3.1. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara	Alat	Hasil Ukur	Skala
1. Tekanan Darah Tinggi	Dinyatakan Tekanan darah tinggi bila hasil pengukuran tekanan darah sistole \geq 140 mm Hg dan atau diastole \geq 90 mm Hg (JNC VII). (Tanpa kelainan ginjal dan Diabetes melitus)	Mengambil data sekunder	Sphygmomanometer	1 hipertensi 0 Tidak hipertensi	Ordinal
2. Pil KB Kombinasi	Pil KB yang mengandung 2 hormon yaitu hormon estrogen dan hormon progesteron				
a. Pemakaian kontrasepsi pil KB Kombinasi	Wanita PUS yang memakai alat kontrasepsi Pil KB Kombinasi (BKKBN)	Wawancara	Kuesioner	2 memakai 1 pernah memakai 0 tidak memakai	Nominal

Variabel	Definisi Operasional	Cara	Alat	Hasil Ukur	Skala
b. Waktu Pemakaian Kontrasepsi Pil KB Kombinasi	Lamanya wanita PUS memakai kontrasepsi pil KB Kombinasi, mulai dari awal pemakaian sampai saat penelitian	Wawancara	Kuesioner	Lama pemakaian (tahun)	Rasio
3. Umur	Waktu hidup responden, dihitung dalam tahun, sejak lahir sampai ulang tahun terakhir	Wawancara	Kuesioner	Umur wanita PUS (tahun)	Rasio
4. Riwayat Keluarga Hipertensi	Wanita PUS yang dalam anggota keluarganya (ayah, ibu, saudara) mempunyai tekanan darah tinggi	Wawancara	Kuesioner	1 ada riwayat 0 tidak ada riwayat	Nominal
5. Obesitas	Wanita PUS yang memiliki Indeks Masa Tubuh > 27 (Dit Jen Gizi, Depkes, 1994)	Rasio berat badan (kg) dibagi dengan kuadrat tinggi badan (m ²)	Timbangan Badan Pengukur Tinggi Badan	1 Obesitas 0 Tidak Obesitas	Ordinal

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1. Rancangan Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan rancangan kasus kontrol atau *retrospectif study*, merupakan penelitian epidemiologi analitik observasional dengan pendekatan kuantitatif, yang menelaah hubungan antara tekanan darah tinggi dengan faktor resiko pemakaian kontrasepsi Pil KB Kombinasi .

4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan, Kota Administrasi Jakarta Barat. Dilaksanakan pada Bulan Pebruari - Maret 2010

4.3. Populasi dan Sampel Penelitian

4.3.1. Populasi Penelitian

a) Populasi Kasus

Populasi kasus adalah wanita pasangan usia subur (15 – 49 tahun) penderita hipertensi essensial (tanpa kelainan ginjal dan diabetes melitus) dengan tekanan darah sistole ≥ 140 mm Hg dan atau diastole 90 mm Hg, hasil pemeriksaan Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan dari bulan Oktober 2009 – Desember 2009.

b) Populasi Kontrol

Populasi kontrol adalah wanita pasangan usia subur (usia 15-49 tahun) pengunjung Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan dengan hasil pemeriksaan tekanan darah $< 140/90$ mm Hg, pada bulan Oktober – Desember 2009

4.3.2. Sampel dan Besar Sampel

a. Kasus

Kelompok kasus adalah wanita pasangan usia subur (15 – 49 tahun) penderita hipertensi essensial (tanpa kelainan ginjal dan diabetes melitus) dengan tekanan darah sistole ≥ 140 mm Hg dan atau diastole ≥ 90 mm Hg, hasil pemeriksaan Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan dari bulan Oktober 2009 – Desember 2009.

Kriteria Inklusi :

1. Wanita pasangan usia subur pengunjung Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mm Hg pada bulan Oktober - bulan Desember 2009
2. Bertempat tinggal di Kecamatan Grogol Petamburan, Kota Administrasi Jakarta Barat
3. Bersedia menjadi subjek penelitian

Kriteria Eksklusi

1. Wanita pasangan usia subur (usia 15–49 tahun) yang berkunjung ke Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan dengan hasil pemeriksaan tekanan darah $< 140/90$ mm Hg pada Oktober 2009 – Desember 2009
2. Penderita tekanan darah tinggi tinggal di luar wilayah Kecamatan Grogol Petamburan, Kota Administrasi Jakarta Barat
3. Tidak bersedia menjadi subjek penelitian.

b. Kontrol

Kontrol adalah wanita pasangan usia subur (usia 15–49 tahun) pengunjung Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan dengan hasil pemeriksaan tekanan darah $< 140/90$ mm Hg, pada bulan Oktober – Desember 200

Kriteria Inklusi :

1. Wanita pasangan usia subur (usia 15 – 49 tahun) dengan hasil pemeriksaan tekanan darah < 140/90 mm Hg
2. Bertempat tinggal di Kecamatan Grogol Petamburan, Kota Administrasi Jakarta Barat
3. Bersedia menjadi subjek penelitian

Kriteria Eksklusi

1. Wanita pasangan usia subur (usia 15–49 tahun) pengunjung Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan, dengan pemeriksaan tekanan darah $\geq 140/90$ mm Hg dari bulan Oktober – Desember 2009
2. Tidak bersedia menjadi subjek penelitian
3. Bertempat tinggal di luar wilayah Kecamatan Grogol Petamburan, Kota Administrasi Jakarta Barat

4.3.3. Besar Sampel

Besar sampel minimal pada rancangan kasus kontrol, menggunakan rumus besar sample dari Lemeshow , 2007 :

$$n = \frac{\{Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P_2(1-P_1)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan :

- n : Jumlah sampel penelitian
 $Z_{1-\alpha/2}$: 1,96 dengan $\alpha = 0.05$
 $Z_{1-\beta}$: 0,84 kekuatan uji (power 80%)
 P_1 : Proporsi subjek terpajan pada kelompok kasus (sakit)
 P_2 : Proporsi subjek terpajan pada kelompok kontrol (tanpa penyakit)

OR : Perkiraan Odds Ratio

Jumlah sampel dapat dihitung apabila P1, P2 dan OR diketahui.

P1 dapat dihitung bila proporsi pada kontrol (P2) dan OR diketahui dari hasil penelitian sebelumnya. Penelitian hubungan antara penggunaan kontrasepsi pil KB Kombinasi dengan kejadian hipertensi di China tahun 1999, diperoleh OR sebesar 3,36. Untuk proporsi pemakaian pil KB di Kecamatan Grogol Petamburan (P2) sebesar 0,24 (F I/PPLKB/2009)

Dari perhitungan berdasar rumus besar sampel Lameshow, diperoleh besar sampel minimal pada penelitian pemakaian pil KB kombinasi sebanyak 46 orang.

Untuk perhitungan besar sampel dari faktor-faktor resiko tekanan darah tinggi pada wanita PUS dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Besar Sampel Penelitian

NO	Variabel	Peneliti	P1	P2	OR	n
1.	Umur	Trisnajaya, 2008	0,6	0,4	3	48
2.	Riwayat Hipertensi	Jullaman, 2008	0,69	0,31	2,5	23
3.	Obesitas	Jullaman, 2008	0,64	0,36	1,6	47

Berdasarkan perhitungan besar sampel penelitian pemakain pil KB dan faktor-faktor resiko lainnya maka peneliti mengambil besar sampel sebanyak 48, dengan perbandingan besar sampel antara kasus dan kontrol = 1 : 1, yaitu sampel terdiri dari 48 responden sebagai kelompok kasus dan 48 responden sebagai kelompok kontrol, sehingga jumlah sampel adalah 96 responden.

4.3.4. Pengambilan Sampel

a. Cara pengambilan sampel kasus :

1. Sampel kasus diambil dari populasi kasus yaitu penderita hipertensi essensial (tanpa kelainan ginjal dan diabetes melitus) dengan pengukuran tekanan darah sistole ≥ 140 mm Hg dan atau diastole ≥ 90 mm Hg, pengunjung Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan, pada bulan Oktober – Desember 2009

2. Populasi subyek penelitian dibuat daftar dalam bentuk kerangka sampling, setiap subyek diberi nomor 1, 2, 3 dan seterusnya.
3. Dari kerangka sampling dilakukan pengambilan sampel secara acak sederhana, setiap subyek memiliki kesempatan yang sama terambil langsung dari keseluruhan populasi, sampai mencapai sebanyak 48 sampel.

b. Cara pengambilan sampel kontrol :

1. Sampel kontrol diambil dari populasi kontrol yaitu pengunjung Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan, dengan pengukuran tekanan darah $< 140/90$ mm Hg, pada bulan Oktober–Desember 2009
2. Populasi kontrol dibuat daftar dalam bentuk kerangka sampling, setiap subyek diberi nomor 1, 2, 3 dan seterusnya.
3. Dari kerangka sampling dilakukan pengambilan sampel secara sistematis random sampling, setiap subyek memiliki kesempatan yang sama terambil langsung dari keseluruhan populasi, sampai mencapai sebanyak 48 sampel.

4.4. Pengumpulan Data

Data Primer

Data primer diperoleh dengan wawancara dan pengukuran, menggunakan kuesioner, alat tulis, alat ukur timbang badan, dan tinggi badan, untuk memperoleh data :

- a. Pemakaian kontrasepsi pil KB Kombinasi
- b. Waktu pemakaian kontrasepsi pil Kombinasi
- c. Umur
- d. Riwayat keluarga hipertensi
- e. Kebiasaan Merokok
- f. Obesitas (mengukur berat badan dan tinggi badan)

Data Sekunder

Data sekunder meliputi :

- a. Data kasus yaitu : data wanita pasangan usia subur (15–49 tahun) penderita hipertensi essensial (tanpa kelainan ginjal dan diabetes melitus) dengan tekanan darah sistole ≥ 140 mm Hg dan atau diastole ≥ 90 mm Hg, hasil pemeriksaan Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan dari bulan Oktober 2009 – Desember 2009 .
- b. Data kontrol yaitu : data wanita pasangan usia subur (usia 15–49 tahun) pengunjung Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan dengan hasil pemeriksaan tekanan darah $< 140/90$ mm Hg, pada bulan Oktober – Desember 2009

Untuk memperlancar pengumpulan data peneliti melakukan :

- a. Koordinasi dengan Pemerintahan setempat, untuk mengadakan pertemuan dengan responden, sesuai dengan alamat tempat tinggal.
- b. Tiap pertemuan dilakukan wawancara dan pengukuran terhadap 10 responden, sehingga untuk 96 responden diperlukan 9 kali pertemuan. Pengumpulan data dilakukan seminggu 2 kali, hari Selasa dan Kamis, pada Bulan Februari sampai dengan Bulan Maret 2010
- c. Pelaksanaa penelitian dibantu oleh petugas lapangan dari petugas Puskesmas dan Penyuluh Keluarga Berencana (PKB). Sebelum melakukan pengumpulan data terlebih dahulu diadakan pelatihan tentang tata cara dan materi wawancara, guna mempersamakan persepsi untuk meningkatkan kualitas data

4.5. Pengolahan dan Analisis Data

4.5.1. Pengolahan Data

Pengolahan dan pemrosesan/analisis data menggunakan program statistik komputer. Tahapan dalam pengolahan data meliputi pemeriksaan data (*editing*), pemberian kode (*koding*), memasukkan data (*entry data/prospecting*), dan pembersihan data (*cleaning*)

4.5.2. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk mengetahui distribusi frekwensi dari variabel bebas meliputi penggunaan alat kontrasepsi pil KB Kombinasi, lama pemakaian pil KB Kombinasi, umur, riwayat keluarga, obesitas, kebiasaan merokok, maupun variabel terikat yaitu kejadian tekanan darah tinggi disajikan dalam bentuk tabel .

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk melihat apakah pemakaian kontrasepsi pil KB kombinasi, riwayat tekanan darah tinggi pada keluarga dan obesitas (variabel independen) secara berdiri sendiri berhubungan dengan tekanan darah tinggi /hipertensi (variabel dependen). Analisis menggunakan uji Chi Square (χ^2). Untuk mengetahui besar hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat menggunakan nilai Odds Ratio (OR), *95% Confidence Interval* dan nilai kemaknaan hubungan p .

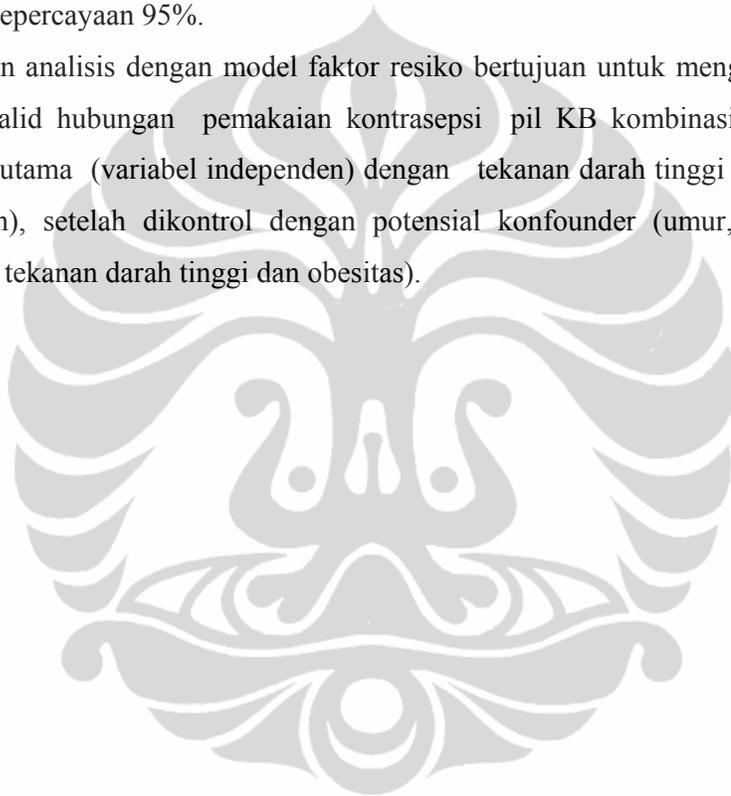
Untuk mengetahui hubungan umur dan lama pemakain pil KB kombinasi dengan tekanan darah tinggi dilakukan uji beda dua mean yaitu antara kelompok wanita PUS dengan tekanan darah tinggi (kasus) dan wanita PUS tanpa tekanan darah tinggi dengan uji Mann Whitney.

3. Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen berhubungan dengan variabel dependen dipengaruhi oleh variabel lain. (Hastono, 2001).

Analisis yang digunakan adalah Uji Regresi Logistik dengan faktor resiko dan tingkat kepercayaan 95%.

Pemilihan analisis dengan model faktor resiko bertujuan untuk mengestimasi secara valid hubungan pemakaian kontrasepsi pil KB kombinasi sebagai variabel utama (variabel independen) dengan tekanan darah tinggi (variabel dependen), setelah dikontrol dengan potensial konfounder (umur, riwayat keluarga tekanan darah tinggi dan obesitas).



BAB 5 HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan

Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan, yang meliputi 7 kelurahan yaitu Kelurahan Wijaya Kusuma, Grogol, Jelambar, Jelambar Baru, Tanjung Duren Selatan, Tanjung Duren Utara dan Tomang, dengan luas wilayah 1.128,86 Ha.

Berdasar Buku Laporan Tahunan 2009, gambaran dari 10 penyakit terbanyak di Kecamatan Grogol Petamburan dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1. Data Kesakitan Menurut Urutan Penyakit Terbanyak (10 terbesar)

Kode>Nama Penyakit	Jumlah
Infeksi Akut Lain Pernafasan Atas	49.270
Penyakit Lainnya	15.065
Penyakit darah Tinggi	9.858
Penyakit pada Sistem Otot & Jaringan Pengikat	6.863
Penyakit Kulit Infeksi	5.005
Diare (Termasuk Tersangka Kolera	4.990
Penyakit Kulit Alergi	4.294
Penyakit Pulpa dan Jaringan Periapikal	4.128
Gangguan Neurotik	3.234
Penyakit Rongga Mulut, Kel. Ludah, Rahang	3.030
Total	105.737

Sumber Laporan Tahunan Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2009

5.2. Hasil Analisa Univariat

Dari penelitian yang dilakukan diperoleh gambaran tentang pemakaian kontrasepsi pil KB kombinasi dan tekanan darah tinggi pada wanita pasangan usia subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan, dapat dilihat pada Tabel 5.2. sebagai berikut :

Tabel 5.2. Distribusi Frekuensi Pemakaian Kontrasepsi Pil KB Kombinasi dan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2010

Variabel	Kasus		Kontrol	
	f	%	f	%
Pemakaian Kontrasepsi Pil KB Kombinasi				
- Tidak Pakai	19	39,58	34	70,84
- Pernah Pakai	12	25,00	7	14,58
- Memakai	17	35,42	7	14,58

Dari Tabel 5.2. dapat dilihat bahwa pada kelompok dengan tekanan darah tinggi (kasus), wanita PUS yang memakai kontrasepsi pil KB kombinasi sebanyak 17 orang (35,42%), sedangkan pada kelompok kontrol hanya ada 7 orang (14,58%). Wanita PUS pernah memakai kontrasepsi pil KB kombinasi pada kelompok kasus terdapat 12 orang (25%) sementara pada kelompok kontrol terdapat 7 orang (14,58%).

Pada wanita PUS dengan tekanan darah normal (kontrol) kebanyakan responden tidak memakai kontrasepsi pil KB kombinasi terdapat 34 orang (70,84%), pada kelompok kasus sebanyak 19 orang (39,58%).

Lama pemakaian kontrasepsi pil KB kombinasi menggunakan skala rasio, distribusi frekuensi dari lama pemakaian pil KB dapat dilihat pada tabel 5.3.

Tabel. 5.3. Gambaran Lama Pemakaian Pil KB pada Kasus dan Kontrol Studi Hubungan Pemakaian Pil KB Kombinasi dengan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2010

Lama Pemakaian (tahun)	Kasus	Kontrol
n	48	48
Minimal	00,00	00,00
Maksimal	18,00	15,00
Rata-rata	3,79	1,33
Median	1,00	0,00
SD	4,97	3,53

Dari Tabel 5.3. rata-rata lama pemakaian pil KB pada wanita PUS dengan tekanan darah tinggi adalah 3,79 tahun dengan standar deviasi 4,97 sedangkan pada wanita PUS tanpa tekanan darah tinggi (kontrol) rata-rata lama pemakaiannya adalah 1,33 tahun dengan standar deviasi 3,53.

Skala pengukuran umur wanita PUS menggunakan skala rasio, distribusi frekuensi umur wanita PUS dapat dilihat pada Tabel 5.5.

Tabel. 5.4. Gambaran Umur dan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita PUS di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2010

Umur (tahun)	Kasus	Kontrol
n	48	48
Minimal	27,00	21,00
Maksimal	49,00	48,00
Rata-rata	40,27	34,15
Median	41,00	33,00
SD	5,89	7,47

Dari Tabel 5.4. dapat dilihat bahwa umur rata-rata wanita PUS dengan tekanan darah tinggi adalah 40,27 tahun dengan standar deviasi 5,89 sedangkan pada

kelompok kontrol umur rata-rata wanita PUS adalah 34,15 tahun dengan standar deviasi 7,47.

Penelitian yang dilakukan juga bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi hubungan pemakain kontrasespsi pil KB dengan tekanan darah tinggi, meliputi riwayat keluarga tekanan darah tinggi dan obesitas. Gambaran tentang faktor resiko dapat dilihat pada Tabel 5.5.

Tabel 5.5. Gambaran Faktor Resiko pada Kasus dan Kontrol Penelitian Hubungan Pemakaian Kontrasepsi Pil KB Kombinasi dengan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2010

Variabel	Kasus		Kontrol	
	f	%	f	%
Riwayat Keluarga Tekanan Darah Tinggi				
- Tidak Ada Riwayat	14	29,17	27	56,25
- Ada Riwayat	34	70,83	21	43,75
Obesitas				
- Tidak Obesitas	24	50,00	39	81,25
- Obesitas	24	50,00	9	18,75

Dari Tabel 5.5. dapat dilihat bahwa responden dengan tekanan darah tinggi (kasus) sebagian besar memiliki riwayat tekanan darah tinggi terdapat 34 orang (70,83%), untuk responden dengan tekanan darah normal (kontrol) sebanyak 21 orang (43,75%). Pada kasus hanya terdapat 14 orang (29,17%) yang tidak memiliki riwayat keluarga tekanan darah tinggi sedangkan pada kontrol sebanyak 27 orang (56,25%).

Untuk variabel obesitas pada kelompok kasus, responden dengan status obesitas maupun tidak obesitas sama yaitu sebanyak 24 orang (50%), sementara pada kontrol lebih banyak responden tidak obesitas yaitu 39 orang (81,25%), dan obesitas hanya 9 orang (18,75%)

5.3. Hasil Analisis Bivariat

Untuk mengetahui hubungan pemakaian kontrasepsi pil KB kombinasi dengan tekanan darah tinggi pada wanita pasangan usia subur, dilakukan uji Kai Kuadrat. Hasil uji Kai kuadrat dapat dilihat pada tabel 5.6.

Tabel 5.6. Hubungan antara Pemakaian Pil KB Kombinasi dan Kejadian Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2010

Variabel	Tekanan Darah Tinggi				OR	95% CI
	Ya		Tidak			
	f	%	f	%		
Pemakaian Kontrasepsi Pil KB Kombinasi						
- Tidak Memakai	19	39,58	34	70,83	Ref	
- Pernah memakai	12	25,00	8	14,58	3,07*	1,03 – 9,11
- Memakai	17	35,42	7	14,58	4,35*	1,53 – 12,34

* bermakna pada 0.05

Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa pemakaian pil KB Kombinasi mempunyai hubungan bermakna dengan tekanan darah tinggi, pada wanita PUS yang pernah memakai pil KB memiliki resiko sebesar 3,07 kali (95% CI 1,03 – 9,11) dibandingkan dengan yang tidak memakai, sedangkan yang memakai memiliki hubungan yang bermakna dengan resiko sebesar 3,05 kali (95% CI 1,04–8,95).

Untuk mengetahui hubungan faktor resiko lama pemakaian pil KB kombinasi dan umur wanita PUS, dilakukan uji beda mean antara 2 kelompok yaitu kasus dan kontrol. Variabel lama pemakaian pil KB dan umur tidak berdistribusi normal sehingga dilakukan pendekatan non-parametrik dengan uji Mann Whitney. Hasil Analisis dapat dilihat pada Tabel 5.7.

Tabel 5.7. Hubungan Variabel Umur dan Lama Pemakaian Kontrasepsi Pil KB Kombinasi dengan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2010

Variabel	Beda Rerata Kasus & Kontrol	SE	95% CI	p
Lama Pemakaian Pil KB (tahun)	-6,13	1,37	(-8,85)-(-3,40)	0,000
Umur (tahun)	-2,46	0,88	(-4,21)-(-0,71)	0,001

Dari tabel 5.7. hasil uji beda rerata dengan uji Mann Whitney dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan rerata lama pemakaian pil KB kombinasi pada wanita PUS dengan tekanan darah tinggi (kasus) dibanding wanita PUS tanpa tekanan darah tinggi (kontrol), beda rata-rata lama pemakai antara kelompok kasus dan kontrol sebesar -6,13 dengan standar deviasi 1,37 dan hasil uji statistik p=0,000.

Terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata umur wanita PUS dengan tekanan darah tinggi dibanding umur wanita PUS tanpa tekanan darah tinggi, perbedaan rata-rata antara kelompok kasus dan kontrol sebesar -2,46 dengan standar deviasi 0,88, hasil uji statistik didapatkan nilai p=0,001

Untuk mengetahui hubungan variabel riwayat tekanan darah tinggi dan obesitas dengan tekanan darah tinggi pada wanita PUS dilakukan uji Kai Kuadrat. Hasil uji Kai Kuadrat dapat dilihat pada Tabel 5.8.

Tabel 5.8. Hubungan Faktor Resiko Tekanan Darah Tinggi dengan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2010

Variabel	Tekanan Darah Tinggi				OR	95% CI
	Ya		Tidak			
	f	%	f	%		
Riwayat Tekanan Darah Tinggi Pada Keluarga						
- Ada Riwayat	34	70,83	21	43,75	3,12*	1,34 – 7,26
- Tidak Ada Riwayat	14	29,17	27	56,25		
Obesitas Wanita PUS						
- Obesitas	24	50,00	9	18,75	4,33*	1,73 – 10,87
- Tidak Obesitas	24	50,00	39	81,25		

* bermakna pada 0.05

Pada variabel riwayat keluarga, hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa riwayat keluarga mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian tekanan darah tinggi, wanita PUS dengan riwayat keluarga tekanan darah tinggi memiliki resiko sebesar 3,12 kali (CI 95 % 1,34–7,26) dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat keluarga tekanan darah tinggi.

Hubungan antara obesitas dengan tekanan darah tinggi menunjukkan hubungan yang signifikan, wanita PUS yang mengalami obesitas mempunyai resiko lebih besar terkena tekanan darah tinggi dibandingkan dengan yang tidak mengalami obesitas dengan besar resiko 4,33 kali (CI 95% 1,73–10,87).

5.4. Hasil Analisis Multivariat

Setelah dilakukan analisa bivariat dilanjutkan dengan analisa multivariat

5.4.1. Penilaian Konfounder

Tahapan permodelan yang dilakukan adalah penilaian konfounder untuk mengetahui faktor resiko yang mempengaruhi hubungan pemakaian kontrasepsi pil KB kombinasi dengan tekanan darah tinggi pada wanita pasangan usia subur, dengan cara mengeluarkan variabel kovariat/konfounding satu per satu, bila setelah dikeluarkan diperoleh selisih OR faktor/variabel utama antara sebelum dan sesudah variabel kovariat dikeluarkan lebih besar dari 10%, maka variabel tersebut dinyatakan sebagai konfounding dan harus tetap berada dalam model. Hasil analisis pada penilaian konfounding yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 5.9.

Tabel 5.9. Hasil Analisis Konfounding Hubungan Pemakaian Kontrasepsi Pil KB Kombinasi dengan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2010

Variabel	B	p	OR	95%CI	Perub OR (%)	Ket
Pemakaian Pil KB						
Pernah Pakai	1,12	0,043	3,07	1,03 – 9,11		
Pakai	1,47	0,006	4,35	1,53 – 12,34		
Konstanta	-0,58	0,29	0,56			
Konfounding : Umur						
Pemakaian Pil KB						
Pernah Pakai	0,76	0,2053	2,14	0,66 – 6,95	43,35	(+)
Pakai	1,10	0,0535	2,99	0,98 – 9,10	45,27	(+)
Umur	0,12	0,0011	1,12	1,05 – 1,20		
Konstanta	-4,75	0,0004	0,01			
Konfounding : Riwayat						
Pemakaian Pil KB						
Pernah Pakai	0,95	0,099	2,59	0,84 – 8,01	18,56	(+)
Pakai	1,58	0,005	4,85	1,62 – 14,52	-10,30	(+)
Riwayat	1,19	0,011	3,28	1,32 – 8,13		
Konstanta	-1,26	0,002	0,28			
Konfounding : Obesitas						
Pemakaian Pil KB						
Pernah Pakai	1,54	0,0113	4,68	1,42 – 15,45	-34,48	(+)
Pakai	1,61	0,0055	4,99	1,60 – 15,54	-12,90	(+)
Obesitas	1,73	0,0009	5,66	2,04 – 15,70		
Konstanta	-1,28	0,0009	0,28			

Keterangan : (+) Konfounding

Dari Tabel 5.9. dapat dilihat bahwa umur, riwayat tekanan darah tinggi keluarga dan obesitas, merupakan faktor konfounding pada hubungan pemakaian kontrasepsi pil KB kombinasi dengan tekanan darah tinggi pada wanita PUS

5.4.2. Model Terakhir

Selanjutnya dilakukan permodelan terakhir untuk menjelaskan nilai OR (Exp B) pada masing-masing variabel. Hasil dari model akhir hubungan pemakaian kontrasepsi pil KB dengan tekanan darah tinggi pada wanita PUS dapat dilihat pada Tabel 5.10.

Tabel 5.10. Model Akhir Hubungan Pemakaian Kontrasepsi Pil KB Kombinasi dengan Tekanan darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Tahun 2010

Variabel	B	Sig	OR	95% CI
Pemakaian Pil KB				
- Pernah Pakai	1,00	0,145	2,71	0,71–10,32
- Memakai	1,26	0,044	3,51	1,03–11,91
Riwayat Keluarga	0,90	0,082	2,47	0,89 – 6,81
Obesitas	1,48	0,008	4,40	1,47–13,19
Umur	0,11	0,005	1,12	1,03–1,20
Konstanta	-5,59	0,000	0,000	

*bermakna pada 0,05

Dari tabel 5.10. dapat diketahui bahwa hubungan pemakaian kontrasepsi pil KB kombinasi dengan tekanan darah tinggi pada wanita PUS setelah dikontrol dengan umur, riwayat keluarga tekanan darah tinggi dan obesitas, adalah pada wanita PUS yang pernah memakai kontrasepsi pil KB kombinasi tidak berhubungan bermakna dengan tekanan darah tinggi OR 2,71 (95% CI 0,71–10,32)

Pada wanita PUS yang memakai kontrasepsi pil KB memiliki resiko 3,51 kali (95% CI 1,03–11,91) dibandingkan dengan wanita PUS yang tidak memakai kontrasepsi pil KB kombinasi,

Variabel riwayat keluarga tidak berhubungan secara bermakna dengan tekanan darah tinggi OR 2,47 (95% CI 0,89–6,81) dibandingkan dengan keluarga tanpa riwayat tekanan darah tinggi.

Wanita pasangan usia subur yang mengalami obesitas memiliki resiko 4,40 kali lebih besar (95% CI 1,47–13,19) terjadinya tekanan darah tinggi dibandingkan dengan wanita PUS yang tidak obesitas

Variabel umur berpengaruh secara signifikan terjadinya tekanan darah tinggi pada wanita PUS dengan resiko sebesar 1,12 kali (95% CI 1,03–1,20)

BAB 6 PEMBAHASAN

6.1. Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian dengan desain kasus kontrol pemilihan subyek berdasarkan status penyakit dilakukan tatkala paparan telah (atau tengah berlangsung), maka rawan berbagai bias, baik bias seleksi maupun bias informasi.

6.1.1. Bias Seleksi

Dari pengambilan data skunder, bias yang mungkin terjadi adalah saat pengambilan data hasil diagnosis guna pemilihan kasus kontrol. Pada pengambilan data hasil diagnosis, kecil kemungkinan terjadinya bias, karena hasil pemeriksaan di BPU dapat memberikan informasi tentang responden dengan tekanan darah tinggi, dan informasi penyakit lain yang menyertai, dan rata-rata responden pada kasus tidak hanya melakukan sekali pemeriksaan dalam kurun waktu tiga bulan, sehingga untuk pemilihan responden dengan jelas dapat ditentukan responden dengan tekanan darah tinggi sebagai kasus dan responden dengan tekanan darah normal sebagai kontrol.

Pada pengambilan data primer bias seleksi yang terjadi adalah dari random pengambilan sampel, karena tidak setiap responden yang terpilih dari random sampling dapat dihubungi, sehingga harus diganti dengan responden yang tidak terpilih sebelumnya. Pada pelaksanaan penelitian diperoleh data 59 wanita pasangan usia subur dengan tekanan darah tinggi, dan sebanyak 136 wanita pasangan usia subur dengan tekanan darah normal untuk ditentukan sebagai sample penelitian. Dari responden yang dihubungi bersedia memberikan informasi yang diperlukan untuk penelitian.

6.1.2. Bias Informasi

Pada penelitian kasus kontrol bersifat retrospektif, yaitu data mengenai pajanan faktor resiko diperoleh dengan mengandalkan daya ingat atau catatan medik. Daya ingat responden menyebabkan terjadinya bias informasi (*recall bias*), baik karena lupa atau responden pada kasus/mengalami efek cenderung lebih mengingat faktor

resiko daripada responden yang tidak mengalami efek, serta pada pengambilan data sekunder yang bersumber dari catatan medik hasil diagnosa tekanan darah tinggi tidak begitu akurat.

Untuk meminimalisir bias informasi yang timbul pada pemakain pil KB kombinasi petugas pengumpul data menanyakan kartu peserta KB/kartu akseptor, dan bila tidak ada kartu akseptor menanyakan riwayat reproduksi keluarga, meliputi jumlah anak, jarak antar kelahiran anak, dan kontrasepsi apa yang dipakai.

Pada pengumpulan data faktor resiko obesitas, bias informasi yang dapat terjadi adalah salah dalam pengukuran tinggi dan berat badan, sehingga akan menyebabkan kesalahan klasifikasi, upaya yang dilakukan untuk menghilangkan bias adalah menggunakan alat ukur yang sudah dikaliberasi dan sesuai standar kesehatan, dan bila masih ragu dilakukan pengukuran 2 kali.

6.2. Hubungan Pemakaian Kontrasepsi Pil KB Kombinasi dengan Tekanan Darah Tinggi

Hasil analisis bivariat dengan Kai Square menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pemakaian pil KB kombinasi dengan tekanan darah tinggi pada wanita PUS, pada kategori memakai mempunyai resiko sebesar 4,35 kali, pada kategori pernah memakai mempunyai resiko 3,07 kali dibandingkan wanita PUS tidak memakai kontrasepsi pil KB kombinasi.

Dari hasil uji konfounding menunjukkan bahwa hubungan pemakaian kontrasepsi pil KB kombinasi dengan tekanan darah tinggi pada wanita PUS dipengaruhi oleh lama pemakaian, umur, riwayat keluarga dan obesitas.

Setelah dilakukan analisis multivariat pada model akhir dikontrol dengan potensial konfounder umur, riwayat keluarga dan obesitas, hubungan pemakaian kontrasepsi pil KB kombinasi dengan tekanan darah pada wanita PUS relatif tidak berubah, pada wanita PUS pernah memakai kontrasepsi pil KB kombinasi tidak berhubungan secara bermakna 2,71 (95% CI 0,71–10,32), sedangkan pada wanita PUS memakai kontrasepsi pil KB kombinasi beresiko sebesar 3,51 kali dibanding wanita PUS tidak memakai kontrasepsi pil KB kombinasi.

Hasil penelitian kohort prospektif pada 68.297 wanita, usia 25-42 tahun di Amerika Serikat, diikuti selama 4 tahun, setelah dikontrol dengan umur, IMT, riwayat keluarga, kebiasaan merokok, aktifitas fisik, konsumsi alkohol dan ras menunjukkan hubungan yang signifikan antara pemakai pil KB dengan tekanan darah tinggi dengan RR 1,8 dan pada kelompok yang pernah pakai mempunyai resiko 1,2 kali.

Sementara penelitian di Cina tentang hubungan kontrasepsi pil KB dosis rendah dengan tekanan darah tinggi dengan responden sebanyak 457 wanita, setelah dikontrol dengan riwayat keluarga, dan IMT memberikan hasil yang signifikan pada pemakaian pil kontrasepsi selama lebih dari 15 tahun dengan resiko 3,36 kali.

Hasil penelitian kasus kontrol tentang faktor resiko hipertensi di Kabupaten Karanganyar dengan jumlah responden 310 sampel, yang dilakukan Sugiharto, Aris (2008), menunjukkan bahwa pemakaian pil KB selama 12 tahun berturut-turut mempunyai resiko sebesar 5,38 kali. Penelitian di Belgia yang dilakukan oleh Ernst Rietzschel seorang proffesor cardiolog dari *University of Ghent*, dengan memantau 1.300 wanita Belgia berusia 35–55 tahun, dimana 81% dari mereka menggunakan kontrasepsi pil selama 13 tahun terakhir, menyatakan bahwa para wanita yang memakai kontrasepsi pil akan mengalami resiko terjadinya pengerasan pada saluran arteri, yang merupakan dampak pemakaian pil KB yang akan membuat plag dan menimbulkan lemak (*atherosclerosis*) bila dibandingkan dengan wanita yang tidak memakai, dan dampak ini tergantung usia wanita (*prov.bkkbn.go.id*)

Penyebab gejala timbulnya tekanan darah tinggi, adalah karena pengaruh estrogen terhadap pembuluh darah sehingga terjadi *hypertropi arteriole* dan vasokonstriksi, selain itu estrogen mempengaruhi sistem *Renin–Aldosteron-angiotensin* sehingga terjadi perubahan keseimbangan cairan dan elektrolit.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan adanya konsistensi dengan penelitian-penelitian yang sebelumnya yaitu adanya resiko tekanan darah tinggi yang dapat ditimbulkan dari pemakaian kontrasepsi pil KB kombinasi pada wanita PUS

6.3. Hubungan Lama Pemakaian Kontrasepsi Pil KB Kombinasi dengan Tekanan Darah Tinggi

Lama pemakaian kontrasepsi pil kombinasi pada wanita PUS dengan tekanan darah tinggi rata-rata selama 3,79 tahun dengan standar deviasi 4,97, sedangkan pada wanita PUS dengan tekanan darah normal lama pemakain rata-rata adalah 1,33 tahun dengan standar deviasi 3,53. terdapat perbedaan yang bermakna antara rata-rata lama pemakaian kontrasepsi pil KB kombinasi pada wanita PUS dengan tekanan darah tinggi dibandingkan rata-rata lama pemakaian pil KB kombinasi pada wanita PUS dengan tekanan darah normal sebesar -2,46.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan adanya konsistensi dengan penelitian-penelitian sebelumnya, lama pemakaian kontrasepsi berpengaruh pada terjadinya tekanan darah tinggi pada wanita PUS.

Penelitian kohort prospektif pada 68.297 wanita, usia 25-42 tahun di Amerika Serikat, diikuti selama 4 tahun, menunjukkan hubungan yang signifikan antara pemakai pil KB dengan tekanan darah tinggi dengan RR 1,8 dan pada kelompok pernah pakai mempunyai resiko 1,2 kali .

Penelitian di Cina tentang hubungan kontrasepsi pil KB dosis rendah dengan tekanan darah tinggi, memberikan hasil yang signifikan pada pemakaian pil kontrasepsi selama lebih dari 15 tahun dengan resiko 3,36 kali.

Hasil penelitian kasus kontrol tentang faktor resiko hipertensi di Kabupaten Karanganyar, yang dilakukan Sugiharto(2008), menunjukkan bahwa pemakaian pil KB selama 12 tahun berturut-turut mempunyai resiko sebesar 5,38 kali.

Selama penggunaan pil kontrasepsi terjadi peningkatan ringan tekanan darah sistolik dan diastolik, terutama pada 2 tahun pertama penggunaannya. Tekanan darah tinggi ($\geq 140/90$ mm Hg) dijumpai pada 2-4% pemakai pil kontrasepsi, terutama yang mengandung etinilestradiol. Keadaan ini erat kaitannya dengan usia wanita dan lama penggunaan. Kejadian tekanan darah tinggi meningkat sampai 2-3 kali lipat setelah 4 tahun penggunaan pil kontrasepsi yang mengandung estrogen. Jika tekanan darah $> 160/95$ mm Hg sebaiknya jangan memaki pil kontrasepsi yang mengandung estrogen, dan bila tekanan darah $> 200/120$ mm Hg, semua jenis kontrasepsi hormonal merupakan kontraindikasi (Baziad, 2002)

6.4. Hubungan Umur Wanita PUS dengan Tekanan Darah Tinggi

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa umur merupakan faktor konfounder pada hubungan pemakaian kontrasepsi pil KB kombinasi dengan tekanan darah tinggi pada wanita PUS, model akhir multivariat menunjukkan umur memiliki resiko sebesar 1,12 kali.

Wanita PUS dengan tekanan darah tinggi rata-rata berumur 40,27 tahun, sedangkan wanita dengan tekanan darah normal rata-rata berusia 34,15 tahun.

Terdapat perbedaan yang bermakna antara rata-rata umur wanita PUS dengan tekanan darah tinggi dibanding umur wanita PUS tanpa tekanan darah tinggi, perbedaan rata-rata antara kelompok kasus dan kontrol sebesar -2,46 dengan standar deviasi 0,88.

Hasil ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan Trisnajaya (2008), bahwa faktor usia mempunyai hubungan bermakna dengan tekanan darah tinggi beresiko 3,00 kali

Penelitian yang dilakukan oleh Mardin, N (2000) untuk mengetahui faktor resiko tekanan darah tinggi di Kelurahan Abadi Jaya, Kota Depok, pada penduduk berusia 25–65 tahun menunjukkan bahwa pada kelompok umur 45–55 tahun mempunyai resiko terjadinya darah tinggi sebesar 3,2 kali. Penelitian yang dilakukan Sigarlaki (1995), pada pengunjung RSUD FK UKI, dengan menggunakan desain studi kasus kontrol memberi hasil bahwa umur merupakan faktor resiko pada tekanan darah tinggi dengan OR sebesar 6,39.

Hasil penelitian yang dilakukan mempunyai konsistensi dengan hasil penelitian - penelitian sebelumnya, menunjukkan bahwa umur merupakan faktor resiko pada tekanan darah tinggi, pada wanita PUS dengan umur $\geq 40,27$ tahun mempunyai resiko terjadinya tekanan darah tinggi.

Proses timbulnya tekanan darah tinggi dimulai dari kombinasi faktor herediter dan faktor lingkungan menyebabkan perubahan homeostasis kardiovaskuler (*prehypertension*) pada usia (0-30 tahun), namun belum cukup meningkatkan tekanan darah sampai tingkat abnormal, walaupun demikian cukup untuk memulai kaskade (proses) yang beberapa tahun kemudian dapat menyebabkan tekanan darah biasanya meningkat (*early hypertension*) usia 20–40 tahun. Sebagian orang dengan perubahan gaya hidup dapat menghentikan kaskade tersebut dan kembali

ke normotensi, sebagai lainnya akhirnya berubah menjadi *established hypertension* (hipertensi menetap) pada usia (30-50 tahun) (Sugiyanto, 2007).

Umur, lingkungan dan faktor genetik bertanggung jawab pada perubahan struktur dan fungsi dinding arteri, perubahan ini menyebabkan penurunan elastisitas dan meningkatkan kekakuan pembuluh darah. Peningkatan kekakuan arteri merupakan prediktor kejadian *serebrovaskuler* melalui peningkatan tekanan darah nadi sentral, dengan demikian dapat dikatakan bahwa kekakuan aorta merupakan prediktor independen terjadinya stroke pada tekanan darah tinggi esensial. Penurunan fungsi adaptasi arteri yang menggambarkan kemampuan arteri untuk mengembang dan kembali pada ukuran semula (*recoil*) mengikuti pulsasi dan relaksasi kardial, telah diidentifikasi sebagai faktor resiko independen penyakit kardiovaskular (Anonim, 2006).

6.5. Hubungan Riwayat Keluarga Tekanan Darah Tinggi dengan Tekanan Darah Tinggi

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa riwayat keluarga dengan tekanan darah tinggi tidak berhubungan secara bermakna dengan tekanan darah tinggi namun cenderung menimbulkan resiko sebesar OR 2,47 (95% CI 0,89–6,81) terjadinya tekanan darah tinggi dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga tekanan darah tinggi, dan merupakan faktor konfounder pada hubungan antara pemakaian kontrasepsi pil KB Kombinasi dengan tekanan darah tinggi pada wanita pasangan usia subur.

Beberapa penelitian tentang hubungan riwayat keluarga dengan tekanan darah tinggi, antara lain penelitian yang dilakukan oleh Sigarlaki (1995) menunjukkan bahwa riwayat keluarga tekanan darah tinggi mempunyai resiko sebesar 5,75 kali. Sementara hasil penelitian Nuryanto MK (2007) pada pekerja produksi PT GE Lighting Indonesia Yogyakarta, menggunakan desain studi kasus kontrol, menyebutkan bahwa resiko dari riwayat keluarga dengan tekanan darah tinggi adalah sebesar 4,48 kali.

Penelitian yang dilakukan oleh Sugiharto (2008) dengan menggunakan desain kasus kontrol pada masyarakat di Kabupaten Karanganyar memberikan hasil bahwa riwayat keluarga memiliki resiko 4,4 kali.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa riwayat keluarga tekanan darah tinggi merupakan faktor resiko terjadinya tekanan darah tinggi, dan konsisten dengan hasil penelitian-penelitian sebelumnya.

Faktor riwayat keluarga mempunyai peran yang penting pada tekanan darah tinggi, meskipun gen-gen untuk tekanan darah tinggi belum dapat diidentifikasi, fokus pada faktor-faktor genetik yang mempengaruhi sistem *renin-angiotensin-aldosteron*. Sistem ini membantu mengatur tekanan darah dengan mengontrol keseimbangan garam dan elastisitas arteri.

6.6. Hubungan Obesitas dengan Tekanan Darah Tinggi

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa obesitas merupakan faktor konfounding pada hubungan pemakaian kontrasepsi pil KB kombinasi dengan tekanan darah tinggi pada wanita PUS. Wanita PUS yang mengalami obesitas memiliki resiko tekanan darah tinggi sebesar 4,40 kali lebih besar dibandingkan dengan wanita yang tidak mengalami obesitas.

Hasil penelitian ini memberikan resiko lebih besar dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mardin (2000), untuk mengetahui faktor resiko hipertensi di Kelurahan Abadi Jaya Depok, diperoleh hasil bahwa obesitas memiliki resiko sebesar 2,2 kali.

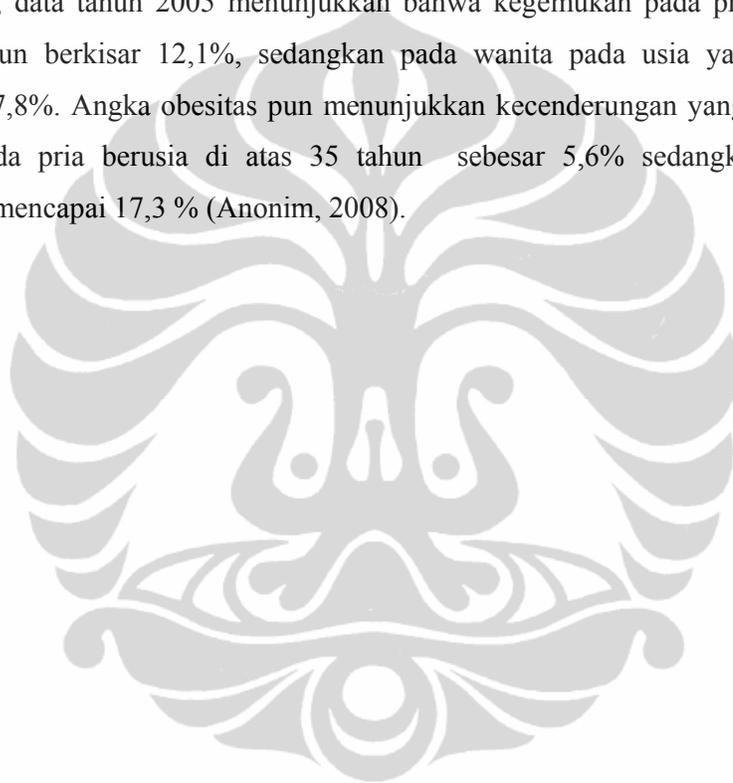
Penelitian yang dilakukan oleh Jullaman (2008) tentang hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi stage I pada penduduk berusia 18 tahun ke atas di Kabupaten Aceh Tamiang, menunjukkan bahwa pada responden yang tergolong IMT obesitas beresiko sebesar 1,64 kali untuk terjadinya hipertensi stage 1.

Secara fisiologis obesitas adalah suatu keadaan dengan akumulasi lemak yang tidak normal atau berlebihan di jaringan adioposa sehingga mengganggu kesehatan. Keadaan obesitas meningkatkan resiko penyakit kardiovaskuler karena keterikatannya dengan sindrom metabolik atau sindrom resistensi insulin dan tekanan darah tinggi.

Penimbunan lemak di pembuluh darah menyebabkan penyempitan pembuluh darah, akibatnya aliran darah menjadi kurang lancar. Pada orang yang memiliki kelebihan lemak (*hyperlipidemia*), dapat menyebabkan penyumbatan darah sehingga mengganggu suplai oksigen dan zat makanan ke organ tubuh.

Penyempitan dan sumbatan lemak memacu jantung untuk memompa darah lebih kuat, agar dapat memasok kebutuhan darah ke jaringan, akibatnya tekanan darah menjadai meningkat, maka terjadilah tekanan darah tinggi.

Hasil penelitian memberikan resiko yang lebih besar pada hubungan obesitas dengan tekanan darah tinggi, dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, hal ini disebabkan, karena responden pada penelitian ini hanya pada wanita PUS. Dari segi jenis kelamin, wanita lebih rentan mengalami kelebihan berat badan, data tahun 2005 menunjukkan bahwa kegemukan pada pria diatas usia 30 tahun berkisar 12,1%, sedangkan pada wanita pada usia yang sama mencapai 27,8%. Angka obesitas pun menunjukkan kecenderungan yang serupa, obesitas pada pria berusia di atas 35 tahun sebesar 5,6% sedangkan pada perempuan mencapai 17,3 % (Anonim, 2008).



BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemakaian pil KB kombinasi mempunyai hubungan secara bermakna dengan tekanan darah tinggi pada wanita PUS.

Wanita PUS memakai kontrasepsi pil KB kombinasi beresiko sebesar 3,51 kali (95% CI 1,03–11,91), sedangkan wanita PUS pernah memakai kontrasepsi pil KB kombinasi tidak berhubungan secara bermakna OR 2,71 (95% CI; 0,71–10,32) dibanding wanita PUS tidak memakai kontrasepsi pil KB kombinasi.

Lama pemakaian kontrasepsi pil kombinasi pada wanita PUS dengan tekanan darah tinggi rata-rata 3,79 tahun, sedangkan pada wanita PUS dengan tekanan darah normal lama pemakain rata-rata adalah 1,33 tahun.

Variabel yang mempengaruhi (variabel konfounding) hubungan antara pemakaian kontrasepsi pil KB kombinasi dengan tekanan darah tinggi pada wanita PUS adalah umur, riwayat keluarga tekanan darah tinggi dan obesitas

Adapun besar resiko dari variabel konfounding adalah :

- Umur berhubungan bermakna dengan tekanan darah tinggi pada wanita PUS, model akhir multivariat menunjukkan umur memiliki resiko sebesar 1,12 kali (95% CI 1,03–1,20).
Wanita PUS dengan tekanan darah tinggi rata-rata berumur 40,27 tahun, sedangkan wanita dengan tekanan darah normal rata-rata berusia 34,15 tahun
- Wanita pasangan usia subur yang memiliki riwayat keluarga tekanan darah tinggi mempunyai resiko terjadinya tekanan darah tinggi sebesar 2,47 kali (95% CI 0,89 – 6,81) dibandingkan dengan wanita pasangan usia subur tanpa riwayat keluarga tekanan darah tinggi
- Wanita pasangan usia subur yang mengalami obesitas memiliki resiko tekanan darah tinggi sebesar 4,40 kali (95% CI; 1,47–13,19) dibanding wanita yang tidak obesitas.

7.2. Saran

Untuk mencegah meningkatnya kejadian tekanan darah tinggi pada wanita pasangan usia subur serta mengurangi resiko kerusakan atau komplikasi yang dapat ditimbulkan dari tekanan darah tinggi peneliti menyarankan kepada :

1. Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Keluarga Berencana Provinsi Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta

Dalam pemberian komunikasi, informasi dan edukasi (KIE) agar disampaikan hal-hal sebagai berikut :

- a) Wanita pasangan usia subur dengan umur > 40 tahun disertai riwayat keluarga tekanan darah tinggi dan obesitas, agar tidak memakai kontrasepsi pil KB kombinasi, informasikan untuk memakai kontrasepsi yang lebih aman
- b) Wanita pasangan usia subur dengan tekanan darah tinggi, disarankan untuk menghindari pemakaian kontrasepsi pil KB kombinasi karena dapat meningkatkan tekanan darah
- c) Wanita pasangan usia subur memakai kontrasepsi pil KB kombinasi berusia $>40,49$ tahun, lama pemakaian $>3,79$ tahun, terutama diperoleh dari Posyandu maupun PPKB RW agar disertai anjuran untuk mengontrol tekanan darah minimal 6 bulan 1 kali untuk mencegah resiko terjadinya tekanan darah tinggi

2. Tenaga Bidang Kesehatan/ Tenaga Medis

Apabila menjumpai wanita PUS dengan hasil pemeriksaan tekanan darah sistole ≥ 140 dan atau diastole ≥ 90 mm Hg agar ditanyakan riwayat pemakaian alat kontrasepsi untuk menghindari peningkatan tekanan darah yang disebabkan pemakaian kontrasepsi hormonal.

3. Bidang penelitian perlu dilakukan penelitian lebih lanjut agar dapat melengkapi penelitian yang telah dilakukan

DAFTAR REFERENSI

- Affandi, B., Enriquito, R., Saifuddin, A.B. (2004), *Buku Panduan Praktis Pelayanan Kontrasepsi*, Jakarta, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Astawan, M.(2009), *Cegah Hipertensi dengan Pola Makan*, 10 Juni 2009
<http://www.tekanandarah.co>.
- Alison, H.(1996), *Penyakit Jantung, Hipertensi dan Nutrisi*, Jakarta, FK UI/RSCM
- Anderson, S.P., Wilson, L.McC (1992), *Patofisiologi*, Edisi 2, Cetakan VIII, Jakarta, Penerbit EGC
- Anonim (2009), *Tekanan Darah Tinggi*, 12 April 2009
info@totalkehatananda.com
- _____ (2001), *Hipertensi Penyakit Pembunuh Ke tiga*, *Koran Tempo*, 29 Mei 2001
- _____ (2009), *Khasiat dan Bahaya Pil KB*, 7 Juni 2009,
Panduankehatan.blogspot.com,
- _____ (1980), *Teknik Keluarga Berencana (Perawatan Kesuburan)*, Bagian Obstetri & Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran Bandung, Bandung, Elstar Offset
- _____ (2007), *Mengenal Pil KB*, *Jurnal Keluarga, Informasi KB dan Kependudukan*
- _____ (2006), *Intervensi terhadap Kekakuan Aorta Mencegah Hipertrofi Ventrikel Kiri*, *Medika* Vol XXXII, April 2006, hal : 181
- Baziad, A.(2002), *Kontrasepsi Hormonal*, Jakarta, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo,
- Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional (2009), *Program KB Kembali Dikuatkan*, 7 Januari 2010, www.bkkbn.go.id
- Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional (2004), *Kebijakan dalam Kesehatan Reproduksi*, Jakarta
- Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional (1984), *Pedoman Pelayanan Kontrasepsi*, Jakarta

- Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional (2009), *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 52 tahun 2009*, Jakarta
- BPS, BAPPENAS, UNFPA (2005), *Proyeksi Penduduk Indonesia 2000 – 2025*, Jakarta
- Bustan, M.N. (2007), *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*, Jakarta, Rineka Cipta
- Candraningrum (2003), Oral KB Paling Banyak Peminatnya di Indonesia, *Koran Tempo*, 25 September 2003
- Chasan, *et. al.* (1996), Prospective Study of Oral Contraceptive and Hypertension among Women in United States, *American Heart Association*, Sirkulasi 1996; 94(3): 483-9
- Departemen Kesehatan RI (2006), *Pedoman Teknis, Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi*, Jakarta
- Departemen Kesehatan RI (2007), *Pedoman Pengendalian Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah*, Jakarta
- Departemen Kesehatan RI (1984), *Penanggulangan Efek Samping Kontrasepsi*, Jakarta
- Departemen Kesehatan RI (2007), *Hasil Survey Demografi dan Kependudukan di Indonesia tahun 2007*, Jakarta
- Departemen Kesehatan RI (2008), *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKEDAS) Indonesia Tahun 2007*, Jakarta
- Dwidjo (2009), *Keprihatinan IPADI terhadap Masalah Kependudukan di Indonesia*, 7 Januari 2010, <http://pelita.com>
- Ganong ,W.F. (1990), *Fisiologi Kedokteran*, Cetakan ke dua, Jakarta, EGC Penerbit Buku Kedokteran
- Hastono, S.P. (2007), *Analisa Data Kesehatan*, Fakultas Kesehatan Masyarakat UI, Jakarta
- Hestiantoro (2007), *Bijak Memilih Kontrasepsi Oral*, 22 Agustus 2007, <http://www.surya.co.id/web>
- Iswarti (2005), *Pemantaun Peserta KB Aktif melalui Mini Survey 2005*, BKKBN
- Jullaman (2008), *Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi Stage I pada Penduduk Usia di atas 18 Tahun yang Berkunjung ke Puskesmas di Wilayah Kabupaten Aceh Tamiang Tahun 2008*, Tesis FKM UI

- Junaidi, I. (2010), *Hipertensi Pengenalan, Pencegahan dan Pengobatan*, Jakarta Jakarta, PT Bhuana Ilmu Populer
- Kaplan, R.M., Criqui M.H.(1983), *Behavioral Epidemiology and Disease Prevention*, New York, Plenum Press
- Kusuma, D. (2009), Hipertensi, Definisi, Prevalensi, Farmakoterapi dan Latihan Fisik, *Cermin Dunia Kedokteran* 169/Vol 36 No : 3/ Mei- Juni
- Lemeshow, S. et al, (1997), *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*, Yogyakarta, Gadjah Mada University Press
- Mardin, N. (2000), *Analisis Faktor Resiko Terjadinya Hipertensi pada Masyarakat di Kelurahan Abadi Jaya Depok Tahun 2000*, Tesis FKM UI
- Mariyono, H. (2009), *Pil KB pada Tubuh apa Pengaruhnya*, <http://balipost.co.id>. 13 Maret 2009
- Merentek, E., Nara, GB., Adam J.M.F. (2005), Faktor Resiko Kardiovaskuler pada Pasien dengan Resistensi Insulin, *Medika* 2006 Vol,XXXII No 5, Hal 267-270
- Riono (2000), *Reproduksi, Kontrasepsi dan Keluarga Berencana*, Yogyakarta, Kanisius
- Nuryanto, M.K. (2007), *Iklm Kerja, Masa Kerja, Faktor Resiko Hipertensi dan Hipertensi pada Pekerja Produksi PT GE Lighting Indonesia Yogyakarta*, Tesis FK UGM (<http://arc.ugm.ac>), Februari 2010
- Permana, H. (2010), *Pengelolaan Hipertensi pada Diabetes Melitus Tipe 2*, 10 Februari 2010, <http://pustaka.undip.ac.id>,
- Porter, C.W. et al. (1976), *Pil Pencegah Kehamilan : Sebuah Pedoman untuk Program dan Klinik*, *The Pathfider Fund Pathways in population planning*, Boston, Nimrod Press
- Rahmawati, Waskito, S. (2007), *Hipertensi*, Medical Study Club (MSC), Maret 2009, Cardiovascular.fkui.org,
- Rahajeng, E. (2004), *Resiko Kebiasaan Minum Kopi pada Kasus Toleransi Glukosa Terganggu terhadap terjadinya Diabetes Melitus 2*, Disertasi FKM UI
- Sanif E. (2009), *Hipertensi pada Wanita*, 24 April <http://www.jantunhipertensi.com>,

- Sastroasmoro, S., Ismail, S. (2002), *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*, Edisi ke 2, Jakarta, Sagung Seto
- Sidabutar R.P. (1995), Pembuluh Arterial dan Hipertensi, *Majalah Kesehatan Masyarakat Indonesia*, Tahun XXIII, No 5 1995, hal : 345
- Sigarlaki, HJO. (1996), *Faktor-Faktor Resiko Hipertensi di RSUD FK UKI Jakarta Tahun 1995*, Tesis FKM UI
- Setiawan, Z. (2006), Prevalensi dan Determinan Hipertensi di Pulau Jawa Tahun 2004, *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, Vol 1, No : 1, Agustus 2006
- Sitepu, M. (1996), *Segala Sesuatu yang Perlu Anda Ketahui Disease Penyakit*, Jakarta, Gramedia
- Sudoyo, A.W. dkk. (2006), *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Jakarta, Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam, Kedokteran UI
- Sugiharto, A. (2008), *Faktor-Faktor Resiko Hipertensi Grade II pada Masyarakat (Studi Kasus di Kabupaten Karanganyar)*, 10 Januari 2010, <http://aprints.undip.ac.id>.
- Tee Khaw Kay and Peart, W.S.(1982), Blood and contraceptive use, *BMJ Jurnal* v.285, Aug 7, 1982
- Tremblay, A. & Fanny, Th. (2006), *Physical Activity and Body Functionality, Implications for Obesity Prevention and Treatment*, *Can.J of Physiol. Pharmacol*; 84;2 pp. 149-159
- Trisnajaya, 2008, *Hubungan Pola Kerja dan Faktor-Faktir Resiko lainnya terhadap Hipertensi pada Pekerja area Produksi Perusahaan Migas X Kalimantan Timur tahun 2008*, Tesis FKM UI
- Warburton, Daren ER.,et al. (2006), *Health Benefits of Physical Activity: The Avidence*. *Can Med Assco*. March 14; 174
- Ying Li, et al. (1995), A Study on The Correlation of Low- dose Oral Contraceptive With Hypertension, *Planning Family China Jurnal*, No : 7 , 12 Agustus 2009

Lampiran 1.

KUESIONER

**HUBUNGAN PEMAKAIAN KONTRASEPSI PIL KB
KOMBINASIDENGAN TEKanan DARAH TINGGI PADA WANITA
PASANGANUSIA SUBUR DI PUSKESMAS KECAMATAN GROGOL
PETAMBURAN KOTA ADMINISTRASI JAKARTA BARAT TAHUN 2010**

UMUM

Nomor urut kuesioner :

Nama Puskesmas : Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan

Nama Kecamatan : Grogol Petamburan

Nama Pewawancara :

Tanggal wawancara :

IDENTITAS RESPONDEN

Status Responden : **1. Kasus**

2. Kontrol

Nama Responden :

Tanggal lahir/ umur :

Alamat :

Tekanan Darah :

Apabila kasus memakai pil KB Kombinasi,
ya/tidak

apakah hipertensi terjadi setelah pemakaian pil KB?

PERTANYAAN PENELITIAN

1. Pemakaian alat kotrasepsi pil KB Kombinasi :

- a. Ya
- b. Pernah memakai tahun..... s.d. tahun.....
- c. Tidak

Bila Ya, lanjut ke pertanyaan b :

b. Waktu memakai/minum pil KB :

Mulai memakai tahun.....

Lama pemakaian 0 – 2 tahun

2 – 5 tahun

5 – 15 tahun

> 15 tahun

2. Riwayat Hipertensi Keluarga

Adakah di dalam keluarga (ayah, ibu, saudara laki-laki/ perempuan, yang menderita tekanan darah tinggi/hipertensi?

a. Ada ,sebutkan _____

b. Tidak ada

3. Obesitas Responden

Berat badan (BB) : _____ Kg

Tinggi badan (TB): _____ m

1. Obesitas nilai BMI ≥ 27

2. Tidak obesitas nilai BMI < 27

4. Kebiasaan Merokok Responden

a. Apakah responden mempunyai kebiasaan merokok :

1. Ya, bila ya lanjut ke pertanyaan b dan c

2. Tidak

b. Berapa batang rokok yang dihisap per hari?

.....batang/hari

c. Lama merokok/ mulai merokok bulan....., tahun.....

Jakarta,2010

Pewawancara

(.....)

**Lampiran 2. Hasil Analisis Statistik
DESKRIPTIF
Frequencies**

Statistics

		tekanan darah	riwayat keluarga tekanan darah	obesitas	pemakaian pil KB
N	Valid	96	96	96	96
	Missing	0	0	0	0

Frequency Table

tekanan darah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak	48	50,0	50,0	50,0
	ya	48	50,0	50,0	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

riwayat keluarga tekanan darah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak	41	42,7	42,7	42,7
	ya	55	57,3	57,3	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

obesitas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak	63	65,6	65,6	65,6
	ya	33	34,4	34,4	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

pemakaian pil KB

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak pakai	53	55,2	55,2	55,2
	pernah pakai	19	19,8	19,8	75,0
	pakai	24	25,0	25,0	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

Explore

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
umur (tahun)	96	100,0%	0	,0%	96	100,0%
lama pemakaian pil KB	96	100,0%	0	,0%	96	100,0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
umur (tahun)	Mean	37,21	,752	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	35,72	
		Upper Bound	38,70	
	5% Trimmed Mean	37,29		
	Median	38,00		
	Variance	54,230		
	Std. Deviation	7,364		
	Minimum	21		
	Maximum	49		
	Range	28		
	Interquartile Range	12		
	Skewness	-,222	,246	
	Kurtosis	-1,027	,488	
	lama pemakaian pil KB	Mean	2,56	,455
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	1,66	
		Upper Bound	3,47	
5% Trimmed Mean		1,97		
Median		,00		
Variance		19,891		
Std. Deviation		4,460		
Minimum		0		
Maximum		18		
Range		18		
Interquartile Range		3		
Skewness		1,977	,246	
Kurtosis		2,983	,488	

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
umur (tahun)	,113	96	,004	,956	96	,003
lama pemakaian pil KB	,314	96	,000	,639	96	,000

a. Lilliefors Significance Correction

**UJI BEDA
Crosstabs**

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
pemakaian pil KB * tekanan darah	96	100,0%	0	,0%	96	100,0%
riwayat keluarga tekanan darah * tekanan darah	96	100,0%	0	,0%	96	100,0%
obesitas * tekanan darah	96	100,0%	0	,0%	96	100,0%

pemakaian pil KB * tekanan darah

Crosstab

			tekanan darah		Total
			ya	tidak	
pemakaian pil KB	pakai	Count	17	7	24
		% within tekanan darah	35,4%	14,6%	25,0%
	pernah pakai	Count	12	7	19
		% within tekanan darah	25,0%	14,6%	19,8%
	tidak pakai	Count	19	34	53
		% within tekanan darah	39,6%	70,8%	55,2%
Total	Count	48	48	96	
	% within tekanan darah	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,728 ^a	2	,008
Likelihood Ratio	9,932	2	,007
Linear-by-Linear Association	9,064	1	,003
N of Valid Cases	96		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,50.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for pemakaian pil KB (pakai / pernah pakai)	^a

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

riwayat keluarga tekanan darah * tekanan darah

Crosstab

			tekanan darah		Total
			ya	tidak	
riwayat keluarga tekanan darah	ya	Count	34	21	55
		% within tekanan darah	70,8%	43,8%	57,3%
	tidak	Count	14	27	41
		% within tekanan darah	29,2%	56,3%	42,7%
Total		Count	48	48	96
		% within tekanan darah	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7,195 ^b	1	,007		
Continuity Correction ^a	6,130	1	,013		
Likelihood Ratio	7,296	1	,007		
Fisher's Exact Test				,013	,006
Linear-by-Linear Association	7,120	1	,008		
N of Valid Cases	96				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20,50.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for riwayat keluarga tekanan darah (ya / tidak)	3,122	1,342	7,263
For cohort tekanan darah = ya	1,810	1,128	2,906
For cohort tekanan darah = tidak	,580	,388	,867
N of Valid Cases	96		

obesitas * tekanan darah

Crosstab

			tekanan darah		Total
			ya	tidak	
obesitas	ya	Count	24	9	33
		% within tekanan darah	50,0%	18,8%	34,4%
	tidak	Count	24	39	63
		% within tekanan darah	50,0%	81,3%	65,6%
Total	Count	48	48	96	
	% within tekanan darah	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	10,390 ^b	1	,001		
Continuity Correction ^a	9,051	1	,003		
Likelihood Ratio	10,681	1	,001		
Fisher's Exact Test				,002	,001
Linear-by-Linear Association	10,281	1	,001		
N of Valid Cases	96				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16,50.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for obesitas (ya / tidak)	4,333	1,728	10,868
For cohort tekanan darah = ya	1,909	1,308	2,786
For cohort tekanan darah = tidak	,441	,244	,795
N of Valid Cases	96		

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

		tekanan darah	N	Mean Rank	Sum of Ranks
umur (tahun)	tidak		48	37,56	1803,00
	ya		48	59,44	2853,00
	Total		96		
lama pemakaian pil KB	tidak		48	39,83	1912,00
	ya		48	57,17	2744,00
	Total		96		

Test Statistics^a

	umur (tahun)	lama pemakaian pil KB
Mann-Whitney U	627,000	736,000
Wilcoxon W	1803,000	1912,000
Z	-3,853	-3,347
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,001

a. Grouping Variable: tekanan darah

REGRESI LOGISTIK Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	96	100,0
	Missing Cases	0	,0
	Total	96	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		96	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
pemakaian pil KB	tidak pakai	53	,000	,000
	pernah pakai	19	1,000	,000
	pakai	24	,000	1,000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	9,932	2	,007
	Block	9,932	2	,007
	Model	9,932	2	,007

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	123,153 ^a	,098	,131

a. Estimation terminated at iteration number 3 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed		Predicted			
		tekanan darah		Percentage Correct	
		tidak	ya		
Step 1	tekanan darah	tidak	34	14	70,8
		ya	19	29	60,4
Overall Percentage					65,6

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1 ^a			9,311	2	,010				
	pil								
	pil(1)	1,121	,555	4,076	1	,043	3,068	1,033	9,107
	pil(2)	1,469	,533	7,608	1	,006	4,346	1,530	12,345
	Constant	-,582	,286	4,127	1	,042	,559		

a. Variable(s) entered on step 1: pil.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	96	100,0
	Missing Cases	0	,0
	Total	96	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		96	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
pemakaian pil KB	tidak pakai	53	,000	,000
	pernah pakai	19	1,000	,000
	pakai	24	,000	1,000
riwayat keluarga tekanan darah	tidak	41	,000	
	ya	55	1,000	

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	16,833	3	,001
	Block	16,833	3	,001
	Model	16,833	3	,001

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	116,251 ^a	,161	,214

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		
			tekanan darah		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 1	tekanan darah	tidak	38	10	79,2
		ya	20	28	58,3
Overall Percentage					68,8

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1			8,821	2	,012			
	pil							
	pil(1)	,951	,577	2,718	1	,099	2,587	,836 8,011
	pil(2)	1,578	,560	7,935	1	,005	4,845	1,616 14,525
	riwayat(1)	1,187	,464	6,542	1	,011	3,276	1,320 8,133
	Constant	-1,261	,414	9,296	1	,002	,283	

a. Variable(s) entered on step 1: pil, riwayat.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	96	100,0
	Missing Cases	0	,0
	Total	96	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		96	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
pemakaian	tidak pakai	53	,000	,000
pil KB	pernah pakai	19	1,000	,000
	pakai	24	,000	1,000
obesitas	tidak	63	,000	
	ya	33	1,000	

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	22,520	3	,000
Block	22,520	3	,000
Model	22,520	3	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	110,564 ^a	,209	,279

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed	Predicted	tekanan darah		Percentage Correct
		tidak	ya	
		Step 1 tekanan darah tidak	27	
ya	7	41	85,4	
Overall Percentage				70,8

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 pil			10,637	2	,005			
1 pil(1)	1,544	,609	6,421	1	,011	4,682	1,419	15,451
pil(2)	1,607	,579	7,693	1	,006	4,989	1,602	15,535
obesitas(1)	1,733	,521	11,079	1	,001	5,657	2,039	15,696
Constant	-1,281	,386	11,002	1	,001	,278		

a. Variable(s) entered on step 1: pil, obesitas.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	96	100,0
	Missing Cases	0	,0
	Total	96	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		96	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
pemakaian pil KB	tidak pakai	53	,000	,000
	pernah pakai	19	1,000	,000
	pakai	24	,000	1,000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	22,232	3	,000
	Block	22,232	3	,000
	Model	22,232	3	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	110,852 ^a	,207	,276

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed		Predicted		Percentage Correct
		tidak	ya	
Step 1	tekanan darah	31	17	64,6
	ya	12	36	75,0
Overall Percentage				69,8

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1								
	pil		4,278	2	,118			
	pil(1)	,761	,601	1,604	,205	2,140	,659	6,946
	pil(2)	1,096	,568	3,728	,054	2,992	,984	9,099
	umur	,116	,035	10,737	,001	1,123	1,048	1,204
	Constant	-4,746	1,335	12,631	,000	,009		

a. Variable(s) entered on step 1: pil, umur.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	96	100,0
	Missing Cases	0	,0
	Total	96	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		96	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
pemakaian pil KB	tidak pakai	53	,000	,000
	pernah pakai	19	1,000	,000
	pakai	24	,000	1,000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	10,768	3	,013
	Block	10,768	3	,013
	Model	10,768	3	,013

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	122,316 ^a	,106	,141

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		
			tekanan darah		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 1	tekanan darah	tidak	34	14	70,8
		ya	19	29	60,4
Overall Percentage					65,6

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1								
	pil		2,710	2	,258			
	pil(1)	,911	,602	2,294	,130	2,487	,765	8,088
	pil(2)	,957	,763	1,573	,210	2,604	,584	11,618
	lama	,070	,078	,792	,374	1,072	,920	1,250
	Constant	-,582	,286	4,127	,042	,559		

a. Variable(s) entered on step 1: pil, lama.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	96	100,0
	Missing Cases	0	,0
	Total	96	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		96	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
pemakaian pil KB	tidak pakai	53	,000	,000
	pernah pakai	19	1,000	,000
	pakai	24	,000	1,000
obesitas	tidak	63	,000	
	ya	33	1,000	
riwayat keluarga tekanan darah	tidak	41	,000	
	ya	55	1,000	

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	35,828	6	,000
	Block	35,828	6	,000
	Model	35,828	6	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	97,257 ^a	,311	,415

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

			Predicted		
			tekanan darah		Percentage Correct
Observed			tidak	ya	
Step 1	tekanan darah	tidak	36	12	75,0
		ya	10	38	79,2
Overall Percentage					77,1

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1	pil			3,815	2	,148			
	pil(1)	1,120	,737	2,309	1	,129	3,065	,723	12,996
	pil(2)	1,516	,845	3,216	1	,073	4,553	,869	23,862
	riwayat(1)	,903	,518	3,043	1	,081	2,468	,894	6,811
	obesitas(1)	1,502	,563	7,101	1	,008	4,488	1,488	13,543
	umur	,115	,041	7,725	1	,005	1,122	1,035	1,217
	lama	-,038	,083	,212	1	,645	,962	,818	1,133
	Constant	-5,844	1,625	12,929	1	,000	,003		

a. Variable(s) entered on step 1: pil, riwayat, obesitas, umur, lama.

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	96	100,0
	Missing Cases	0	,0
	Total	96	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		96	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
pemakaian pil KB	tidak pakai	53	,000	,000
	pernah pakai	19	1,000	,000
	pakai	24	,000	1,000
obesitas	tidak	63	,000	
	ya	33	1,000	
riwayat keluarga tekanan darah	tidak	41	,000	
	ya	55	1,000	

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	35,619	5	,000
	Block	35,619	5	,000
	Model	35,619	5	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	97,466 ^a	,310	,413

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		
			tekanan darah		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 1	tekanan darah	tidak	35	13	72,9
		ya	10	38	79,2
Overall Percentage					76,0

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1			4,826	2	,090			
	pil		2,128	1	,145	2,708	,710	10,322
	pil(1)	,996	,683	2,128	1	,145	,710	10,322
	pil(2)	1,255	,623	4,055	1	,044	1,034	11,906
	riwayat(1)	,902	,518	3,031	1	,082	,893	6,808
	obesitas(1)	1,482	,560	7,000	1	,008	1,468	13,188
	umur	,109	,038	8,011	1	,005	1,115	1,202
	Constant	-5,587	1,503	13,819	1	,000	,004	

a. Variable(s) entered on step 1: pil, riwayat, obesitas, umur.