

SKRIPSI

PERBEDAAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN
PREEKLAMSI YANG DILAKUKAN RELAKSASI DAN
TIDUR MIRING KANAN – MIRING KIRI
DI RSUD Dr. M. SOEWANDHIE SURABAYA

PENELITIAN *QUAST* EKSPERIMEN

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)
Pada Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga



Oleh :

S U R I A N A

NIM : 010630404 B

PROGRAM STUDI SI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
S U R A B A Y A

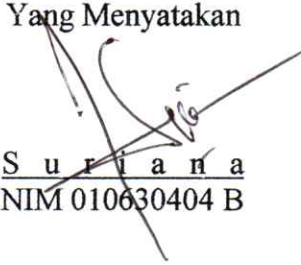
2008

SURAT PERNYATAAN

Saya bersumpah bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi manapun

Surabaya, Februari 2008

Yang Menyatakan


S u r i a n a
NIM 010630404 B

LEMBAR PERSETUJUAN

**SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI
TANGGAL, 27 FEBRUARI 2008**

Oleh :

Pembimbing Ketua



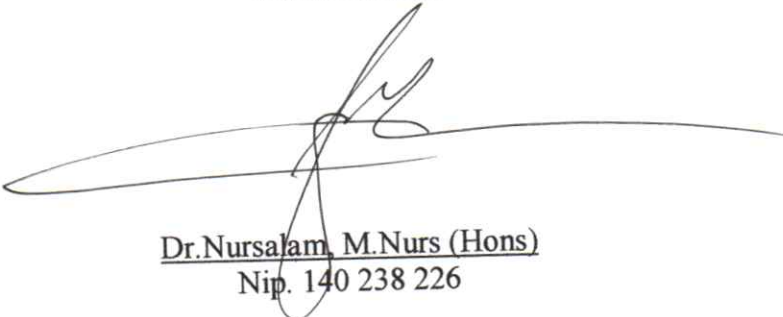
Kusnanto, S.Kp.M.Kes
Nip. 140 233 650

Pembimbing



Ni Ketut Alit Armini, S.Kp.
Nip. 132 306 152

Mengetahui
a.n Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
Wakil Ketua II



Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons)
Nip. 140 238 226

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Telah diuji

Pada tanggal, 27 Februari 2008

PANITIA PAENGUJI

Ketua : Esti Yunitasari, S.Kp.
NIP : 132 306 153

(.....)



Anggota : 1. Kusnanto, S.Kp.M.Kes
NIP : 140 233 650

(.....)


2. Ni Ketut Alit Armini, S.Kp.
NIP : 132 306 152

(.....)


Mengetahui
a.n Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
Wakil Ketua II



Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons)
Nip. 140 238 226

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan tuntunanNya sehingga kami dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul **“Perbedaan Tekanan Darah Setelah Relaksasi dan Tidur Miring Kanan-Miring Kiri Pada Preeklamsi Di RS Dr. M. Soewandi Surabaya”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.

Bersama ini perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada :

1. Kusnanto, S.Kp.,M.Kes., selaku pembimbing pertama yang telah banyak membimbing, memberi masukan dan perhatian sehingga penyelesaian skripsi ini dapat terlaksana.
2. Ni Ketut Alit Armini, S.Kp., selaku pembimbing kedua yang telah banyak membimbing, memberi masukan, dan perhatian serta pengorbanan waktunya sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi ini .
3. Responden yang telah bersedia berpartisipasi pada penelitian ini, sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Prof. Dr. H. Muhammad Amin, dr., Sp. P(K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.

5. Prof. H. Eddy Soewandojo, dr.,Sp.PD, KTI, selaku Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan yang telah memberikan kesempatan dan dorongan kepada kami untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.
6. Dr. Nursalam, M.Nurs(Hons), selaku Wakil Ketua II Program Studi S1 Ilmu Keperawatan yang telah banyak membimbing dan memberi dorongan kepada kami untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.
7. Dr. Lilian Anggreny, selaku Kepala RSUD Dr. M. Soewandi Surabaya beserta staff, yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada kami untuk melakukan penelitian di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya.
8. Dr. Marsyudi, SpOG, selaku Kepala SMF Obgyne yang telah memberikan ijin, kesempatan dan masukan kepada kami untuk melakukan penelitian di Poli Kandungan RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya.
9. Muh. Muchon, S.KM., M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk mengikuti pendidikan di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.
10. Soebandidjah, SST, selaku Ketua Program Studi Keperawatan Soetopo, Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk mengikuti pendidikan di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.

11. Hj. Sajabibi Indriani, S.Kp.,M.Kes., yang telah memberikan dorongan moril maupun materil, sehingga kami dapat mengikuti pendidikan di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.
12. Bapak dan Ibu Dosen yang kami hormati dan banggakan yang telah banyak berkorban untuk kemajuan dan kesuksesan kami dalam menuntut ilmu di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.
13. Seluruh staff/karyawan/karyawati Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya yang telah banyak memberi bantuan moril dalam kelancaran studi kami.
14. Suami tercinta dan anak-anakku tersayang yang kubanggakan, yang telah memberikan semangat, motivasi, do'a serta dukungan yang banyak baik moril maupun materil, sehingga saya mendapat kekuatan untuk menempuh pendidikan di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.
15. Ibunda dan adikku tercinta, yang telah banyak memberikan do'aNya kepada saya sehingga dalam setiap langkah saya selalu mendapatkan kemudahan.
16. Teman-teman seperjuangan PSIK B9, yang telah banyak mewarnai wawasan dan pandangan kami, serta banyak memberi dorongan sehingga dapat membantu penyelesaian skripsi ini.
17. Semua pihak yang tidak dapat Kami sebutkan satu-persatu, yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Kami sadari skripsi ini jauh dari sempurna, kami berharap masukan dan bimbingan dari semua pihak dapat memberi perbaikan dan kesempurnaan.

Surabaya, Februari 2008

Penulis

ABSTRACT**BLOOD PRESSURE DIFFERENCE IN PATIENT WITH PREECLAMPSIA WHO CONDUCTED RELAXATION AND SLEEP WITH RIGHT- AND LEFT TURNING IN RS Dr. M SOEWANDHIE SURABAYA****By: Suriana**

Blood pressure in pregnancy could increase because of stress. If the increase occurred in pregnancy age 20 weeks then called preeclampsia. Some studies revealed that relaxation therapy could decrease stress and sleeping with right and left turning could decrease blood pressure in preeclampsia. The study aimed to analyze difference of relaxation therapy, sleeping with right and left turning on blood pressure decrease in heavy preeclampsia case in RS Dr M. SOewandi Surabaya.

Study design used quasy experiment. The population was patient who experienced preeclampsia and treated in RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya. Number of sample was 9 respondents, using Purposive Sampling technique. Independent variables of study were 1) relaxation therapy; 2) sleeping with right and left turning; and dependent variable was blood pressure decrease. Data collection used interview and observation methods, data analysis used *T-test* with significance level $p = 0,05$. If p value was less than 0,05, H_0 accepted and it could be concluded that there was significant relation.

Of the result above it concluded that relaxation therapy didn't have effect on systolic blood pressure (p) = 0,22, but in diastolic there was significant value with (p) = 0,04. For sleeping with right and left turning there was no significant result on systolic blood pressure change $p = 0,13$ and diastolic $p = 0,12$. Possibly the result was caused by less treatment provided to affect parasympathetic nerve system to stretch in muscle and blood vessel, another possibility was respondents less consistent in using relaxation therapy and sleeping with right- and left turning

Keywords: *Relaxation, sleeping with right and left turning, blood pressure, preeclampsia.*

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	ii
Halaman Pernyataan	iii
Lembar Persetujuan	iv
Lembar Penetapan Panitia Penguji Proposal	v
Ucapan Terima Kasih	vi
<i>Abstract</i>	x
Daftar Isi	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Preeklamsi	6
2.1.1 Defenisi Preeklamsi	6
2.1.2 Penyebab Preeklamsi	6
2.1.3 Patofisiologi Preeklamsi	8
2.1.4 Klassifikasi Preeklamsi	9
2.1.5 Deteksi Dini Terjadinya Preeklamsi.....	10
2.1.6 Penanganan preeklamsi	10
2.2 Tekanan Darah.....	12
2.2.1 Pengertian Tekanan Darah	12
2.2.2 Klassifikasi Tekanan Darah	12
2.2.3 Faktor Penentu pada Kestabilan Tekanan Darah	14
2.2.4 Penguatan Tekanan Darah	22
2.3 Stress.....	25
2.3.1 Pengertian Stress	25
2.3.2 Stress Pada Kehamilan	30
2.4 Genetik.....	31
2.4.1 Pengertian Genetik.....	31
2.4.2 Kromosom	32
2.4.3 Proses pewarisan sifat.....	33
2.4.4 Kelainan Poligen	35
2.5 Relaksasi	36

2.5.1 Pengertian Relaksasi	36
2.5.2 Bentuk Tehnik Relaksasi	37
2.6 Tidur Dengan Posisi Miring Kanan-Miring Kiri	40
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	42
3.1 Kerangka Konseptual	42
3.2 Hipotesa Penelitian	44
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	45
4.1 Desain Penelitian dan Kerangka Kerja.....	45
4.1.1 Desain Penelitian	45
4.1.2 Kerangka Kerja Penelitian	47
4.2 Populasi, Sampel, dan Sampling.....	48
4.2.1 Populasi	48
4.2.2 Sampel	48
4.2.3 Besar Sampel.....	49
4.2.4 Sampling	49
4.3 Variabel Penelitian.....	50
4.3.1 Variabel Independen	50
4.3.2 Variabel Deenden	50
4.4 Defenisi Operasional	50
4.5 Pengumpulan dan Analisa Data.....	54
4.5.1 Instrumen Penelitian	54
4.5.2 Tempat dan Waktu Penelitian	54
4.5.3 Prosedur Pengumpulan Data	54
4.5.4 Analisa Data.....	55
4.6 Etika dan Keterbatasan.....	56
4.6.1 Etika Penelitian	56
4.6.2 Keterbatasan	57
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	58
5.1 Hasil	59
5.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian	59
5.1.2 Data Umum	59
5.1.3 Data Khusus	62
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN	69
6.1 Simpulan	69
6.2 Saran	70
Daftar Pustaka	71
Lampiran-lampiran	73

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Blood Pressur Classification JNC 7 (2004)</i>	13
Tabel 2.2 <i>Definition and classification of BP levels 1999</i>	13
Tabel 4.1 Defenisi Operasional Variabel	51
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi perubahan tekanan darah setelah relaksasi Tidur miring kanan-kiri di Poli Kandungan RSUD Dr M. Soewandhie Surabaya.....	62
Tabel 5.2 Tabel Mean Arteri Pressure (MAP) pada Preeklamsi di Poli Kandungan RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya.....	63
Tabel 5.3 Pengaruh relaksasi, tidur miring kanan-kiri terhadap perubahan tekanan darah sistolik pada Preeklamsi di Poli Kandungan RSUD Dr M. Soewandhie Surabaya.....	63
Tabel 5.4 Pengaruh relaksasi, tidur miring kanan-kiri terhadap perubahan tekanan darah diastolik pada Preeklamsi di Poli Kandungan RSUD Dr M. Soewandhie Surabaya.....	64
Tabel 5.5 Tekanan darah sistolik setelah relaksasi, tidur miring kanan-kiri pada Preeklamsi di Poli Kandungan RSUD Dr M. Soewandhie Surabaya.....	65
Tabel 5.6 Tekanan darah sistolik setelah relaksasi, tidur miring kanan-kiri pada Preeklamsi di Poli Kandungan RSUD Dr M. Soewandhie Surabaya.....	66

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Daerah-daerah di otak yang berperan penting dalam Pengaturan syaraf dari sirkulasi	15
Gambar 2.2 Daerah-daerah Pengaturan syaraf otonom pada batang otak dan hipotalamus	16
Gambar 2.3 Perjalanan system syaraf simpatis	16
Gambar 2.4 Cara auskultasi untuk pengukuran tekanan darah	24
Gambar 2.5 Mekanisme Pengaturan sekresi glukokortikoid	28
Gambar 2.6 Konsentrasi kortisol dalam sehari	29
Gambar 2.7 Peta Kromosom manusia.....	33
Gambar 3.1 Kerangka konseptual	42
Gambar 4.1 Kerangka kerja penelitian	47
Gambar 5.1 Distribusi responden berdasarkan umur.....	59
Gambar 5.2 Distribusi responden berdasarkan pendidikan	60
Gambar 5.3 Distribusi responden berdasarkan pekerjaan.....	60
Gambar 5.4 Distribusi responden berdasarkan paritas	61
Gambar 5.5 Distribusi responden berdasarkan riwayat keluarga Yang mengalami hipertensi.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Persetujuan Menjadi Responden	73
Lampiran 2 Surat Pernyataan Menjadi Responden	74
Lampiran 3 Lembar Observasi	75
Lampiran 4 Panduan relaksasi Terpimpin	76
Lampiran 5 Panduan Tidur Miring Kanan-Miring Kiri	80
Lampiran 6 Hasil Penelitian.....	82
Lampiran 7 Uji Statistik	83

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stress dapat meningkatkan tekanan darah pada kehamilan (Suririnah, 2004). Peningkatan tekanan darah yang tinggi pada usia kehamilan lebih dari 20 minggu disebut juga Preeklamsia (Hasan Hasdiana, 2007). Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa terapi relaksasi dapat menurunkan stress. Dan pada relaksasi menurut Jacobson dan Wolpe dalam Neila Ramdhani (2007) secara efektif dapat mengurangi ketegangan dan kecemasan. Penelitian Karyono (1994) dalam Neila Ramdhani (2007) latihan relaksasi dapat menurunkan tekanan darah pada hipertensi ringan. Menurut Nursalam (2005) untuk mengatasi masalah psikologis dapat dilakukan tindakan relaksasi dan imajinasi terpimpin. Menurut Reeder, SJ (1997); Pillitteri (2007); Hasan Hasdiana (2007) intervensi keperawatan pada pasien dengan hipertensi pada usia kehamilan lebih dari 20 minggu salah satunya dengan tirah baring miring kanan dan miring kiri yang berguna untuk melancarkan aliran uteroplacenta. Intervensi untuk mengatasi Preeklamsia di Poli Kandungan selama ini banyak diarahkan pada terapi farmakologis. Terapi nonfarmakologis dengan relaksasi serta tidur miring kanan miring kiri tidak pernah dilakukan.

Preeklamsia, merupakan urutan ke-3 dari trias penyebab meningkatnya angka kematian ibu selain perdarahan pada urutan ke-1 dan infeksi berada pada urutan ke-2, Hasan Hasdiana (2007) . Di Amerika Serikat 18% dari kematian

maternal disebabkan oleh hipertensi karena kehamilan, salah satunya adalah preeklamsi. Menurut Dirjen Binkesmas Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia pada 2003 adalah 307 per 100.000 kelahiran hidup (Gsianturi,2005). Angka kejadian hipertensi sendiri umumnya berkisar 7-12% menurut Angsar, MD (1995) dalam Noorlaksmiatmo, H (2003). Di RSUD dr. Soetomo Surabaya tahun 2001 prevalensi Preeklamsia dengan perdarahan intra cranial sebanyak 14,5%, mengalami edema paru 12,7 %, penyakit ini menjadi penyebab kematian terbanyak yaitu 48,27 % menurut Dachlan (2005) dalam Armanto,RP (2005).

Penyebab Preeklamsi sampai saat ini belum diketahui secara pasti, diduga penyakit ini dianggap sebagai suatu *Maladaptation Syndrome* dengan akibat suatu vasospasme general dengan segala akibat-akibatnya (Sumampouw,H. dkk,(1994). Dari sudut pandang Psikoneuroimmunologi (PNI) stress dapat merangsang jalur *hipothalam-pituitary- adrenal aksis* (HPA) dan melalui jalur *otomatik- nerve-system* (ANS) sehingga oleh medulla adrenal memproduksi Epinefrin dan Nor Epinefrin (Suharto TP, 2005) yang dapat menyebabkan vasokonstriksi sehingga terjadi peningkatan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah akan berdampak pada terjadinya iskemik placenta. Akibat adanya iskemik placenta pada Preeklamsia dapat mengakibatkan terjadinya *abrupio placenta*, *Disseminated Intravaskuler Accident* (DIC), *Cerebral Vaskuler Assident* (CVA), Perdarahan serebral, gagal ginjal akut. Pada janin dapat mengakibatkan *Intra Uterin fetal Deat* (IUFD), *Intra uterin Growth Restriction* (IUGR) (Wong,Donnal,1997). Yang berdampak pada peningkatan angka kematian ibu dan janin.

Untuk meminimalkan dampak yang ditimbulkan oleh preeklamsia, peneliti ingin mencoba penerapan tehnik relaksasi terpimpin dan tidur miring kanan-kiri terhadap penurunan tekanan darah pada Preeklamsia sebagai pendekatan nonfarmakologis. Tehnik relaksasi menyebabkan menurunnya ketegangan fisiologis, karena dengan relaksasi pikiran menjadi tenang (Yudana, I.G.A, 2007). Pikiran yang tenang akan mempengaruhi penurunan kerja dari sistm saraf simpatis, yang dapat menurunkan denyut nadi, tekanan darah, frekuensi pernapasan dan mengurangi keringat. Tidur pada posisi miring kiri akan melancarkan aliran darah dan nutrisi ke placenta, karena dengan tidur pada posisi miring kiri mencegah penekanan pada vena besar (*Vena cava inferior*) dibagian belakang sebelah kanan spina yang mengembalikan darah dari tubuh bagian bawah ke jantung. Juga dapat membantu ginjal untuk membuang sisa produk dan cairan sebagai hasil metabolisme dari tubuh ibu sehingga mengurangi pembengkakan pada kaki, pergelangan kaki dan tangan (Suririnah, 2004). Tidur miring kekiri perlu diselingi dengan tidur miring kekanan, karena apabila tidur miring kekiri dalam jangka waktu terlalu lama akan menyebabkan terganggunya aliran darah ke jaringan tubuh bagian kiri, yang dapat berdampak terjadinya gangguan integritas kulit (Carpenito, LJ, 2000).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ada perbedaan tekanan darah pada pasien Preeklamsi yang dilakukan relaksasi di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya.

2. Apakah ada perbedaan tekanan darah pada pasien Preeklamsi yang dilakukan tidur miring kanan-miring kiri pada pasien Preeklamsia di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah relaksasi, tidur miring kanan dan miring kiri pada pasien Preeklamsi di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus pada penelitian ini adalah :

1. Menganalisis perbedaan tekanan darah sistolik pada pasien Preeklamsi yang dilakukan relaksasi pada pasien Preeklamsia di RSUD Dr.M. Soewandhie Surabaya.
2. Menganalisis perbedaan tekanan darah diastoli pada pasien Preeklamsi yang dilakukan relaksasi pada pasien Preeklamsia di RSUD Dr.M. Soewandhie Surabaya.
3. Menganalisis perbedaan tekanan darah sistolik pada pasien Preeklamsi yang dilakukan tidur miring kanan miring kiri pada pasien Preeklamsia di RSUD Dr.M. Soewandhie Surabaya.
4. Menganalisis perbedaan tekanan darah diastolik pada pasien Preeklamsi yang dilakukan tidur miring kanan miring kiri pada pasien Preeklamsia di RSUD Dr.M. Soewandhie Surabaya.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Teoritis

Efek terapi relaksasi terpinin, dan tidur miring kiri - miring kanan terhadap perubahan tekanan darah pada preeklamsi, dapat digunakan untuk mengembangkan ilmu atau teori terapi nonfarmakologis untuk pasien yang mengalami peningkatan tekanan darah pada masa kehamilan terkait dengan Preeklamsi. Relaksasi dapat mempengaruhi penurunan hormon-hormon pemicu tekanan darah tinggi. Tidur miring kiri-kanan dapat melancarkan aliran darah uteroplasenta sehingga suplai oksigen dan nutrisi untuk janin terpenuhi, iskemik pembuluh darah uteroplasenta tidak terjadi, dan tekanan darah menjadi normal.

1.4.2 Praktis

1. Terapi relaksasi terpinin, tidur miring kiri dan miring kanan dapat menurunkan tekanan darah pada Preeklamsia, sehingga dapat menurunkan angka kecacatan dan kematian janin dalam kandungan, dan dapat menurunkan angka kematian ibu.
2. Sebagai masukan untuk meningkatkan mutu layanan asuhan keperawatan maternitas, khususnya asuhan keperawatan pada pasien Preeklamsia, sehingga pelayanan keperawatan lebih efektif dan efisien.
3. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk membuat Standar Asuhan Keperawatan dan Standar Operasional Praktek pada masalah Preeklamsia .

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menguraikan tentang ; (1) preeklamsia ; (2) tekanan darah; (3) stress (4) genetic; (5) relaksasi dan (6) tidur miring kanan-kiri.

2.1 Preeklamsi

2.1.1 Defenisi Preeklamsi

Preeklamsi adalah timbulnya hipertensi disertai protein uri atau udem akibat kehamilan, setelah umur kehamilan 20 minggu atau segera setelah persalinan (Hasan,Hasdiana ,2007).

Preeklamsia adalah timbulnya hipertensi disertai protein uri, udem atau keduanya yang disebabkan oleh kehamilan setelah 20 minggu dan terkadang timbul lebih dini jika terdapat perubahan - perubahan hydatidiform yang ekstensif pada villi chorialis (Pritchard,Mac Donald,Gant ,1991)

2.1.2 Penyebab Preeklamsia

Hipertensi karena kehamilan atau yang diperberat oleh kehamilan sering timbul pada wanita :

1. Yang pertama kali tercemar (expose) pada villi chorialis.
2. Tercemar villi chorialis dalam jumlah besar, seperti pada kehamilan kembar atau molahidatidosa.
3. Sebelumnya telah menderita penyakit vaskuler.

4. Mempunyai predisposisi genetic terjadinya hipertensi pada kehamilan.
(Pritchard, 1991)

Preeklamsia pada kehamilan pertama terjadi kira – kira 85%, 14 % - 20 % kehamilan dengan janin lebih dari satu dan 30% yang mengalami anomaly rahim yang berat. Pada ibu yang mengalami hipertensi kronis atau penyakit ginjal , insiden dapat mencapai 25% (Zuspan, 1991) dikutip oleh Bobak,dkk (2004).

Penyebab preeklamsia sampai sekarang belum jelas benar, penyakit ini dianggap sebagai suatu *Maladaptation Sydnrome* dengan akibat suatu vasospasme general dengan segala akibat-akibatnya (Sumampouw,H. dkk,(1994)

System immune juga memainkan peranan penting dalam perkembangan preeklamsia, keberadaan protein asing, placenta, atau janin bisa membangkitkan respon imunologi lanjutan (Bobak,dkk ,2004).

Menurut Indra Yuliati,dkk(2006), preeklamsia terjadi karena kegagalan sistim adaptasi imunologi yang tidak sempurna. Seperti yang diungkap oleh Medawar (1953) bahwa ada tiga mekanisme yang mungkin bisa bertahannya fetus dalam organ ibu, adalah sebagai berikut :

1. Pemisahan anatomis antara ibu dan janin.
2. Imaturitas antigen janin.
3. *Immunologik inertness* atau toleransi imunologi dari ibu

Dan kemungkinan ketiganya paling memungkinkan. (Armanto,RP ,2005),

2.13 Patofisiologi Preeklamsi

Dasar patofisiologi untuk preeklamsi-eklamsi adalah terjadinya vasospasme menyeluruh. Penyempitan vaskuler tersebut menyebabkan hambatan aliran darah dan menerangkan terjadinya hipertensi. Pada Preeklamsi-eklamsi terjadi penurunan kadar angiotensin II yang menyebabkan pembuluh darah menjadi sangat peka terhadap bahan-bahan vasoaktif (vasopresor), sehingga rangsangan sedikit saja bahan vasoaktif sudah dapat menimbulkan vasokonstriksi pembuluh darah. Adanya kerusakan sel endotel akibat peroksida lemak serta peningkatan kepekaan pembuluh darah terhadap vasopresor akibat peningkatan kadar angiotensin II menyebabkan dinding pembuluh darah menjadi lebih permeabel sehingga terjadi kebocoran. Mekanisme kompensasi untuk mengatasi terjadinya kerusakan sel endotel pembuluh darah yaitu terjadi agregasi trombosit dan penimbunan fibrinogen pada lapisan subendotel sehingga mengakibatkan spasme dan penyempitan pembuluh darah, volume plasma menurun 30-40 % (hipovolemi) dari kehamilan normal. Menurunnya volume plasma akan menimbulkan hemokonsentrasi dan peningkatan viskositas darah, sehingga menyebabkan menurunnya perfusi (hipoperfusi) jaringan/organ penting 35-65 % serta gangguan pertukaran bahan-bahan metabolic dan oksigenasi jaringan. Organ yang paling peka terhadap hipoperfusi ini adalah Fetoplasenta (Angsar MD,1995; Cuningham,1997; RobertsJM,1999, dalam Noorlaksmiatmo, H,2003).

2.1.4 Klasifikasi Preeklamsia

Preeklamsia dapat dibedakan atas dua golongan yaitu (1) preeklamsia ringan ; (2) preeklamsia berat. Perbedaan keduanya dapat diketahui dari kriteria masing-masing, yang akan diuraikan sebagai berikut :

1. Preeklamsi ringan dengan kriteria :

- a. Tekanan darah $> 140/90$ mmHg, atau tekanan darah sistolik > 30 mmHg dan tekanan darah diastolic > 15 mmHg, tetapi kurang dari $160/110$ mmHg dengan pemeriksaan 2x selang 6 jam dalam keadaan istirahat (untuk pemeriksaan pertama dilakukan 2x setelah istirahat 10 menit.
- b. Protein uria $0,3$ gr/lit dalam 24 jam atau secara kualitatif $1+/2+$
- c. Edema, setelah kehamilam > 20 minggu.

2. Preeklamsia berat dengan criteria :

- a. Tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg, tekanan darah diastolic ≥ 110 mmHg, atau lebih.
- b. Protein uria 5 gr/lit dalam 24 jam atau secara kualitatif $3+/4+$
- c. Oliguria, air kencing ≤ 500 cc dalam 24 jam atau disertai kadar kreatinin darah.
- d. Adanya gejala- gejala impending eklamsia : gangguan visus, gangguan serebral, nyeri epigastrium, hiperefleksia.
- e. Adanya sinrom HELLP (H: Hemolysis; EL: Elevated Liverenzymes; LP: Low Plateled Count) (Sumampouw 1994; Hasan,Hasdiana 2007).

2.1.5 Deteksi Dini Terjadinya Preeklamsi

Cara mendeteksi secara dini / meramalkanakan munculnya penyakit ini beragam, misalnya dengan :

1. Angiotensin Sensitivity Test
2. Mengukur tekanan darah setiap kali melakukan *antenatal care (ANC)* dan membandingkan dari waktu ke waktu merupakan cara yang efektif dan sangat bermakna hasilnya.
3. Roll over test (ROT) dan Man Arterial Pressure (MAP) dapat juga Digunakan walaupun dengan sensitifitas dan spesifisitas yang lebih rendah dibanding Angiotensin Sensitivity Tes (Adityawarman, 2001).

Penilaian tersebut dengan cara :

- 1) Penentuan nilai ROT:

Membedakan tekanan darah sistolik posisi tidur miring ke posisi terlentang nilai positif bila perbedaan ≥ 20 mmHg.

- 2) Penentuan nilai MAP:

Menjumlah tekanan darah sistolik ditambah 2 kali diastolic dibagi 3

$$\text{MAP} = \frac{\text{Sistolik} + 2 \text{ Diastolik}}{3}$$

MAP ≥ 85 mmHg merupakan nilai positif.

2.1.6 Penanganan Preeklamsia

Menurut Hasan Hasdiana (2007), pengobatan Preeklamsia dibagi 2 meliputi :

2.1.6.1 Preeklamsia Ringan , penanganannya, meliputi :

1. Untuk yang rawat jalan adalah:

- 1) Banyak istirahat (baring/tidur miring)

- 2) Makan cukup protein, rendah lemak dan garam
 - 3) Obat : sedative seperti Penobarbital 3x300mg perhari/peroral, diazepam 3x 2mg perhari/peroral, selama 7 hari. Ditambah vitamin dan mineral.
 - 4) Tidak boleh diberikan diuretikum atau antihipertensi.
 - 5) Periksa Lab : Hb, hematokrik, trombosit, asam urat, urin lengkap, fungsi hati, fungsi ginjal
2. Untuk penderita rawat inap, penderita baru dirawat bila :
- 1) Setelah 2 minggu pengobatan rawat jalan tidak menunjukkan perbaikan gejala-gejala preeklamsia.
 - 2) Kenaikan BB Ibu 1 kg/ minggu selama 2x berturut-turut
 - 3) Kalau setelah 1 minggu dirawat tidak jelas terjadi perbaikan, penderita dimasukkan kedalam golongan Preeklamsia Berat.

2.1.6.1 Preeklamsia Berat , dengan kehamilan lebih dari 37 minggu penanganannya, antara lain :

1. Pengobatan medisinalis

- 1) Istirahat mutlak /isolasi
- 2) Diit rendah garam
- 3) Suntikan sulfat magnesium
 - a. 4 g 20% iv = 20% dalam 20 ml selama 4-5 menit (1g/menit)
 - b. 8 g 40% dalam 10 ml im. = 4 g di bokong kiri 4 g di bokong kanan (sebaiknya dicampur dengan lidonest untuk mengurangi rasa sakit). Yang diterusan dengan 4 g tiap 4 jam (maintenance dose).
- 4) Infus Dextrose 5% 1 liter diselingi dengan RL 500 ml (2:1)

- 5) Kateter menetap
- 6) Empat jam setelah pemberian MgSO₄ tensi dikontrol, bila sistolik 180 mmHg diastolik 120 mmHG , diberikan suntikan Catapres® 1 ampul im. Tekanan darah tidak boleh diturunkan secara drastic sebaiknya diastolic berkisar 90-100 mmHg.
- 7) Diuretik tidak diberikan kecuali ada edema paru, gagal jantung kongestif , edema anasarka, refleks patella (+) kuat, Pernapasan lebih dari 16 x/ menit, produksi urin lebih dari 100 ml dalam 4 jam sebelumnya (0,5 ml/kgbb/jam) .

2.2 Tekanan Darah

2.2.1 Pengertian Tekanan Darah

Tekanan dalam suatu pembuluh darah merupakan tekanan yang bekerja terhadap dinding pembuluh tersebut. Tekanan darah ada dua jenis yaitu kontraksi (*sistol*) dan pengendoran (*diastole*). Tekanan darah *sistol* dihasilkan oleh jantung yang mendorong isi ventrikel masuk ke dalam arteri yang telah teregang. Selama *sistol* ventrikuler tekanan naik sampai ke puncak, selama *diastolik* tekanan turun. Nilai terendah yang dicapai disebut tekanan *diastolik* (Pearce, C Evelyn, 1984).

2.2.2 Klasifikasi Tekanan Darah

Menurut Penggolongan tekanan darah dari Jointd Nasional Committee (JNC) 7 tahun 2004 terdapat pada tabel 2.1 (Yogiarto, RM, 2004).

Tabel 2.1 *Blood Pressur Classification JNC 7 (2004)*

<i>Classification Blood Pressur</i>	<i>S BP (mmHg)</i>		<i>DBP (mmHg)</i>
<i>Normal BP</i>	< 120	and	< 80
<i>Prehypertension</i>	120-139	or	80-89
<i>Stage 1 : Hypertension</i>	140-159	or	90-99
<i>Stage 2 : Hypertension</i>	>160	or	>100

Menurut *World Health Organization-International Society of Hypertension* (WHO-ISH) penggolongan tekanan darah sesuai dengan table 2.2 (Yogiarto, RM, 2004) .

Tabel 2.2 *Definition and classification of BP levels 1999*

<i>Category Blood Pressur</i>	<i>Systolic BP (mmHg)</i>	<i>DyastolicBP (mmHg)</i>
<i>Optimal BP</i>	< 120	< 80
<i>Normal BP</i>	<130	< 85
<i>High-normal BP</i>	130-139	85-95
<i>Grade 1 : Hypertension (mild)</i>	140-159	90-99
<i>Subgroup :borderline</i>	140-149	90-94
<i>Grade 2 : Hypertension (moderate)</i>	160-179	100-109
<i>Grade 3 : Hypertension(severe)</i>	≥ 180	≥ 110
<i>Isolated systolic hypertension (ISH)</i>	≥ 140	<90
<i>Subgroup :borderline</i>	140-149	<90

2.2.3 Faktor Penentu pada Kestabilan Tekanan Darah

Tekanan arteri rata-rata dalam batas konstan dapat dicapai melalui serangkaian mekanisme pengaturan yang meliputi (1) susunan saraf, (2) ginjal, (3) beberapa mekanisme hormonal (Guyton, Arthur C, 1994), berikutnya akan diuraikan satu-persatu.

2.2.3.1 Pengaturan Tekanan Darah Melalui System Syaraf

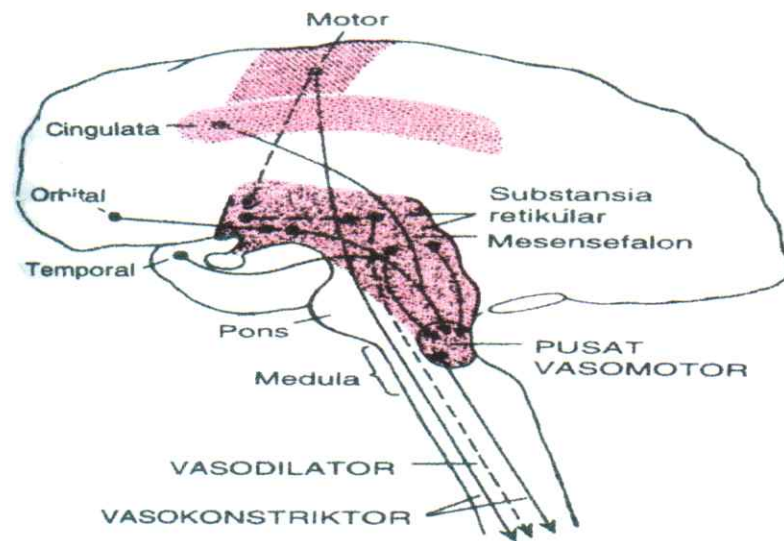
System saraf autonom terdiri dari system saraf simpatis dan system saraf parasimpatis yang kerjanya berlawanan. Bagian terpenting dari system saraf autonom bagi pengaturan sirkulasi adalah system saraf simpatis, karena semua arteri, arteriol, dan vena dari sirkulasi sistemik dipersarafi oleh system saraf simpatis (Guyton, Arthur C, 1994). Jika system saraf simpatis meningkatkan rangsangan atau memacu organ-organ tubuh, memacu meningkatnya denyut jantung dan pernafasan, serta menimbulkan penyempitan pembuluh darah tepi dan pembesaran pembuluh darah pusat (Utami dalam Neila Ramdhani dan Adhios AP, 2007).

Syaraf vasokonstriktor simpatis terletak pada medula oblongata dari batang otak bagian bawah, yang berfungsi mengatur (1) derajat vasokonstriksi pembuluh darah, dan (2) frekuensi jantung (akselerasi jantung dan inhibisi jantung). Pengaturan ini dikontrol oleh daerah-daerah tertentu pada medula, meliputi :

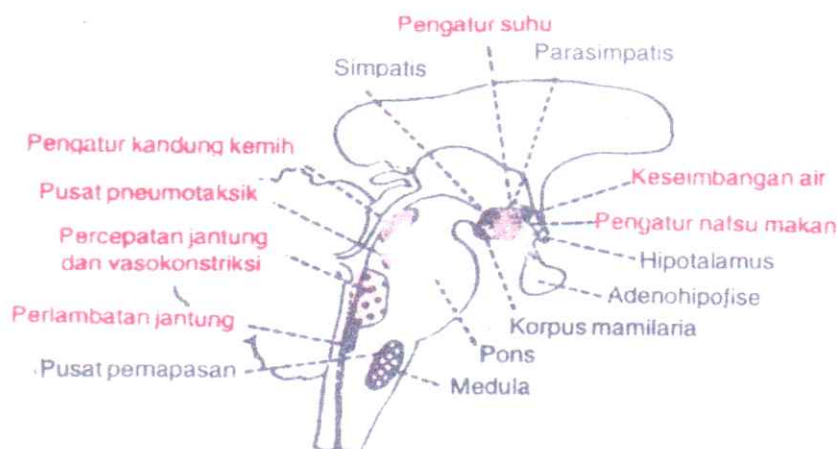
- 1) Daerah vasokonstriksi, neuron didaerah ini mengeluarkan hormon norepinefrin, serat-seratnya didistribusikan keseluruh medulla spinalis dimana mereka mengeksitasi neuron vasokonstriktor dari system saraf simpatis.

2) Daerah vasodilator, serat-serat dari neuron ini berproyeksi keatas kearah vasokonstriktor dan menghambat aktivitas vasokonstriktor area tersebut jadi menyebabkan vasodilatasi.

3) Daerah sensorik, neuron dari daerah ini menerima sinyal saraf sensoris terutama arteri nervus vagus dan nervus glosovaringeus, dan sinyal yang keluar dari daerah sensoris ini kemudian membantu mengendalikan aktivitas daerah vasokonstriktor dan vasodilator, jadi menyediakan “refleks” kendali terhadap banyak fungsi sirkulasi. Contohnya adalah refleks baroreseptor.

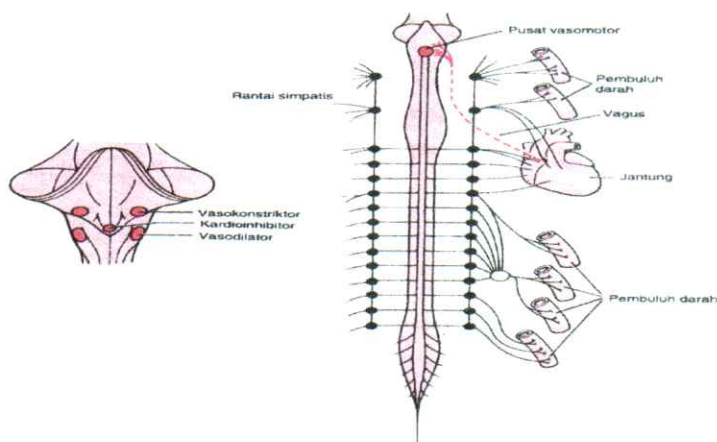


Gambar 2.1 Daerah -daerah di otak yang berperan penting dalam pengaturan syaraf dari sirkulasi (Guyton, Arthur C,1997).



Gambar 2.2 Daerah-daerah pengaturan syaraf otonom pada batang otak dan hipotalamus (Guyton, Arthur C,1997).

System saraf parasimpatis yang juga terletak pada medula oblongata mempunyai fungsi berlawanan dengan system saraf simpatis yaitu menurunkan aktivitas jantung dan semua fungsi-fungsi yang dinaikkan oleh saraf simpatis (Utami dalam Neila Ramdhani dan Adhios AP, 2007). Bila terjadi perangsangan pada system saraf simpatis, nervus vagus yang berisi saraf parasimpatis mengalami hambatan sehingga dalam system sirkulasi efek parasimpatis sangat kecil (Guyton, Arthur C,1997).



Gambar 2.3 Perjalanan system saraf simpatis (Guyton, Arthur C,1997).

Dalam keadaan normal sekalipun susunan saraf simpatis terus menerus mengirimkan impuls ke system pembuluh keseluruhan tubuh, menyebabkan peletupan yang lambat dan kontinyu yang disebut *tonus vasokonstriktor simpatis*. Impuls ini mempertahankan keadaan kontraksi parsial dalam pembuluh darah yang disebut *tonus vasomotor* yang dikendalikan oleh hormon norepinefrin. Norepinefrin bekerja langsung pada yang disebut reseptor alfa dari otot polos untuk menyebabkan vasokonstriksi.

Bersamaan dengan dikirimnya impuls ke semua pembuluh darah keseluruhan tubuh, impuls saraf simpatis juga menjalar ke medulla adrenal yang menyebabkan medulla menyekresi epinefrin dan norepinefrin kedalam sirkulasi. Epinefrin bekerja pada reseptor beta, mempunyai efek vasokonstriksi, dan dilatasi pembuluh darah

Pengaturan tekanan darah oleh saraf dicapai melalui refleksi yang berasal dari (1) baroreseptor, (2) kemoreseptor, (3) dan reseptor tekanan rendah, yang semuanya terletak disirkulasi perifer di luar otak. Mekanisme dari reseptor tersebut akan diuraikan sebagai berikut (Guyton, Arthur C, 1997) :

1) Refleksi baroreseptor terhadap tekanan darah. Mekanisme saraf untuk pengaturan tekanan arteri dalam waktu yang pendek paling diketahui adalah refleksi *baroreseptor*. Refleksi ini dimulai oleh reseptor regang yang disebut *baroreseptor* atau *prareseptor* yang terletak di dinding beberapa arteri sistemik besar. Peningkatan tekanan akan meregangkan *baroreseptor* dan menyebabkannya menjalar sinyal menuju system saraf pusat, dan sinyal” umpan balik negative “ kemudian dikirim kembali melalui system saraf autonom ke sirkulasi untuk mengurangi tekanan arteri kembali kenilai normal.

Baroreseptor lebih banyak berespon terhadap tekanan yang berubah cepat dari pada terhadap tekanan yang menetap. Efek akhir dari baroreseptor adalah (1) vasodilatasi vena dan arteriol diseluruh system sirkulasi perifer dan (2) berkurangnya frekuensi denyut jantung dan kekuatan kontraksi jantung.

2) Refleks kemoreseptor terhadap tekanan darah. Berkaitan erat dengan system pengaturan tekanan baroreseptor adalah refleks kemoreseptor yang bekerja secara diastolik sama seperti refleks baroreseptor, sebagai pengganti reseptor regang, mengawali respon. Kemoreseptor merupakan sel-sel kemosenitif yang bersifat sensitive terhadap oksigen yang rendah, karbon dioksida berlebihan, atau ion hydrogen yang berlebihan. Sel-sel ini terletak di beberapa organ kecil yang berukuran satu sampai millimeter. Sinyal yang berasal dari kemoreseptor dijalarkan ke pusat vasomotor untuk merangsang pusat vasomotor, dan hal ini membantu mengembalikan tekanan arteri kembali ke nilai normal kapanpun tekanan arteri menurun terlalu rendah.

3) Reseptor tekanan rendah terhadap tekanan darah. Baik atrium maupun arteri pulmonal mempunyai reseptor regang yang disebut reseptor tekanan rendah. Reseptor tekanan rendah berperan penting untuk memperkecil perubahan tekanan arteri sebagai responnya terhadap perubahan volume darah.

Bila aliran darah yang menuju ke pusat vasomotor dalam batang otak bagian bawah berkurang sehingga menyebabkan defisiensi bahan nutrisi, jadi menyebabkan iskemik serebral. Iskemia pada pusat vasomotor dapat mempengaruhi perubahan tekanan darah. Iskemia bisa disebabkan tekanan arteri terlalu rendah. Pengaruh ini dianggap disebabkan oleh kegagalan darah yang mengalir lambat untuk membuang karbondioksida dari pusat vasomotor.

Konsentrasi karbondioksida mempunyai pengaruh sangat kuat untuk merangsang area saraf simpatis di untuk meningkatkan tekanan darah.

Pada waktu terjadi iskemia pusat vasomotor menjadi giat sekali, tekanan arteri meningkat dan ini biasanya menghilangkan iskemia. Mekanisme iskemia medulla umumnya dapat menjaga agar otak tidak rusak akibat aliran darah yang tidak cukup disebabkan tekanan yang rendah. Kenaikan tekanan akan meningkatkan aliran darah otak kembali normal. Mekanisme ini merupakan pengatur tekanan darah melalui saraf yang paling kuat. Namun iskemia otak dapat meningkatkan tekanan arteri rata-rata sampai 260 mmHg, tekanan paling tinggi yang dapat dicapai oleh jantung normal.

2.2.3.2 Pengaturan Tekanan Darah Melalui Ginjal

Ginjal merupakan pengatur tekanan darah arteri untuk jangka panjang. Sistem cairan tubuh-ginjal untuk pengaturan tekanan arteri merupakan system yang sederhana yakni dengan menambah atau mengurangi volume darah. Pada penurunan tekanan arteri yang kecil sekalipun ginjal sering menghentikan atau menghambat pembentukan urin, karena kecepatan pembentukan urin sebagian besar ditentukan oleh tekanan dalam arteri renalis. Sebagai akibatnya cairan dan elektrolit yang masuk melalui mulut perlahan-lahan tertimbun didalam tubuh, karena tidak dieksekresi oleh ginjal, sampai volume darah meningkat cukup tinggi untuk mengembalikan tekanan darah yang normal. Sebaliknya bila tekanan darah naik terlalu tinggi, pengeluaran urin ditingkatkan. Setelah beberapa jam volume akan turun, dan menyebabkan tekanan arteri normal kembali.

Faktor penentu nilai tekanan arteri jangka panjang ditentukan oleh (1) keluarnya garam dan air oleh ginjal, dan (2) asupan garam dan air. Kenaikan asupan garam sepertinya lebih berperan dalam meningkatkan tekanan arteri daripada asupan air. Penyebabnya adalah karena air secara normal dieksekresikan oleh ginjal secepat asupannya, tetapi garam tidak dieksekresikan sebegitu mudah. Karena penumpukannya dalam tubuh, garam secara tidak langsung meningkatkan volume cairan ekstra seluler karena dua hal, sebagai berikut :

- 1) Bila didalam tubuh terdapat kelebihan garam, osmolalitas cairan tubuh akan meningkat, dan keadaan selanjutnya merangsang pusat haus, yang membuat seseorang minum lebih banyak air untuk mengencerkan garam ekstra seluler menjadi konsentrasi normal. Hal ini akan meningkatkan volume cairan ekstra seluler.
- 2) Kenaikan osmolalitas cairan ekstra seluler juga merangsang mekanisme sekresi kelenjar hipotalamus-hipofise posterior untuk menyekresikan lebih banyak hormone antidiuretik. Hormon ini kemudian menyebabkan ginjal mereabsorpsi air dalam jumlah besar dari cairan tubulus ginjal sebelum dieksekresikan sebagai urin, dengan demikian mengurangi volume urin sewaktu ada peningkatan volume cairan ekstraseluler.

Ginjal juga mempunyai mekanisme hormonal untuk mengatur tekanan arteri. Bila tekanan arteri turun dibawah normal, aliran darah ke ginjal yang berkurang akan menyebabkan ginjal mensekresi ke dalam darah. Selanjutnya akan bertindak sebagai enzim, mengubah salah satu protein plasma yang disebut substrat rennin menjadi hormone angiotensin I. Hormon ini

berpengaruh kecil terhadap sirkulasi, tetapi ia segera diubah menjadi hormone lain yaitu angiotensin II oleh enzim lain yang disebut *converting enzyme* yang terutama dijumpai dalam pembuluh darah paru yang kecil. Angiotensin II hanya bekerja 1-3 menit dalam darah karena diinaktifkan oleh enzim lain, disebut angiotensinase yang berada dalam darah dan jaringan. Sewaktu angiotensin II bersirkulasi dalam darah terjadilah vasokonstriksi arteriol yang akan meningkatkan tekanan arteri menjadi normal kembali. Sistem ini kadang-kadang menyebabkan hipertensi bila fungsinya tidak normal (Guyton, Arthur C, 1994).

2.2.3.2 Pengaturan Tekanan Darah Melalui Hormon

Selain mekanisme rennin-angiotensin dari ginjal, system lain juga penting terlibat dalam pengaturan tekanan arteri. Hormon yang dimaksud ialah aldosteron salah satu hormone adrenokortikal yang disekresi oleh korteks adrenal. Fungsi dari hormone ini adalah mengatur pengeluaran garam dan air dari ginjal (Guyton, Arthur C, 1997).

Walaupun aldosteron mempunyai suatu efek yang poten dalam menurunkan kecepatan ekskresi ion natrium oleh ginjal, konsentrasi natrium didalam cairan ekstraseluler meningkat sangat sedikit. Alasannya karena ketika natrium direabsorpsi oleh tubulus ginjal, secara bersamaan terjadi absorpsi air dalam jumlah yang hampir sama melalui osmotik. Oleh karena itu volume cairan ekstraseluler meningkat hampir sama banyak dengan natrium yang tertinggal tetapi tanpa banyak mengubah konsentrasi natrium (Guyton, Arthur C, 1997).

Peningkatan volume cairan ekstraseluler yang berlangsung selama 1 sampai 2 hari dapat mengarah kepada peningkatan tekanan arteri. Peningkatan

tekanan arteri kemudian menyebabkan peningkatan ekskresi air dan garam yang sangat besar melalui ginjal, yang merupakan suatu fenomena diuresis tekanan. Jadi secara keseluruhan setelah volume cairan ekstra selluler meningkat kira-kira 5 sampai 15 persen diatas normal sebagai respon terhadap aldosteron, tekanan arteri juga meningkat 15 sampai 25 mmHg, dan hipertensi ini mengembalikan keluaran air dan garam oleh ginjal kembali normal walaupun ada kelebihan aldosteron, namun orang tersebut sudah mengalami hipertensi, yang berlangsung selama orang tersebut terpapar dengan aldosteron yang berlebihan.

Sebaliknya ketika sekresi aldosteron menjadi nol, sejumlah besar garam hilang dalam urin, tidak hanya mengurangi jumlah natrium klorida di dalam cairan ekstraselluler tetapi juga mengurangi volume cairan ekstraselluler. Hasilnya adalah dehidrasi cairan ekstraselluler yang sangat berat dan volume darah yang rendah, mengarah pada syok sirkulasi.

2.2.4 Pengukuran Tekanan Darah

Tekanan darah dapat diukur dengan dua metode yaitu (1) metode langsung dan (2) metode tidak langsung. Pengukuran dengan metode langsung menggunakan jarum atau kanule yang dimasukkan kedalam pembuluh darah dan dihubungkan dengan manometer. Pengukuran dengan metode tidak langsung menggunakan spignomanometer (tensimeter), metode ini menggunakan dua cara, yaitu (1) palpasi dan (2) auskultasi.

2.2.4.1 Cara mengukur tekanan darah secara palpasi

1. Pasien berbaring terlentang tenang di tempat tidur
2. Letakkan lengan yang hendak diukur tekanan darahnya (lengan kanan) disisi

- tubuh dengan kedudukan volar
3. Pasang manset pada lengan atas kanan, sekitar 3 cm diatas fossa cubiti (jangan terlalu ketat maupun terlalu longgar
 4. Raba serta rasakan denyut arteri radialis dextra
 5. Pompakan udara kedalam manset (menggunakan pompa udara) sampai denyut arteri radialis dextra tak teraba.
 6. Pompakan terus udara kedalam manset sampai tinggi Hg pada manometer sekitar 20 mmHg lebih tinggi dari titik dimana denyut arteri radialis dextra tak teraba (pada kondisi seperti ini dinding arteri menjadi diatas karena tekanan dari luar dinding lebih besar).
 7. Keluarkan udara dalam manset secara pelan dan berkesinambungan (dengan memutar sekrup pada pompa udara berlawanan arah jarum jam). Catat tinggi Hg pada manometer dimana arteri radialis pertama kali teraba kembali. Nilai ini menunjukkan besarnya tekanan sistolik cara palpasi
 8. Hasilnya dicatat.

2.2.4.1 Cara mengukur tekanan darah secara auskultasi

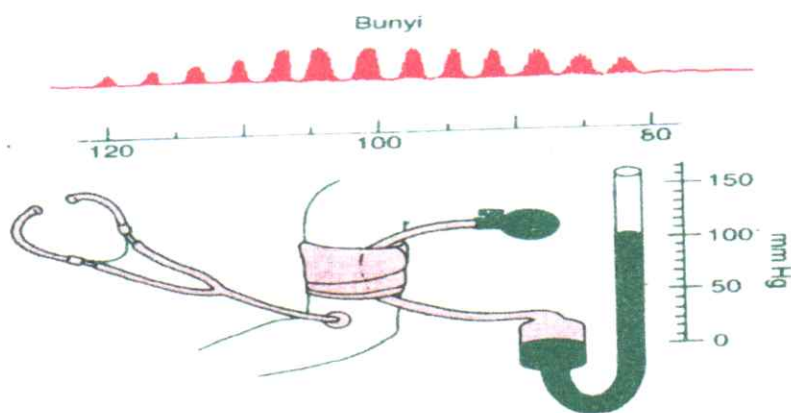
1. Pasien berbaring terlentang tenang di tempat tidur
2. Letakkan lengan yang hendak diukur tekanan darahnya (lengan kanan) disisi tubuh dengan kedudukan volar
3. Pasang manset pada lengan atas kanan, sekitar 3 cm diatas fossa cubiti (jangan terlalu ketat maupun terlalu longgar
4. Tentukan letak arteri brachialis dextra secara palpasi pada fossa cubiti dan letakkan stethoscope (bell stethoscope) diatas arteri brachialis dextra tersebut
5. Pompakan udara kedalam manset, maka akan terdengar suara bising arteri

brachialis dextra melalui stethoscope

6. Pompakan terus udara kedalam manset sampai tinggi Hg pada manometer sekitar 20 mmHg lebih tinggi dari titik dimana suara bising arteri brachialis dextra menghilang.
7. Keluarkan udara dalam manset secara pelan dan berkesinambungan, maka akan terdengar :
 - a. Suara *Korotkoff I*, nilai ini menunjukkan besarnya tekanan sistolik secara auskultasi
 - b. Suara *Korotkoff IV* atau *V*, nilai ini menunjukkan besarnya tekanan diastolic secara auskultasi

Suara *Korotkoff* disebabkan oleh pancaran darah yang melewati pembuluh yang mengalami hambatan parsial. Pancaran darah ini menimbulkan aliran turbulen di dalam pembuluh yang terbuka yang terletak di luar manset, dan keadaan ini akan menimbulkan getaran yang terdengar melalui stethoscope.

8. Hasilnya dicatat (no name, 2006)



Gambar 2.4 Cara auskultasi untuk mengukur tekanan darah

2.3 Stress

2.3.1 Pengertian Stres

Pengertian stres dapat ditinjau dari beberapa sudut pandang. Menurut Cox (1995) dikutip oleh Taat P (2005) ada tiga pendekatan yang digunakan untuk memaknai istilah stres, yaitu :

- 1) Pendekatan Rekayasa (engineering approach). Menurut pendekatan rekayasa, stress merupakan istilah yang menggambarkan karakteristik stimulus dilingkungan hidup yang tidak menyenangkan atau merusak.
- 2) Pendekatan Medikofisiologis. Pendekatan ini diperkenalkan oleh Hans Selye (1950-1956), stress merupakan kondisi yang ditunjukkan oleh sindrom yang spesifik, yang berisi semua perubahan yang non spesifik dari system biologis. Dengan kata lain, stress merupakan kondisi spesifik yang didasari oleh perubahan biologis yang tidak spesifik.
- 3) Pendekatan Psikologis. Stress merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan hasil interaksi dinamis antara individu dan lingkungannya yang melibatkan kognisi dan emosi. Kognisi merupakan suatu pemahaman hasil proses pembelajaran, emosi merupakan pencerminan perasaan individu.

Atas dasar perpaduan ketiga konsep tersebut lahir konsep *stress perception dan stress response*. Stress perception ini hasil pembelajaran untuk menyeleksi, mengorganisasi, menginterpretasi, dan mengartikan stressor secara benar, sehingga stress respon menjadi tepat pula. Sesuai dengan pemikiran Selye (1983) bahwa stress berfokus pada reaksi seseorang terhadap stressor dan menggambarkan stress sebagai respon. Respon yang dialami mengandung dua komponen, yaitu komponen psikologis (perilaku, pola pikir,

emosi dan perasaan stress) dan komponen fisiologis berupa rangsangan fisik yang meningkat. Selye (1983) mengemukakan respon tubuh terhadap stress sebagai sindrom stress atau sindrom adaptasi umum (*general adaptation syndrome-GAS*) yang merupakan respon umum dari tubuh. GAS terjadi saat organisme mengalami stress yang panjang atau lama sehingga organ tubuh yang lain juga ikut berpengaruh oleh kondisi stress tersebut (Nursalam dan Ninuk DK, 2007).

Selye (1983) mengatakan bahwa stressor menyebabkan munculnya sindrom adaptasi umum(GAS) melalui beberapa tahap:

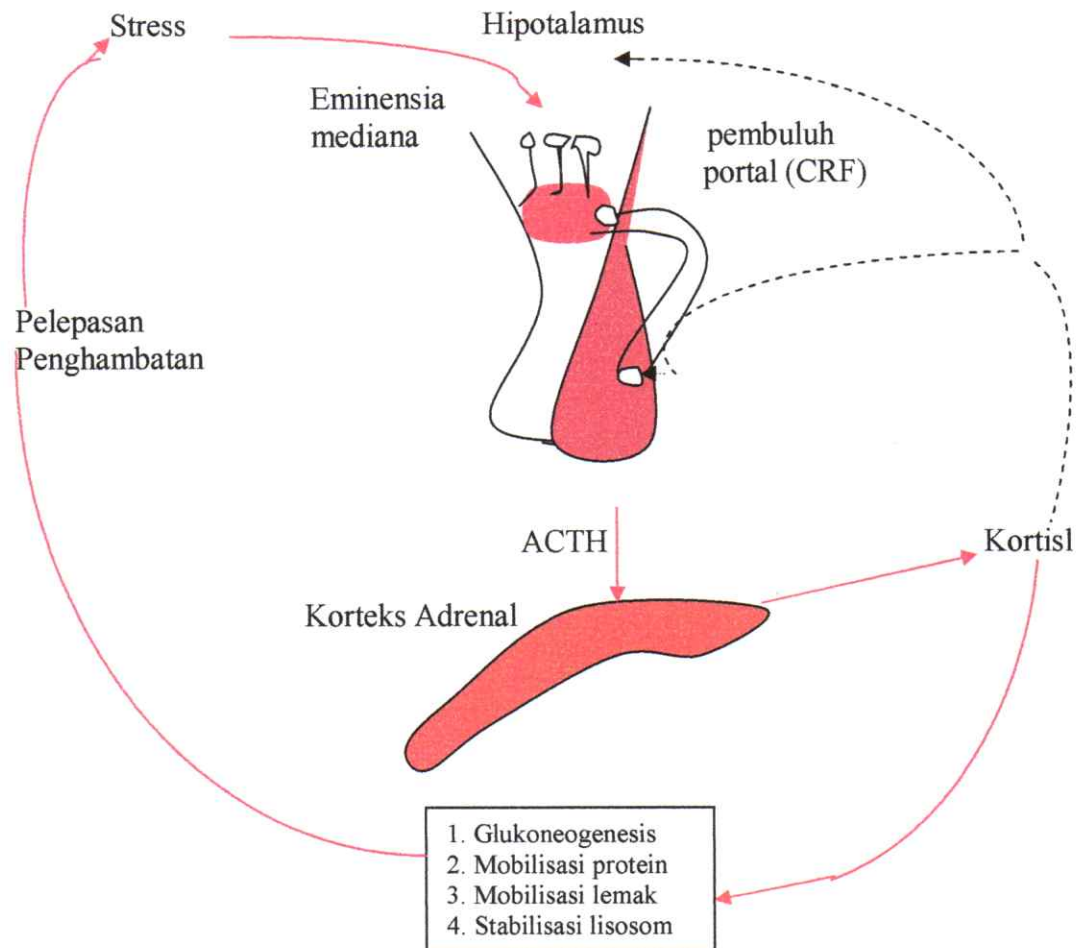
1. Tahap peringatan (*Alarm Stage*), tahap ini merupakan tahap reaksi awal tubuh dalam menghadapi berbagai stressor. Reaksi mirip dengan *fight or flight response* (menghadapi atau lari dari stress). Tubuh tidak dapat bertahan dalam jangka waktu lama.
2. Tahap adaptasi atau Eustress (*Adaptasi Stage*), tahap ini merupakan tahap Dimana tubuh mulai beradaptasi dengan adanya stress dapat berusaha mengatasi serta membatasi stressor. Ketidak mampuan beradaptasi mengakibatkan tubuh menjadi lebih rentan terhadap penyakit (penyakit adaptasi).
3. Tahap kelelahan atau Distres (*Exhaustion Stage*), tahap ini merupakan tahap dimana adaptasi tidak bisa dipertahankan karena stress yang berulang atau berkepanjangan sehingga berdampak pada seluruh tubuh (Nursalam dan Ninuk DK,2007).

Distres bisa menimpa pikiran (unsur jiwa) dan alat nalar (unsur raga), kemauan (unsur jiwa) dan alat gerak (unsur raga), serta

perasaan (unsure jiwa) dan alat cerna (unsure raga). *Stressor* (sumber stres) yang bisa mendatangkan distrespun ada beberapa macam. Ada *stressor* fisik (kuman penyakit, kecelakaan, dan kurang gizi), *stressor* kejiwaan (frustrasi, konflik, tekanan, dan krisis), dan ada pula *stressor* lingkungan /sosiobudaya (kemiskinan, pengangguran/PHK, pernikahan, diskriminasi rasial, konflik agama), Yudana (2007)

Stress psikis, maupun fisik yang berlangsung terus menerus untuk waktu yang lama dapat berpengaruh buruk terhadap kesehatan, malah dapat merusak otak. Salah satu penyebab utama adalah peningkatan kadar glukokortikoid, epinefrin, maupun norepinefrin.

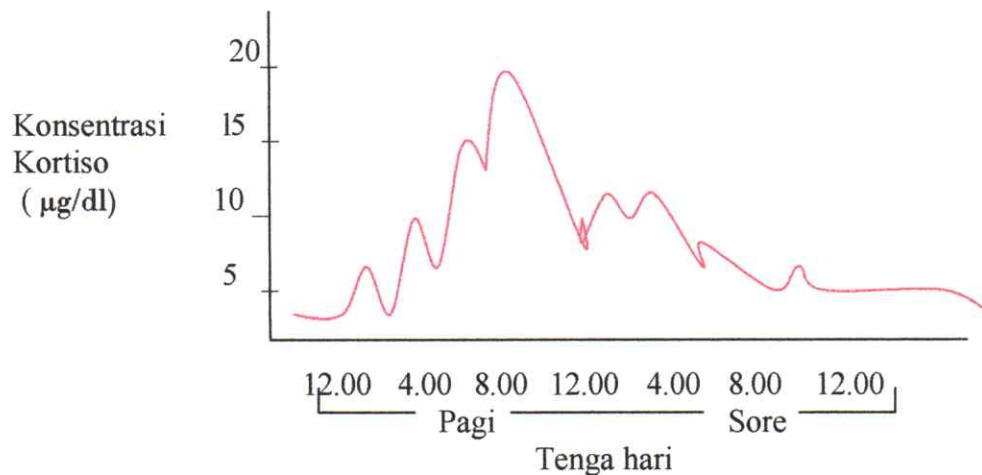
Rangsangan sakit yang disebabkan oleh jenis stress fisik atau kerusakan jaringan dihantarkan melalui batang otak dan akhirnya ke puncak median hipotalamus. Disini factor pelepas kortikotropin (CRF) disekresikan kedalam system portal hipofisis kemudian dibawa ke kelenjar hipofise anterior dimana CRF merangsang sekresi ACTH (seperti pada gambar 2.5). Hormon ini disebut sebagai *kortikotropin* atau *adrenokortikotropin* yang merangsang sekresi *glukokortikoid* utamanya *kortisol*. Produksi ACTH yang tinggi mengakibatkan sekresi *kortisol* juga tinggi. *Kortisol* tinggi menyebabkan atrofi pada jaringan limfoid seluruh tubuh yang kemudian mengurangi keluarnya sel T dan antibodi dari jaringan limfoid. Akibatnya tingkat kekebalan terhadap sebagian besar benda asing yang memasuki tubuh akan berkurang (Guyton, Arthur C, 1997). Pada sudut pandang psikoneuroimmunologis disebut HPA-Aksis.



Gambar.2.5 Mekanisme pengaturan sekresi glukokortikoid (Guyton, Arthur C,1997).

Kortisol mempunyai efek umpan balik negatif langsung terhadap (1) hipotalamus untuk menurunkan pembentukan CRF dan (2) kelenjar hipofise anterior untuk menurunkan pembentukan ACTH. Kedua umpan balik ini membantu mengatur konsentrasi kortisol dalam plasma. Jadi konsentrasi kortisol tinggi, maka umpan balik ini secara otomatis akan mengurangi jumlah ACTH sehingga kembali ke nilai normal.

Kunci utama pengaturan pada aksis tersebut adalah eksitasi pada hipotalamus oleh berbagai tipe stress yang berbeda. Berbagai stress mengaktifkan seluruh system untuk menyebabkan timbulnya pelepasan kortisol dengan cepat. Rangsangan stress merupakan salah satu rangsangan terkuat, rangsangan ini selalu dapat mematahkan mekanisme umpan balik negatif dari kortisol sehingga menyebabkan timbulnya eksaserbasi periodik dan sekresi kortisol pada berbagai waktu selama satu hari (gbr 2.6) atau pemanjangan sekresi kortisol dalam keadaan stress kronik.



Gambar. 2.6 Konsentrasi Kortiso dalam sehari

Stess selain merangsang korteks adrenal, melalui rangsangan saraf simpatis yang menuju medulla adrenal menyebabkan pelepasan *katekolamin* yaitu *norepinefrin* dan *epinefrin* kedalam sirkulasi dan kesemua jaringan tubuh. Zat tersebut adalah transmitter yang dibuat oleh sel-sel susunan saraf simpatis. Kedua neurohormonal pelepasannya bersamaan yang berefek pada :

- 1) Peningkatan tekanan darah akibat dari peningkatan tahanan perifer total dan tekanan arteri, konstriksi seluruh pembuluh darah tubuh hal ini menyebabkan peningkatan aktivitas jantung.
- 2) Peningkatan aliran darah untuk mengaktifkan otot-otot bersamaan dengan menurunkan aliran darah keorgan-organ, seperti traktus gastrointestinal dan ginjal yang tidak diperlukan untuk aktivitas motorik yang cepat
- 3) Peningkatan kecepatan metabolisme sel diseluruh tubuh
- 4) Peningkatan konsentrasi glukosa darah
- 5) Peningkatan proses glikolisis di hati dan otot
- 6) Peningkatan kekuatan otot
- 7) Peningkatan aktivitas mental
- 8) Peningkatan kecepatan koagulasi darah(Guyton, Arthur C,1997).

2.3.2 Stress Pada Kehamilan

Terjadinya suatu kehamilan dikarenakan adanya spermatozoa, ovum, konsepsi dan nidasi/implantasi. Dengan tertanamnya hasil konsepsi ada beberapa perubahan yang terjadi pada diri seorang wanita, perubahan tersebut meliputi fisik maupun psikologis yang dapat menimbulkan stress.

Perubahan fisik diawali pada saat tertanamnya hasil konsepsi, dimana sel telur yang dilapisi trofoblas mempunyai kemampuan menghancurkan dan mecairkan jaringan epitel endometrium yang mengandung arteri dan vena-vena spiralis yang membesar sehingga menyebabkan luka. Kadang - kadang pada saat nidasi terjadi perdarahan pada luka desidua basalis / tanda

Hodman (Wiknjastro, H , 1997). Implantasi trofoblas pada desidua basalis kedelamannya berbeda-beda.

Pada proses implantasi terjadi suatu reaksi adaptasi imunologi, dimana janin dan trofoblast merupakan antigen asing bagi ibu. Kegagalan system adaptasi imunologi akan berdampak pada terjadinya preeklamsia . Seperti yang diungkapkan oleh Indra Yuliati, dkk. 2006, bahwa pada preeklamsia terjadi karena kegagalan sistim adaptasi imunologi yang tidak sempurna, sehingga konsepsi walau tetap berjalan tetapi sel - sel trofoblast tidak mampu melakukan invasi kedalam arteri spiralis agar dilatasi , sehingga tonus pembuluh darah tetap tinggi dan terjadi vasokonstriksi sehingga terjadi iskemik plasenta ditandai dengan adanya perubahan pada plasenta, pembuluh darah uteroplasenta , ginjal dan hati yang berkaitan dengan kerusakan endotel.

Ketidak mampuan trofoblast melakukan invasi kedalam arteri spiralis dikarenakan rendahnya ekspresi HLA-G pada trofoblas dengan akibat interaksi yang mengarah kepada suatu reaksi inflamasi yang ditandai dengan dominannya sitokin Th1. Sedangkan pada kehamilan yang normal agar dapat bertahan dengan baik yang dominan adalah sitokin Th2 (Laivuori, 1999 dalam Armanto, RP,2005)

2.4 Genetik

2.4.1 Pengertian Genetik

Genetika adalah ilmu yang mempelajari sebab perkembangan dan pewarisan perbedaan sifat individu (Aru W Sudoyo,2006).

Gen merupakan satuan informasi genetik yang berfungsi mengatur perkembangan dan metabolisme pada individu serta menyampaikan informasi genetik kepada generasi berikutnya. Gen-gen menempati lokus tertentu yang khas didalam kromosom. Sel somatik (badan) memiliki 2 kopi gen yang lengkap ($2N$) yang disebut *diploid* yang berasal dari ayah dan ibu, sedangkan sel germinal (spermatozoa dan ovum) memiliki 1 kopi gen yang komplet (N) yang disebut haploid.

Di dalam genetika susunan gen pada individu disebut *genotip* (berisi informasi genetik yang dimiliki oleh individu) sedangkan apa yang tampak pada individu disebut *fenotip*, dengan kata lain *fenotip* adalah bentuk structural atau biokimia atau fisiologik yang terlihat yang dipengaruhi oleh *genotip* dan lingkungan.

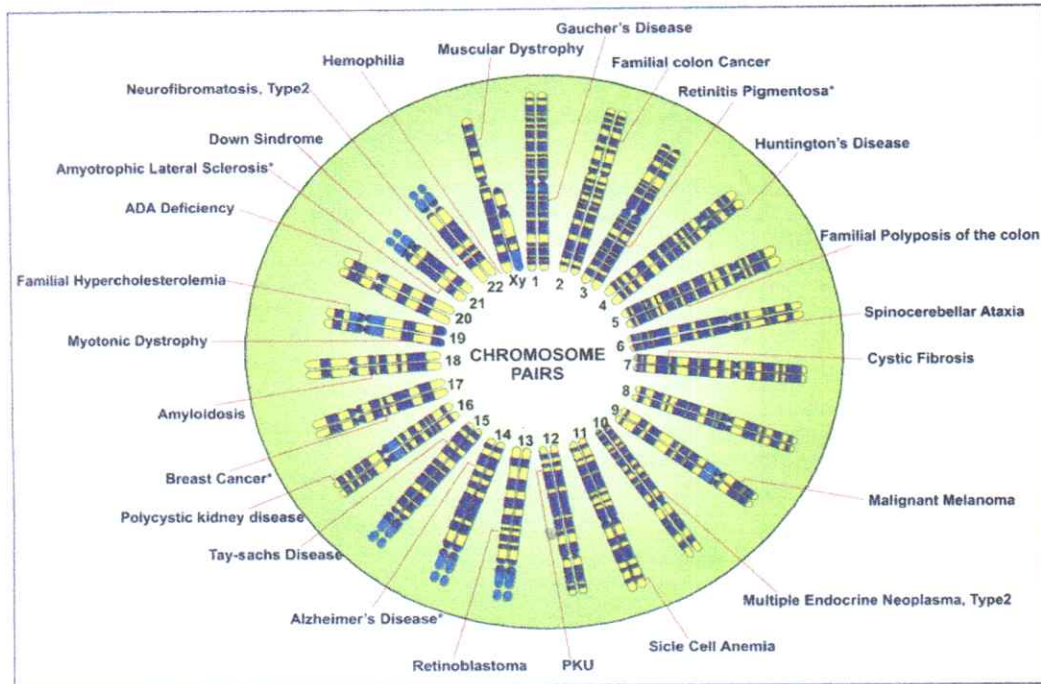
2.4.2 Kromosom

Kromosom adalah benang –benang pembawa sifat keturunan yang terdapat di dalam inti sel. Jumlah kromosom manusia 46 kromosom, 23 kromosom bersal dari ayah 23 kromosom bersal ibu.

Kromosom tersusun atas rantai DNA yang panjang dan terpilin rapat pada protein inti yang disebut *histon* (tempat perlekatan DNA). Selain *histon* didalam inti sel juga terdapat protein inti yang lain yang disebut protein *non histon*, misalnya protein structural, enzim dan faktor *transkrips*.

Untuk identifikasi kromosom, dapat dilakukan pewarnaan Giemsa (G-banding) sehingga kromosom akan menunjukkan gambaran pita-pita horizontal spesifik yang menetap sehingga dapat ditetapkan nomenklaturinya. Selain itu

kromosom dapat disusun dalam format baku mulai dari kromosom yang terpanjang sampai yang terpendek dan diakhiri dengan kromosom seks, format ini disebut *karyotip*.



Gambar 2.7 Peta kromosom manusia(Aru W. Sudoyo, dkk.,2006).

2.4.3 Proses Pewarisan Sifat (genetik)

Proses pewarisan sifat pada makhluk multiseluler diawali dari pembelahan sel telur yang telah dibuahi *spermatozoa* yang disebut *zigot*. Sel dalam perkembangbiakannya terdapat siklus hidup yang terdiri dari fase pembelahan yang disebut *mitosis*. *Mitosis* terbagi atas beberapa fase yaitu (1) profase, (2) metaphase, (3) anafase, dan (4) telofase (Aru W. Sudoyo, dkk.,2006).

(1) Profase, pada fase ini kromosom akan terpilin seperti spiral dan mulai tampak secara mikroskopis, sedangkan membrane inti dan nucleolus menghilang.

- (2) Metaphase, pada fase ini struktur kromosom mulai tampak jelas bentuknya dan tersusun pada bidang ekuatorial sel. Sentromer kromosom akan melekat pada mikrotubulus yang akan menarik benang-benang kromatid ke kutub sel pada fase berikutnya.
- (3) Anafase, pada fase ini kromosom akan membelah secara longitudinal pada aksisnya membentuk 2 benang kromatid, kemudian masing-masing kromatid akan tertarik ke kutub sel.
- (4) Telo fase, pada fase ini membrane inti dan nucleolus akan terbentuk kembali mengelilingi kromatid yang telah terpisah di kutub sel, dilanjutkan dengan duplikasi sentriol dan pembagian sitoplasma, sehingga terbentuk 2 sel anak dengan jumlah kromosom sama dengan jumlah kromosom induknya (diploid/2N).

Fase antara 2 mitosis disebut fase interfase (istirahat) Pada fase ini, terdapat fase sintesis DNA yang disebut fase S, untuk mempersiapkan mitosis berikutnya. Pada fase S terjadi duplikasi kromosom, replikasi DNA dan sintesis protein histon.

Replikasi DNA terjadi menjelang mitosis dan meiosis tujuannya adalah membuat salinan informasi genetik dalam inti sel sehingga hasil dari mitosis dan meiosis adalah sel-sel yang memiliki informasi genetik yang sama dengan sel induknya.

Pada proses replikasi DNA juga terjadi proses transkripsi, proses translasi, inisiasi, dan terminasi. Proses ini sangat penting untuk menentukan jenis protein yang harus disintesis. Bila terjadi mutasi (perubahan gen) sehingga terjadi perubahan basa nitrogen pada rantai DNA maka protein yang disintesis juga dapat

salah sehingga akan terjadi kelainan metabolisme, karena protein yang disintesis pada umumnya adalah enzim yang sangat penting untuk proses metabolisme (Aru W. Sudoyo, dkk.,2006).

Mutasi merupakan salah satu faktor penentu proses *evolusi biologis*. Bila tingkat mutasi suatu sel sangat tinggi, seringkali menyebabkan kematian sel tersebut, sehingga sel memiliki mekanisme reparasi yang dapat memperbaiki perubahan- perubahan DNA akibat mutasi.

Pada kejadian hipertensi terbentuk protein plasma yang disebut substrat rennin dan *converting enzyme* yang diproduksi pada justag glomerulus. Substrat rennin menjadi hormone angiotensin I. Hormon ini segera diubah menjadi hormone lain yaitu angiotensin II oleh enzim lain yan disebut *converting enzyme* (Guyton, Arthur C (1994)

2.4.4 Kelainan Poligen (Multifaktorial)

Kelainan pada orang dewasa seperti diabetes mellitus, hipertensi, penyakit jantung koroner, skizofrenia diturunkan melalui banyak gen mutan maupun factor lingkungan. Kelainan ini disebut kelainan *poligen*. Faktor predisposisi genetic kelainan ini sangat luas dan heterogen, sebagian besar belum diketahui. Namun diduga dipengaruhi oleh berbagai sifat fisiologik manusia misalnya umur, kelamin, ras, tinggi dan berat badan, tekanan darah, warna rambut, factor social dan lingkungan. Penyakit multifaktorial juga mencerminkan keseimbangan antara alam dan makanan.

Ciri-ciri kelainan *poligen* adalah sebagai berikut :

1. Terdapat kesamaan angka kejadian (3-5%) diantara *first degree relatives*.
Walaupun demikian tidak didapatkan peningkatan risiko pada anggota keluarga yang lebih dari *second degree relatives*.
2. Risiko kejadian tergantung pada insiden penyakit.
3. Beberapa penyakit memiliki kecenderungan predileksi jenis kelamin tertentu.

2.5 Relaksasi

2.5.1 Pengertian Relaksasi

Relaksasi adalah salah satu tehnik dalam terapi perilaku yang dikembangkan oleh Jacobson dan Wolpe untuk mengurangi ketegangan dan kecemasan (Goldfried dan Davidson, 1976). Dalam pandangan ilmiah relaksasi merupakan perpanjangan serabut otot skeletal, sedangkan ketegangan merupakan kontraksi terhadap perpindahan serabut otot (Becch dkk, 1982 dalam Neila Ramdhani dan Adhios AP, 2007).

Pada saat individu mengalami ketegangan dan kecemasan yang bekerja adalah saraf simpatis, sedangkan saat rileks yang bekerja adalah saraf parasimpatis. Jadi relaksasi dapat menekan rasa tegang dan cemas dengan cara resiprok, sehingga timbul counter conditioning dan penghilangan (Prawitasati, 1988 dalam Neila Ramdhani dan AdhiosAP, 2007).

Pelatihan relaksasi semakin sering dilakukan karena dari hasil penelitian yang dilakukan Jacobson dan Wolpe terbukti bahwa relaksasi secara efektif dapat mengurangi ketegangan dan kecemasan (Prawitasati, 1988 dalam Neila Ramdhani

mengalir keluar melalui ujung jari-jari sambil aliran darah mengalir kembali kelengan.

6. Pusatkan perhatian pada kedua pundak dan leher, regang kedua pundak sejauh mungkin kebelakang dan kencangkan semua otot-otot dipundak dan leher anda. Tahan 5-7 detik, kemudian lepaskan dan rileks sepenuhnya. Bayangkan pundak-pundak dan leher lepas seluruhnya dan dialiri kehangatan dan energi
7. Pusatkan perhatian pada wajah dan kepala. Kerutkan dahi, picingkan mata, rapatkan dan tekan gigi, dan tarik sudut mulut anda kebelakang. Tahan 5-7 detik, kini lepaskan semua otot-otot diwajah dan kepala tersebut. Biarkan rahang anda mengendur dan mulut membuka secara wajar.
8. Kini anda dalam keadaan rileks sepenuhnya. Nikmatilah keadaan ini. Tarik beberapa nafas panjang lagi, tahan 5-7 detik, lepaskan secara perlahan. Bayangkan seluruh tubuh terbenam kepermukaan tempat tidur. Perhatikan bahwa tubuh anda terasa berat secara menyenangkan dan hangat dan pikiran terasa damai.

Jika melakukan latihan ini siang atau sore hari untuk melepas stress, tarik lagi nafas secara perlahan tiga kali, buka mata da kembalikan kekegiatan dengan segar dan lebih terfokus.

Dalam Long, Barbara C, 1996, pada relaksasi progsif regangan kelompok otot yang diiginkan dilakukan 5-7 detik, kemudian relaksasi cepat. Latihan peragangan setiap kelompok otot diulangi 2 atau 3 kali.

2.5.2.2 Tehnik pernapasan

Rangkaian dari kegiatan tehnik pernapasan, adalah sebagai berikut :

1. Rebahkan diri di lantai dengan lutut ditekuk dan punggung lurus

2. Amati bagian tubuh yang terasa tegang
 3. Tariklah nafas perlahan-lahan dan dalam, rasakan bagian perut sedikit mengembang bersama dengan tarikan nafas
 4. Tarik nafas melalui hidung dan keluarkan nafas perlahan-lahan melalui mulut dengan mengeluarkan bunyi mendengung yang membuat rileks
 5. Pusatkan perhatian pada bunyi pernafasan, kemudian perut dikembang kempiskan sesuai dalamnya rasa relaksasi
 6. Biarkan pikiran dan gangguan keluar masuk benak anda.
 7. Latih setiap hari dan pergunakan kapan saja, setiap merasa tegang
- Grainger, C (1999).

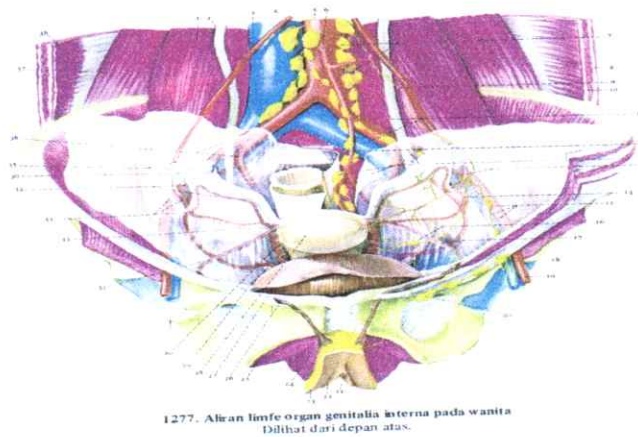
2.6 Tidur Dengan Posisi Miring Kanan –Miring Kiri

Tidur dengan posisi miring ke kiri sangat dianjurkan setelah kehamilan 16 minggu. Karena posisi ini memberi keuntungan untuk bayi mendapatkan aliran darah dan nutrisi yang maksimal ke placenta. Tidur dengan posisi miring ke kanan juga baik, posisi tidur miring kanan-kiri dapat bergantian agar memberi rasa nyaman (Suririnah, 2007).

Tidur dengan posisi miring agar lebih nyaman dengan cara menaruh bantal diantara dengkul dan satu bantal dipunggung (Suririnah, 2007).

Tidur terlentang tidak dianjurkan setelah kehamilan 16 minggu, karena dengan posisi terlentang seluruh berat rahim ke bagian belakang, usus, *vena cava inferior*. Tidur dengan posisi terlentang dapat meningkatkan risiko sakit pinggang, wasir, gangguan pencernaan, dan mengganggu pernafasan dan sirkulasi. Posisi terlentang pada trimester kedua dan ketiga juga dapat mempengaruhi tekanan darah (Suririnah, 2007). Seperti yang diungkap oleh Gant

dan kawan-kawan (1974b) dalam Pritchard, Mac Donald, Gant (1991) respon pressor yang ditimbulkan akibat perubahan dari tidur miring pada salah satu sisi menjadi tidur terlentang menunjukkan tekanan darah paling sedikit 20 mmHg pada kehamilan 28 sampai 32 minggu. Wanita yang menunjukkan respon pressor pada posisi terlentang juga mempunyai kepekaan yang abnormal terhadap angiotensin II, namun mekanismenya belum jelas tetapi hal ini merupakan manifestasi lain adanya kepekaan vaskuler yang tinggi pada wanita yang cenderung mengalami hipertensi karena kehamilan.

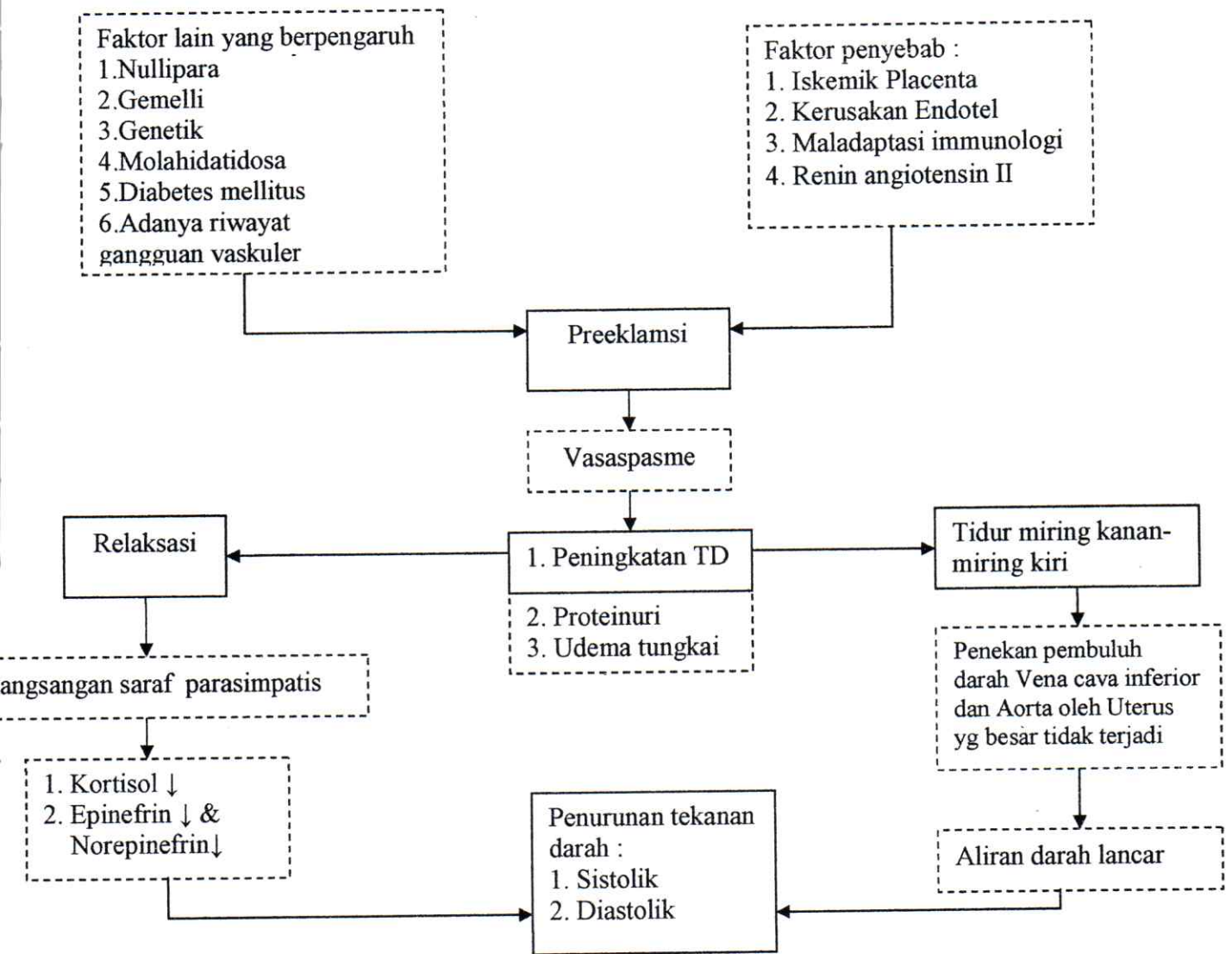


Gambar 2.7 Organ genitalia interna pada wanita

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual



Keterangan

⋯ : Tidak diteliti

□ : Diteliti

Gb. 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian

Preeklamsi penyebabnya belum diketahui secara pasti , namun diduga ada kaitannya dengan beberapa faktor antara lain (1) iskemik placenta (2) kerusakan endotel, (3) maladaptasi immunologic, (4) Renin angiotensin II. Sedangkan factor lain yang turut berpengaruh pada munculnya preeklamsia adalah (1) Nullipara, (2) Gemelli (3) Genetik (4) Molahidatidosa , (5) Diabetes mellitus (6) Adanya riwayat gangguan vaskuler.

Preeklamsia ditandai dengan adanya tiga gejala, yaitu (1) peningkatan tekanan darah (2) proteinuri, (3) udem tungkai. Peningkatan tekanan darah sendiri dipengaruhi oleh adanya mekanisme kerja dari (1) sistem syaraf, (2) ginjal , dan (3) hormonal.

Peningkatan tekanan darah karena pengaruh dari system saraf dipicu oleh adanya rangsangan pada system saraf simpatis yang mengeluarkan hormon norepinefrin dan epinefrin yang memicu terjadinya kontraksi dan kontriksi pada pembuluh darah sehingga terjadi vasokonstriksi pada pembuluh darah.

Saat rileks yang bekeja adalah system saraf parasimpatis yang menyebabkan penurunan dan peregangan dari pembuluh darah dan otot sehingga menyebabkan penurunan ketegangan. Sehingga relaksasi merupakan salah satu pilihan untuk penurunan tekanan darah.

Iskemia pada pusat vasomotor dapat mempengaruhi perubahan tekanan darah. Iskemia bisa disebabkan tekanan arteri terlalu rendah. Akibat aliran darah yang menuju ke pusat vasomotor dalam batang otak bagian bawah berkurang sehingga menyebabkan defisiensi bahan nutrisi, jadi menyebabkan iskemik serebral.

Iskemia pada pusat vasomotor dapat mempengaruhi perubahan tekanan darah. Pengaruh ini dianggap disebabkan oleh kegagalan darah yang mengalir lambat untuk membuang karbondioksida dari pusat vasomotor. Konsentrasi karbondioksida mempunyai pengaruh sangat kuat untuk merangsang area saraf simpatis di medula untuk meningkatkan tekanan darah.

Tidur dengan posisi tidur miring dapat mengurangi tekanan pada aorta dan *vena cava inferior*. Penurunan tekanan pada aorta dan vena cava inferior dapat melancarkan aliran darah, dan nutrisi jaringan terpenuhi, dengan demikian iskemik dapat dihindarkan. Pada pemberian posisi terlentang dapat menaikkan tekanan darah sampai 20mmHg. Pemberian posisi tidur miring perlu diterapkan pada pasien dengan peningkatan tekanan darah, khususnya preeklamsi.

3.2 Hipotesa Penelitian

Hipotesa yang ditetapkan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

1. Terdapat perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah relaksasi pada Preeklamsi.
2. Terdapat perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah tidur miring kanan-miring kiri pada Preeklamsi.

BAB 4

METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan diuraikan tentang : (1) desain penelitian; (2) kerangka kerja penelitian; (3) tempat dan waktu penelitian; (4) populasi, sampel, dan sampling ; (5) defenisi operasional ; (6) rencana dan pengolahan data; (7) masalah etika, dan ; (8) keterbatasan.

4.1 Desain Penelitian dan Kerang Kerja

4.1.1 Desain Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*Quasy-Experimen*), suatu rancangan yang berupaya untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol disamping kelompok eksperimental. Dalam hal ini kelompok eksperimen diberi perlakuan relaksasi terpinpin dan tidur miring kanan-kiri sedangkan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan. Pada kedua kelompok diawali dengan pre- test, dan setelah pemberian perlakuan diadakan pengukuran kembali (post-test) (Nursalam , 2003).

Subyek	Pra	Perlakuan	Pasca-tes
K-A1	O	I1	O1-A1
K-A2	O	I2	O1-A2
K-B	O	-	O1-B
	Time 1	Time 2	Time 3

Keterangan

K-A1 = Responden dengan Preeklamsi yang diberi perlakuan relaksasi terpimpin dan tindakan sesuai SOP Rumah Sakit.

K-A2 = Responden dengan Preeklamsi yang diberi perlakuan tidur miring kanan-kiri dan tindakan sesuai SOP Rumah Sakit.

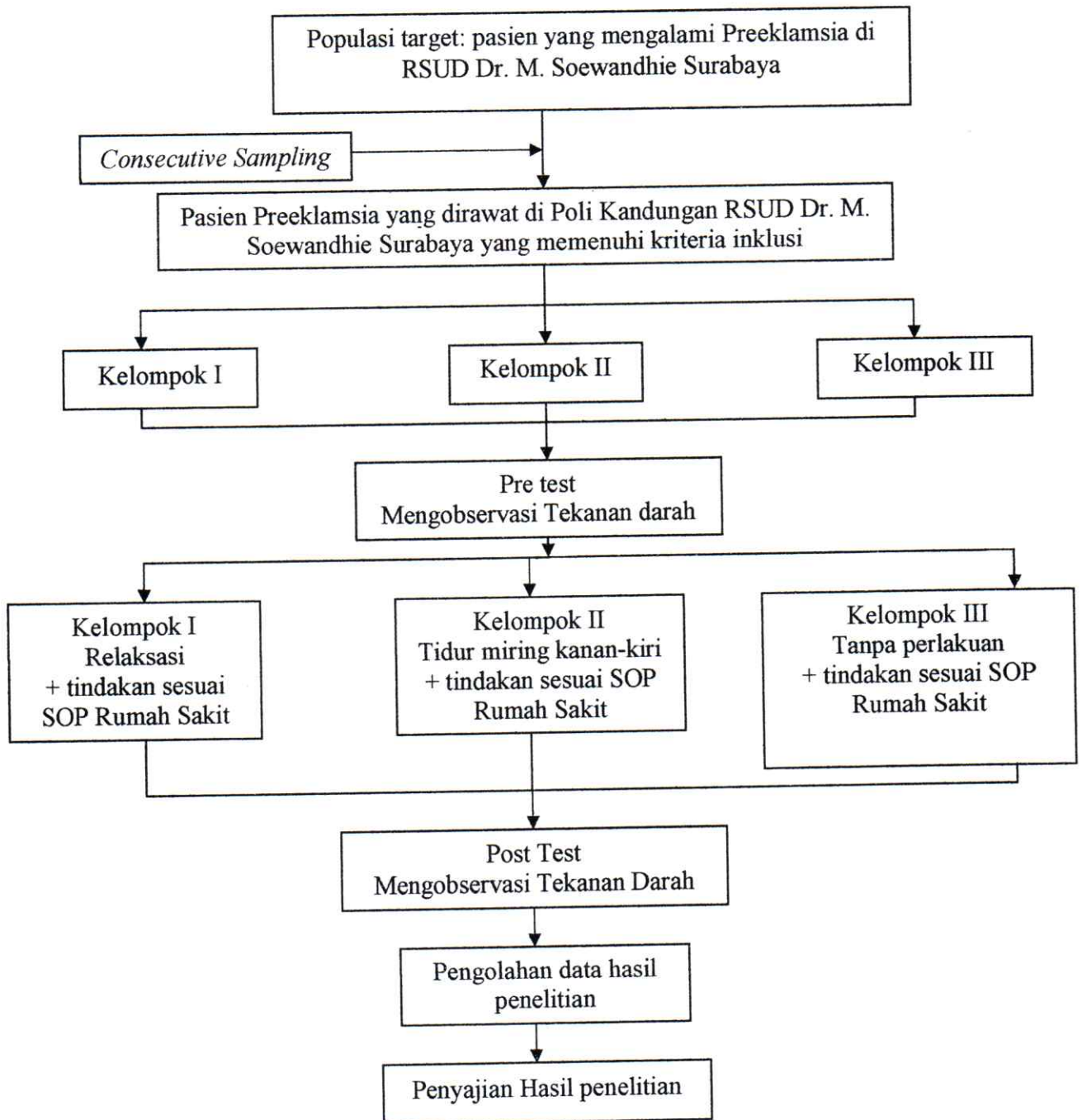
K-B = Responden dengan Preeklamsi yang tidak diberi perlakuan (kontrol) dan tindakan sesuai SOP Rumah Sakit.

- = Tindakan sesuai SOP Rumah Sakit.

I1,I2 = Diberi perlakuan

O1(A1+ A2 + B) = Observasi perubahan tekanan darah sesudah perlakuan , baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol

4.1.2 Kerangka Kerja Penelitian



Gambar 4.1 Kerangka Kerja perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah relaksasi, tidur miring kiri dan miring kanan pada Preeklamsi.

4.2 Populasi, Sample, dan Sampling

4.2.1 Populasi

Populasi target dari penelitian ini adalah semua pasien yang mengalami Preeklamsi yang dirawat di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya. Populasi terjangkaunya adalah pasien yang mengalami Preeklamsia yang berkunjung di Poli Poli Kandungan RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya. Jumlah Populai 20 perbulan.

4.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiono, 2006).

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi krieria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah karakteristik subyek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau yang akan diteliti. Kriteria eksklusi adalah kriteria dimana subyek penelitian tidak dapat mewakili sampel karena tidak memenuhi syarat sebagai sampel penelitian Nursalam (2003). Berdasarkan hal tersebut maka kami menetapkan kriteria sample sebagai berikut :

1. Kriteria Inklusi :

- a. Pasien yang bersedia untuk menjadi responden
- b. Preeklamsi ringan dengan tekanan darah sistolik > 140 mmHg, diastolik > 90 mmHg.
- c. Preeklamsi berat dengan tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg, diastolic ≥ 110 mmHg.
- d. Pasien dengan kesadaran composmentis
- e. Pasien telah mendapatkan obat penurun tekanan darah

- f. Tidak ada komplikasi
- g. Belum ada tanda-tanda persalinan.

2. Kriteria Eksklusi :

- a. Pasien tidak bersedia untuk menjadi responden.
- b. Tekanan darah sistolik < 140 mmHg, diastolik < 90 mmHg.
- c. Pasien mengalami gangguan kesadaran.
- d. Pasien belum mendapatkan obat penurun tekanan darah.
- e. Pasien dengan komplikasi
- f. Ada tanda-tanda persalinan

4.2.3 Besar Sampel

Jumlah responden yang digunakan pada setiap kelompok amatan sebanyak 3 responden, sehingga besar sampel 9 responden.

4.2.4 Sampling

Cara pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik non probability sampling yakni *Consecutive Sampling*, suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai yang dikehendaki peneliti, sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam, 2007). Pengambilan sampel dimulai saat pasien berkunjung di Poli Kandungan RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya yang telah terdiagnosa Preeklamsia, selanjutnya ditentukan apakah memenuhi kriteria inklusi, bila memenuhi kriteria inklusi pasien diminta untuk menjadi responden. Responden pertama dimasukkan pada kelompok I, responden kedua dimasukkan pada kelompok II, responden ketiga dimasukkan pada kelompok III, , karena pada penelitian ini

menggunakan tiga kelompok amatan dan 9 responden, sehingga responden selanjutnya dimasukkan pada masing-masing kelompok sesuai dengan urutannya.

4.3 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan ada dua jenis yaitu independen variabel dan dependen variabel. Variabel independen ada tiga kelompok, variabel dependen satu kelompok.

4.4.1 Independen Variabel

Variabel independen adalah variabel yang nilainya menentukan variabel lain (Nursalam,2003).

Variabel independen pada penelitian ini , adalah :

1. Terapi relaksasi terpimpin
2. Tidur dengan posisi miring kiri dan miring kanan

4.4.2 Dependen Variabel

Variabel dependen adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh Variabel lain (Nursalam,2003: 102). Variabel dependen pada penelitian ini, adalah penurunan tekanan darah pada pasien Preeklamsi .

4.4 Definisi Operasional

Defenisi operasional adalah pemberian pengertian suatu variabel dan menggambarkan aktivitas yang diperlukan untuk mengukurnya. Dalam defenisi operasional diuraikan semua hal tentang tentang penelitian, meliputi identifikasi variabel, parameter, skala dan alat ukur yang akan digunakan pada penelitian.

Tabel 4.1 Definisi Operasional variabel

No.	Variabel	Defenisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Skor
1.	Independen: a. Relaksasi	Latihan pernafasan dengan penuh konsentrasi pada tarikan nafas dan peredaran otot pada anggota badan yang mengalami tekanan.	<p>Responden melakukan kegiatan dengan langkah-langkah sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tutup mata dan tarik nafas dalam dengan perlahan sehingga memenuhi rongga perut. Ketika menghembuskan nafas dibayangkan bahwa semua ketegangan keluar dari tubuh. Rasakan bahwa semua otot-otot rasanya berat dan tubuh secara nyaman membenam dalam kasur . Ulangi prosedur ini 2 kali. 2. Pusatkan pikiran pada kaki dan betis. Tarik jari-jari kaki keatas, kearah langit-langit,dan tegangkan kaki dan betis sekuatnya (jangan sampai sakit/nyeri). Tahan posisi ini 5-7 detik. Kini lepaskan dan kendurkan semua otot-otot tersebut. Perhatikan betapa enak rasanya untuk melepaskan ketegangan. 3. Pusatkan perhatian pada kedua belah paha dan pantat. Kencangkan semua otot-otot pada bagian tersebut, tahan 5-7 detik, kemudian rileks. Perhatikan betapa otot-otot begitu rileks hingga paha dan pantat anda ingin memebenamkan diri pada permukaan dimana anda berbaring. 4. Pusatkan pikiran pada bagian dada, kencangkan otot-otot pada bagian tersebut dengan menarik nafas secara perlahan dan dalam, rasakan nafas tersebut memenuhi 			

			<p>perut. Kemudian tahan 5-7 detik, lalu lepas nafas kembali. Bayangkan bahwa anda melepaskan lebih banyak lagi ketegangan dari seluruh tubuh anda.</p> <p>5. Pusatkan perhatian pada tangan dan lengan. Julurkan jari-jari lurus kedepan, dan tegangkan semua otot-otot mulai dari pundak hingga ujung jari-jari anda, tahan 5-7 detik, kemudian kendurkan dan rileks. Bayangkan ketegangan mengalir keluar melalui ujung jari-jari sambil aliran darah mengalir kembali kelengan.</p> <p>6. Pusatkan perhatian pada kedua pundak dan leher, regang kedua pundak sejauh mungkin kebelakang dan kencangkan semua otot-otot dipundak dan leher anda. Tahan 5-7 detik, kemudian lepaskan dan rileks sepenuhnya. Bayangkan pundak-pundak dan leher lepas seluruhnya dan dialiri kehangatan dan energi.</p> <p>7. Pusatkan perhatian pada wajah dan kepala. Kerutkan dahi, picingkan mata, rapatkan dan tekan gigi, dan tarik sudut mulut anda kebelakang. Tahan 5-7 detik, kini lepaskan semua otot-otot diwajah dan kepala tersebut. Biarkan rahang anda mengendur dan mulut membuka secara wajar.</p> <p>8. Kini anda dalam keadaan rileks sepenuhnya. Nikmatilah keadaan ini. Tarik beberapa nafas panjang lagi, tahan 5-7 detik, lepaskan secara perlahan. Bayangkan seluruh tubuh terbenam</p>		
--	--	--	--	--	--

<p>2.</p>	<p>b. Tidur Miring kanan-miring kiri</p>	<p>Posisi tidur pasien dengan penekanan pada arah bagian tubuh sebelah kiri dan berganti pada arah bagian tubuh sebelah kanan dengan posisi $\pm 90^\circ$</p>	<p>kepermukaan tempat tidur. Perhatikan bahwa tubuh anda terasa berat secara menyenangkan dan hangat dan pikiran terasa damai. 9. Latihan ini dilakukan pagi atau sore.</p>	<p>Lembar observasi</p>	<p>Rasio</p>	<p>Tekanan darah 1) Tetap, 2) Menurun, 3) Meningkatkan dengan menggunakan angka absolut</p>
<p>Dependen : penurunan tekanan darah</p>	<p>Pasien tidur dengan posisi : Miring kana atau miring kiri, gerakan dilakukan secara bergantian. Tanpa melihat frekuensi dan lamanya</p>	<p>Tekanan darah normal Sistolik : 120 mmHg Diastolik : 80 mmHg</p>				

4.5 Pengumpulan Dan Analisa Data

4.5.1 Instrumen

Instrumen yang dipakai dalam pengumpulan data menggunakan lembar observasi yang diisi oleh peneliti. Pada penelitian ini hasil observasi akan dicatat pada lembar tersebut.

4.5.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Poli Kandungan RSUD Dr. M. Soewandi Surabaya. Waktu penelitian tanggal 18 s.d 25 Pebruari 2008.

4.5.3 Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subyek dan proses pengumpulan karakteristik subyek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam,2003). Pada penelitian ini pengumpulan datanya dengan menggunakan tehnik wawancara dan observasional. Tehnik wawancara digunakan saat mengumpulkan data demografi dari responden dan tehnik observasi digunakan saat mengumpulkan data-data tentang perubahan tekanan darah sebelum dan setelah perlakuan.

Pengumpulan data dilakukan setelah mendapat ijin dari berbagai pihak dalam hal ini adalah Dekan FK Unair Surabaya, Direktur RSUD Dr. M. Soewandi Surabaya, dan setelah responden menandatangani surat persetujuan untuk menjadi responden.

Setelah Responden setuju, pengumpulan data dimulai dengan pre-test yakni pengukuran tekanan darah pada ketiga kelompok, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Responden pertama dimasukkan kelompok I dengan perlakuan relaksasi beserta tindakan sesuai dengan SOP RS. Pemberian relaksasi dilakukan dirumah dengan frekuensi dua kali sehari, relaksasi pertama diajarkan oleh peneliti dan relaksasi kedua dilakukan sendiri oleh responden dengan lembar panduan. Pada hari berikutnya tekanan darah responden diukur.
2. Responden kedua dimasukkan kelompok II diberi perlakuan tidur miring ke kiri dan ke kanan dengan derajat kemiringan $\pm 90^\circ$, tindakan ini berupa anjuran pada responden untuk melakukan tidur miring ke kiri dan ke kanan dirumah. Pada hari berikutnya tekanan darah responden diukur.
3. Responden ketiga masuk kelompok III adalah kelompok kontrol hanya diukur tekanan darahnya pada awal kontak dan setelah akhir pengamatan.
4. Lama waktu pengamatan 2 hari pada setiap kelompok amatan.

4.5.4 Analisa Data

Setelah data-data terkumpul dilakukan beberapa rangkaian kegiatan sebelum mengolah data melalui editing, koding, tabulasi. Setelah proses tabulasi untuk mengetahui perbedaan diantara variabel-variabel digunakan uji statistik yakni *Paired T-test* untuk melihat perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah perlakuan. Uji *Independent T-Test* untuk membandingkan antara kelompok relaksasi dengan kelompok kontrol, dan juga membandingkan kelompok tidur dengan posisi miring kanan-miring kiri dengan kelompok kontrol. Dengan tingkat kemaknaan $p \leq 0,05$ berarti H_a diterima yang berarti ada perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah relaksasi dan tidur miring kanan-miring kiri pada pasien Preeklamsia.

4.6 Etika dan Keterbatasan

4.6.1 Etika Penelitian

Subyek penelitian ini adalah ibu hamil dengan Preeklamsia di RSUD Dr. M. Soewandi Surabaya. Untuk itu perlu mengajukan ijin kepada Kepala SMF Obgyne Dr. M. Soewandi. Setelah itu peneliti menemui subyek yang akan diteliti dengan menekankan permasalahan subyek yang akan diteliti, meliputi beberapa hal :

1. Lembar perdetujuan menjadi responden

Lembar persetujuan akan diedarkan kepada pasien yang mengalami preeklamsia atau kepada keluarganya dengan memberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan dari penelitian dan tentang hal-hal yang akan terjadi bila ibu bersedia menjadi responden. Setelah memberikan penjelasan kepada pasien lembar persetujuan dibagikan untuk mendapatkan persetujuan dari responden. Jika subyek bersedia menjadi responden, maka subyek harus bersedia menandatangani lembar persetujuan tersebut dan jika subyek tidak bersedia diteliti maka akan tetap menghormati hak-hak pasien.

2. *Anonimity* (Tanpa Nama)

Nama subyek tidak akan dicantumkan pada lembar pengumpulan data, untuk mengetahui keikutsertaannya peneliti akan menuliskan nomor kode pada masing-masing lembar pengumpulan data.

3. *Confidentiality*

Kerahasiaan informasi yang telah dikumpulkan oleh peneliti dari responden akan dijamin kerahasiannya. Hanya pada kelompok tertentu saja yang akan peneliti sajikan, utamanya dilaporkan pada hasil riset.

4.6.2 Keterbatasan

1. Waktu penelitian yang terbatas sehingga informasi tentang jumlah maupun keadaan populasi yang didapatkan kurang akurat, sehingga akhirnya kurang sempurna untuk menentukan jumlah sampel yang representatif.
2. Instrumen pengumpulan data dirancang oleh peneliti disesuaikan dengan teori dan keadaan peneliti sehingga validitas dan reliabilitas masih perlu dikembangkan.
3. Kesimpulan dari hasil penelitian ini tidak dapat digeneralisasi karena jumlah responden yang digunakan tidak *representatif* dari jumlah populasi Preeklamsi yang ada.

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan tentang hasil dan pembahasan penelitian tentang pengaruh relaksasi dan tidur miring kanan-miring kiri terhadap perubahan tekanan darah. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 20 Pebruari 2008 sampai dengan 25 Pebruari 2008 di Poli Kandungan RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya, dengan jumlah responden 9 yang terdiagnosa Preeklamsia. Dari 9 responden dibagi dalam 3 kelompok yaitu 3 responden diberi perlakuan terapi relaksasi, 3 responden dengan perlakuan tidur miring kanan-miring kiri, dan 3 responden tanpa perlakuan.

Dihasil penelitian diuraikan tentang data umum dan data khusus. Data umum menampilkan gambaran umum lokasi penelitian, data demografi responden dalam bentuk diagram yang meliputi pendidikan, umur, pekerjaan, paritas, riwayat keluarga yang pernah mengalami hipertensi. Data khusus menampilkan hasil penelitian yang disajikan dalam Cross tabulasi antara variabel independen dan variabel dependen.

Pada pembahasan menampilkan uraian tentang hasil statistik *Paired T-test* untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dengan nilai kemaknaan $p \leq 0,05$ atau $p \geq 0,05$. Bila hasil yang didapat $p \leq 0,05$ berarti ada hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Bila hasil yang didapat $p \geq 0,05$ berarti tidak ada hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.

5.1 Hasil

5.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian

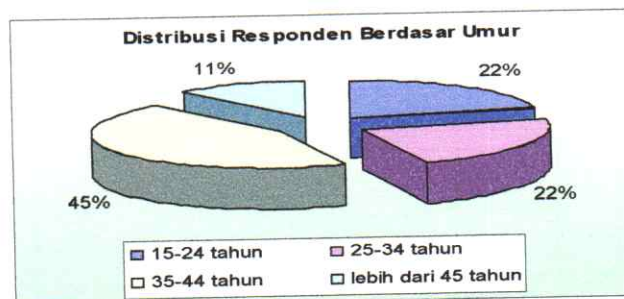
Poli Kandungan adalah suatu unit rawat jalan bagi ibu hamil dengan komplikasi maupun wanita yang mengalami kelainan reproduksi yang berada di Rumah Sakit RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya yang terletak di jalan Tambak Rejo no. 45-47 Surabaya. Ruang ini selain digunakan untuk pelayanan kesehatan Ibu dan wanita yang mengalami kelainan reproduksi ruang ini juga merupakan tempat pembelajaran klinik bagi mahasiswa kedokteran, perawat dan bidan.

Di poli kandungan ditempatkan 5 petugas kesehatan dengan kualifikasi pendidikan dokter spesialis kebidanan dan kandungan 2 orang, pendidikan DIII kebidanan 1 orang, DI kebidanan 3 orang, dan perawat 1 orang.

5.1.2 Data Umum

Data umum menguraikan tentang karakteristik responden meliputi (1) umur; (2) pendidikan; (3) pekerjaan; (4) paritas; (5) riwayat keluarga yang pernah mengalami hipertensi.

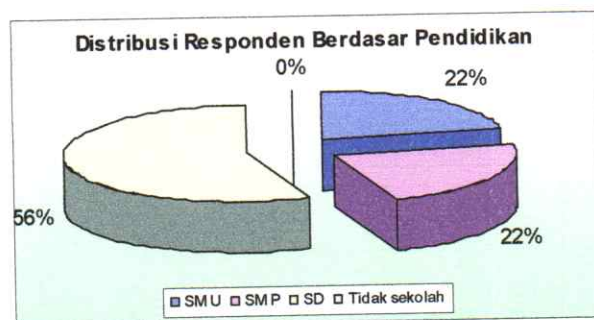
1. Distribusi responden berdasarkan umur



Gambar 5.1 Distribusi responden berdasarkan umur Di Poli Kandungan RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya tanggal 18 Pebruari s.d 25 Pebruari 2008.

Gambar 5.2 di atas adalah distribusi responden berdasarkan umur menunjukkan bahwa, dari 9 responden yang mengalami Preeklamsi sebagian besar usia responden 35-44 tahun yakni 4 responden (45%).

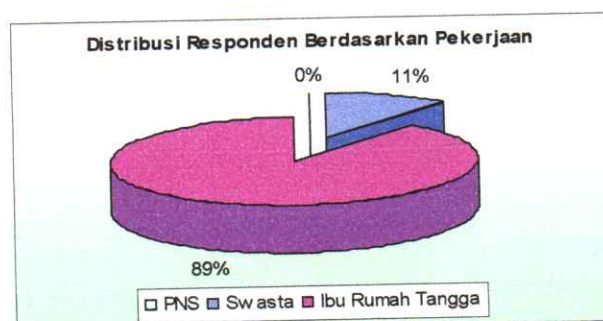
2. Distribusi responden berdasarkan pendidikan



Gambar 5.2 Distribusi responden berdasarkan pendidikan Di Poli Kandungan RSUDDr. M. Soewandhie Surabaya tanggal 18 Pebruari s.d 25 Pebruari 2008.

Gambar 5.1 di atas adalah distribusi responden berdasarkan pendidikan menunjukkan bahwa, dari 9 responden yang mengalami Preeklamsi sebagian besar berpendidikan SD yaitu 5 responden (56%).

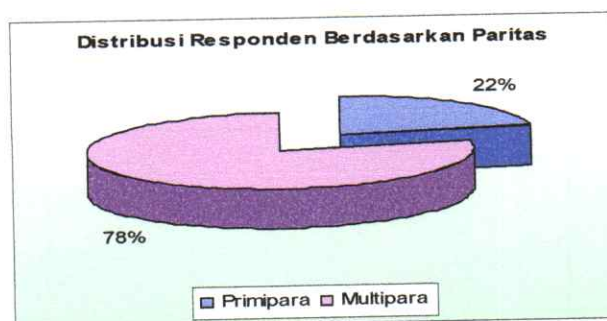
3. Distribusi responden berdasarkan pekerjaan



Gambar 5.3 Diagram Pie Distribusi responden berdasarkan pekerjaandi Poli Kandungan RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya tanggal 18 Pebruari s.d 25 Pebruari 2008.

Gambar 5.2 di atas adalah distribusi responden berdasarkan pekerjaan menunjukkan bahwa dari 9 responden yang mengalami Preeklamsi sebagian besar bekerja sebagai ibu rumah tangga sebanyak 8 responden (89%).

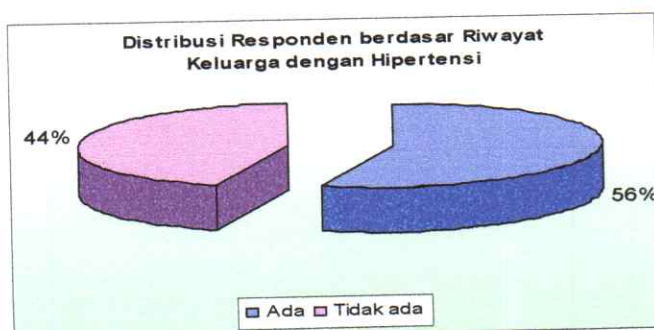
4. Distribusi responden berdasarkan paritas



Gambar 5.4 Distribusi responden berdasarkan paritas di Poli Kandungan RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya tanggal 18 Pebruari s.d 25 Pebruari 2008.

Gambar 5.2 di atas adalah distribusi responden berdasarkan paritas menunjukkan bahwa dari 9 responden yang mengalami Preeklamsi sebagian besar paritas multipara sebanyak 7 responden (78%).

5. Distribusi responden berdasarkan riwayat keluarga yang mengalami hipertensi



Gambar 5.5 Distribusi responden berdasarkan riwayat keluarga yang mengalami hipertensi Poli Kandungan RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya tanggal 18 Pebruari s.d 25 Pebruari 2008.

Gambar 5.2 di atas adalah distribusi responden berdasarkan riwayat keluarga yang mengalami hipertensi menunjukkan bahwa dari 9 responden yang mengalami Preeklamsi sebagian besar mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi yaitu 5 responden (56%).

5.1.3 Data Khusus

Data khusus menguraikan tentang perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah relaksasi dan tidur miring kanan miring kiri terhadap perubahan tekanan darah pada Preeklamsi.

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi perubahan tekanan darah setelah pemberian relaksasi, Tidur Miring kanan-miring kiri di Poli Kandungan RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya, tanggal 18 s.d 25 Pebruari 2008

Perlakuan	Tekanan Darah setelah perlakuan						Jumlah	
	Tetap		Menurun		Meningkat			
	f	%	f	%	f	%	f	%
Relaksasi	1	11,1	1	11,1	1	11,1	3	33,3
Tidur Mika-miki	2	22,2	1	11,1	0	0	3	33,3
Tanpa perlakuan	3	33,3	0	0	0	0	3	33,3
Total	6	66,6	2	22,2	1	11,1	9	100

Dari tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari 9 responden (100%) yang telah diberi perlakuan maupun tanpa perlakuan sebagian besar tidak menunjukkan perubahan tekanan darah sebanyak 6 responden (66,6%).

Tabel 5.2 Tabel Mean Arteri Pressure (MAP) pada Preeklamsi di Poli Kandungan RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya, tanggal 18 s.d 25 Pebruari 2008

No. Responden	Mean Arteri Pressure (MAP) Pada Preeklamsi					
	Relaksasi		Mika-miki		Kelompok kontrol	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
1.	120	120	113	113	150	150
2.	103	113	103	103	127	127
3.	117	112	117	115	117	117

Tabel 5.2 di atas menunjukkan dari ketiga responden yang diberi perlakuan relaksasi, masing-masing responden mengalami perubahan MAP yang berbeda ada yang tetap, meningkat dan menurun. Yang diberi perlakuan tidur miring kanan-miring kiri mayoritas 2 responden yang tidak mengalami penurunan MAP. Responden sebagai kelompok kontrol, ketiganya tidak mengalami perubahan MAP.

Tabel 5.3 Perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan setelah relaksasi, tidur miring kanan-miring kiri pada Preeklamsi di Poli Kandungan RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya, tanggal 18 s.d 25 Pebruari 2008

No.	Perubahan Tekanan Darah Sisolik					
	Relaksasi		Mika-miki		Tanpa Perlakuan	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
1	160	160	140	140	190	190
2	130	140	130	130	160	160
3	150	145	150	145	150	150
<i>Paired T-Test</i>	<i>Paired T-Test</i>	<i>Paired T-Test</i>	<i>Paired T-Test</i>	<i>Paired T-Test</i>	<i>Paired T-Test</i>	<i>Paired T-Test</i>
TD x =146,7 SD= 15,2	TD x =148,3 SD= 10	TD x =140 SD= 10	TD x = 135 SD = 5/5	TD x =166,7 SD = 20,2	TD x =166,7 SD = 20,2	
<i>Signifikansi</i> (p) = 0,30		<i>Signifikansi</i> (p) = 0.00		<i>Signifikansi</i> (p) = 1,000		

Hasil analisa statistik seperti yang tertuang pada tabel 5.2 diketahui bahwa relaksasi pada Preeklamsi tidak menunjukkan perbedaan *signifikan* terhadap perubahan tekanan darah sistolik dengan nilai (p) = 0,30, walaupun terlihat adanya peningkatan tekanan darah sistolik ($x = 146,7$ menjadi $x = 148,3$),

Pada kelompok dengan perlakuan tidur miring kanan-miring kiri terdapat perbedaan *signifikans* pada tekanan darah sistolik dengan nilai (p) = 0.00, hal ini berarti ada pengaruh antara tidur miring kanan-miring kiri dengan perubahan tekanan darah sistolik.

Pada kelompok kontrol dengan tanpa perlakuan tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap perubahan tekanan darah (p) = 1,000.

Tabel 5.4 Perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan setelah relaksasi, tidur miring kanan-miring kiri pada Preeklamsi di Poli Kandungan RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya, tanggal 18 s.d 25 Pebruari 2008

No.	Perubahan Tekanan Darah Diastolik					
	Relaksasi		Mika-miki		Tanpa Perlakuan	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
1	100	100	100	100	130	130
2	90	100	90	90	110	110
3	100	95	100	100	100	100
	TD x = 96,7 SD= 15,2	TD x = 98,3 SD=2,9	TD x =96,7 SD= 5,8	TD x =95 SD = 5	TD x =116,7 SD = 11,5	TD x =116,7 SD = 11,5
	uji <i>Paired T-Test</i> <i>Signifikansi</i> (p) = 0,67		uji <i>Paired T-Test</i> <i>Signifikansi</i> (p) = 0,33		uji <i>Paired T-Test</i> <i>Signifikansi</i> (p) = 1,000	

Analisa statistik pada tabel 5.3 menunjukkan bahwa relaksasi pada Preeklamsi juga tidak menunjukkan perbedaan *signifikan* terhadap perubahan tekanan darah diastolik (p) = 0,67, walaupun ada peningkatan tekanan darah diastolik ($x = 96,7$ menjadi $x = 98,3$).

Pada kelompok dengan perlakuan tidur miring kanan-miring kiri tidak ada perbedaan yang *signifikan* pada perubahan tekanan darah diastoli dengan nilai (p) = 0,33.

Pada kelompok kontrol dengan tanpa perlakuan juga tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap perubahan tekanan darah (p) = 1,000.

Tabel 5.5 Perbedaan tekanan darah sistolik setelah perlakuan relaksasi, tidur miring kanan-miring kiri pada Preeklamsi di Poli Kandungan RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya, tanggal 18 s.d 25 Pebruari 2008

No.	Tekanan Darah Sistolik setelah perlakuan		
	Relaksasi	Mika-miki	Tanpa Perlakuan
	Post	Post	Post
1	160	140	190
2	140	130	160
3	145	145	150

Uji *Independent T-Test*:
Signifikansi (p) Relaksasi = 0,22 , (*p*) Mika-miki = 0,13

Berdasarkan hasil statistic dengan *Independent T-Test* pada tabel 5.4 menunjukkan perbandingan antara kelompok yang diberi terapi relaksasi dengan kelompok kontrol tanpa perlakuan, didapatkan hasil untuk tekanan darah sistolik tidak bermakna (p) = 0,22. Untuk kelompok yang dianjurkan untuk tidur miring

kanan- miring kiri dengan kelompok kontrol tanpa perlakuan juga didapatkan hasil yang tidak *signifikan*, tekanan darah sistolik (p) = 0,13.

Tabel 5.6 Tabel tekanan darah diastolik setelah perlakuan relaksasi, tidur miring kanan-miring kiri pada Preeklamsi di Poli Kandungan RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya, tanggal 18 s.d 25 Pebruari 2008

No.	Tekanan Darah Diastolik Setelah Perlakuan		
	Relaksasi	Mika-miki	Tanpa Perlakuan
	Post	Post	Post
1	100	100	130
2	100	100	110
3	95	100	100

Uji *Independent T-Test*:
Signifikansi(p) Relaksasi = 0,04, (p) Mika-miki = 0,12

Uji statistik *Independent T-Test* pada tabel 5.5 menunjukkan perbedaan antara kelompok yang diberi terapi relaksasi dengan kelompok kontrol tanpa perlakuan, didapatkan hasil untuk tekanan darah diastolik terdapat nilai *signifikan* dengan (p) = 0,04, hal ini berarti ada perbedaan penurunan tekanan darah diastolik antara yang telah dan yang tidak melakukan relaksasi. Untuk kelompok yang dianjurkan untuk tidur miring kanan- miring kiri dengan kelompok kontrol tanpa perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang *signifikan* diastolik (p) = 0,12.

5.2 Pembahasan

Hasil pengolahan dan analisa data yang telah dilakukan menunjukkan nilai yang bervariasi yang memerlukan pembahasan antara lain (1) relaksasi dan perubahan tekanan darah, (2) Tidur miring kanan-miring kiri dan perubahan tekanan darah.

Tekanan darah sistolik pre dan post relaksasi tidak ada perbedaan *signifikan* terhadap penurunan tekanan darah dengan nilai $(p) = 0,30$, begitupun saat membandingkan tekanan darah post relaksasi dengan tekanan darah kelompok kontrol, juga tidak ada perbedaan yang bermakna nilai $(p) = 0,22$. Menurut Jacobson dan Wolpe bahwa relaksasi terbukti secara efektif dapat mengurangi ketegangan dan kecemasan, dan penelitian Karyono tahun 1994 mengungkap latihan relaksasi dapat menurunkan tekanan darah pada hipertensi ringan (Neila Ramdhani, 2007). Terapi ini juga dapat mengatasi tukak lambung, hipertensi dan insomnia (Lanny Sustrani, 2005). Mengapa pada hasil penelitian ini tidak didapatkan perbedaan bermakna terhadap penurunan tekanan darah sistolik setelah dilakukan relaksasi, mungkin disebabkan oleh waktu pengamatan dan penggunaan relaksasi ini masih kurang untuk mempengaruhi sistem saraf parasimpatis melakukan regangan pada otot dan pembuluh darah. Hal lain yang kemungkinan dapat mempengaruhi adalah bila pasien berobat jalan atau dirawat di rumah, banyak stimul-stimulus yang lebih kuat yang dapat menimbulkan tekanan, dan ibu biasanya bila dirumah banyak beban tugas rumah tangga yang harus dikerjakan, sehingga tidak dapat rileks dan menyebabkan pasien stress. Adanya stress akan menyebabkan rangsangan pada sistim saraf simpatis sehingga tekanan darah tetap meningkat. Untuk kedepan selain pasien diberi terapi relaksasi, pasien dengan preeklamsia juga tetap harus menjalankan bedrest sehingga terapi relaksasi ini bisa efektif. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil perbandingan antara kelompok yang diberi terapi relaksasi dengan kelompok kontrol tanpa perlakuan, didapatkan hasil untuk tekanan darah diastolik terdapat perbedaan nilai *signifikan* dengan $(p) = 0,04$, hal ini berarti ada perbedaan penurunan tekanan darah

diastolik pada responden yang melakukan relaksasi dibanding dengan yang tidak melakukan relaksasi. Hal ini menunjukkan bahwa penghambatan saraf simpatis lebih cepat mempengaruhi vena, karena vena mempunyai sifat *distensibel* (mudah meregang) tinggi dibanding arteri (Guyton,1997).

Pada kelompok dengan perlakuan tidur miring kanan-miring kiri pada pre dan post terdapat nilai *signifikans* (p) = 0.00, hal ini berarti ada perbedaan penurunan tekanan darah sistolik pre dan post tidur miring kanan-miring kiri. Namun perbandingan pada kelompok perlakuan antara kelompok post tidur miring kanan-miring kiri dengan post kelompok kontrol tidak terdapat nilai *signifikans* pada sistolik (p) = 0,13 dan pada diastolik juga tidak ada perbedaan. Menurut Suririnah (2004) posisi terlentang pada trimester kedua dan ketiga dapat mempengaruhi tekanan darah, seperti yang diungkap oleh Gant dan kawan-kawan (1974b) dalam Pritchard (1991) respon pressor yang ditimbulkan akibat perubahan dari tidur miring pada salah satu sisi menjadi tidur terlentang menunjukkan tekanan darah meningkat paling sedikit 20 mmHg pada kehamilan 28 sampai 32 minggu. Dengan demikian penerapan tidur miring kanan-miring kiri pada preeklamsia tetap perlu diterapkan. Karena tidur pada posisi miring kiri akan melancarkan aliran darah dan nutrisi ke placenta, tidur pada posisi miring kiri mencegah penekanan pada vena besar (*Vena cava inferior*) dibagian belakang sebelah kanan spina yang mengembalikan darah dari tubuh bagian bawah ke jantung. Juga dapat membantu ginjal untuk membuang sisa produk dan cairan sebagai hasil metabolisme dari tubuh ibu sehingga mengurangi pembengkakan pada kaki, pergelangan kaki dan tangan (Suririnah,2004).

BAB 6

SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan disajikan simpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada tanggal 18 s.d 25 Pebruari 2008 di Poli Kandungan tentang pengaruh relaksasi dan tidur miring kanan-miring kiri terhadap perubahan tekanan darah pada Preeklamsi.

6.1 Simpulan

Tida ada perbedaan yang bermakna terhadap penurunan tekanan darah sistolik sebelum dan setelah pemberian relaksasi dengan nilai (p) = 0,22. mungkin disebabkan oleh waktu pengamatan dan penggunaan relaksasi ini masih kurang sehingga pengaruhnya pada

sistem saraf parasimpatis dalam melakukan regangan pada otot dan pembuluh darah belum kelihatan. Hal lain yang kemungkinan dapat mempengaruhi adalah bila pasien berobat jalan atau dirawat di rumah, banyak stimulan-stimulus yang lebih kuat yang dapat menimbulkan tekanan, dan ibu biasanya bila dirumah banyak beban tugas rumah tangga yang harus dikerjakan, sehingga tidak dapat rileks dan menyebabkan pasien stress. Dengan adanya stress akan menyebabkan rangsangan pada sistim saraf simpatis sehingga tekanan darah tetap meningkat.

Ada perbedaan yang bermakna terhadap penurunan tekanan darah diatolik sebelum dan setelah pemberian relaksasi dengan nilai *signifikan* (p) = 0,04. Hal ini

menunjukkan bahwa penghambatan saraf simpatis lebih cepat mempengaruhi vena, karena vena mempunyai sifat *distensibel* (mudah meregang) tinggi dibanding arteri.

Tidak ada perbedaan yang bermakna terhadap penurunan tekanan darah baik sistolik dan diastolik sebelum dan setelah pemberian tidur miring kanan-miring kiri dengan nilai sistolik (p) = 0,13, diastolik (p) = 0,12. Hal tersebut bisa dimungkinkan oleh waktu pemberian yang kurang dan responden kurang konsisten pada penggunaan tidur miring kanan-miring kiri karena peneliti tidak dapat mengontrol hal tersebut.

6.2 Saran

1. Penggunaan terapi relaksasi sebagai terapi nonfarmakologis pada preeklamsi perlu dilakukan dengan rutin serta diperlukan dukungan dari keluarga dan lingkungan.
2. Menjadikan terapi relaksasi sebagai suatu bentuk intervensi keperawatan pada Preeklamsia masih perlu penelitian dan pengembangan lebih lanjut dengan sampel yang representatif dan pengembangan variabel.
3. Agar lebih efektif dan efisien pengamatan perubahan tekanan darah pada Preeklamsi dengan relaksasi sebaiknya dilakukan di rumah sakit, dan diteruskan di rumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Armanto,RP (2005), *Laporan penelitian Korelasi IL-6 Serum dan aterosclerosis Plasenta pada penderita preeklamsia berat*, SMF Ilmu Kebidanan dan Penyakit kandungan, Surabaya ; hal 1-2
- Adityawarman (2001), *Kegawatan Kebidanan Ibu Hamil Hipertensi Pada Kehamilan Preeklamsia dan Eklamsia* , seminar tgl 21 April 2001, FK Unair Surabaya; hal 20-22.
- Bobak,dkk (2004), *Keperawatan Maternitas*, editor Renata Komalsari, EGC, Jakarta. Hal. 628-632.
- Carpenito,LJ (2000), *Buku Saku Diagnosa Keperawatan*, edisi 8, EGC, Jakarta; hal 299-302.
- Doengus,ME (2001), *Rencana Keperawatan Maternitas/Bayi*, edisi 2,EGC, Jakarta Hal; 629-631
- Grainger, C (1999), *Mengatasi stress bagi para dokter*, Hipokrates, Jakarta, hal ; 298- 305.
- Guyton, Arthur C (1997), *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* , edisi 9, EGC, Jakarta Hal; 958-970,1205-1216.
- Guyton, Arthur C (1994), *Fisiologi Tubuh Manusia Jilid I*,edisi 9, Binarupa Aksara, Jakarta.
- Hasan, Hasdiana, (2007), *Hipertensi dalam Kehamilan, Preeklamsi dan Eklamsi*, <http://www.kalbefarma.com/files/21>, tgl 28 Maret 2007, jam 17.30 hal 1-2.
- Inra Yuliati,dkk (2006), *Majalah Obstetri dan Ginekologi*, Volume 14. No.1 Januari-April (2006) ; hal. 6-7.
- KOMPAS, Com.<http://www.yahoo.com>. Rabu, 14 Desember 2005 jam 15.35 WIB.
- Neila Ramdhani dan AdhiosAP (2007), *Pelatihan Relaksasi*, <http://lib.ugm.ac.id/data/pubdata/relaksasi.pdf>. Sabtu tgl 24 November 2007; hal 1-5.
- Nursalam, (2005), *Psikoneuroimmunologi kedokteran*, editir Suharto TP, GRAMIK FK UNAIR RSUD Dr. Soetomo , Surabaya; hal 165-166.
- Nursalam (2003), *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*, Salemba Medika, Jakarta.

- Nursalam dan Ninuk DK (2007), *Asuhan Keperawatan pada Pasien Terinfeksi HIV/AIDS*, Salemba Medika, Jakarta ; hal 6-10.
- Noorlaksmiatmo,H (2003), *Laporan Penelitian Korelasi Tekanan Arteri Ibu Dengan Indeks Pulsatif Arteri Umbilikalis Pada Preeklamsia Sebagai Prediksi Pertumbuhan Janin Terhambat*, SMF Ilmu Keidanan dan Penyakit kandungan, Surabaya; hal; 1,6-7.
- No name (2006), *Buku Kerja Praktikum Faal PSIK FK UNAIR Surabaya*, tidak dipublikasikan; hal 24-26.
- Pearce, C Evelyn (1984), *Anatomi dan fisiologi untuk Paramedis*, editor Kartono Muhammad, EGC,Jakarta; hal 141-143.
- Pritchard, Mac Donald, Gant (1991), *Obstetri Williams*, Airlangga Uneversity Press, Surabaya, hal 610-625.
- Reeder,SJ (1997), *Maternity Nursing*, Lipincot, Philadelphia New York; hal 830.
- Sugiono, (2006), *Statistik Untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung, hal 112.
- Sumampouw, H. dkk (1994) , *Pedoman Diagnostik Dan Terapi Lab/UPF Ilmu Kebidanan Dan Penyakit Kandungan*, RSUD Dr. Soetomo Surabaya
- Suririnah (2004), <http://www.infolbu.com/> Selasa, 16- Nopember- 2004, 09:13:57, hal 1-2
- Yogiarto, RM (2004), *Recent Up Date in Managemen of Hypertension Base on JNC 7 (2004)*. Makalah disampaikan dalam Seminar sehari, tgl 25 September 2004, Hayatt Regency Hotel Surabaya, hal 22
- Yudana, I.G.A & Kustara, A.H (2007), *Stres Ok Distres No Way*, <http://www.indonesia.com/intisari/2000/mares/stresntm>. Sabtu, 21 juli, jam 23.30, <http://www.yahoo>, hal 1.
- Wiknjastro,H ,1997, *Ilmu Kebidanan* , Yayasan Bina Pustaka Sarwon Prawiroharjo , Jakarta, hal.59.

Lampiran 1

SURAT PERSETUJUAN MANJADI RESPONDEN

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Suriana

Nim : 010630404 B

Mahasiswa Progam studi Ilmu keperawatan fakultas kedokteran Universitas Airlangga Surabaya angkatan 2006. Saya akan melakukan penelitian dengan judul “**PERBEDAAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN PREEKLAMSI YANG DILAKUKAN RELAKSASI DAN TIDUR MIRING KANAN – MIRING KIRI DI RSUD Dr.M. SUEWANDHIE SURABAYA**”.

Penelitian ini diharapkan dapat menurunkan tekanan darah sehingga kehamilan dapat dipertahankankan dan mencegah komplikasi yang dapat memperburuk kondisi kesehatan ibu.

Apabila saudara bersedia, saya mohon kepada saudara untuk menandatangani lembar persetujuan yang terlampir .

Surabaya.....2008

Hormat Saya
Peneliti

(S u r i a n a)

Lampiran 2

SURAT PERNYATAAN MENJADI RESPONDEN

Setelah membaca dan memahami isi penjelasan pada halaman pertama, maka saya bersedia turut berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian yang dilakukan oleh saudari Suriana, Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya dengan judul **“PERBEDAAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN PREEKLAMSI YANG DILAKUKAN RELAKSASI DAN TIDUR MIRING KANAN – MIRING KIRI DI RSUD Dr.M. SUEWANDHIE SURABAYA”**.

Saya memahami bahwa penelitian ini akan bermanfaat bagi diri kami, Oleh karenanya saya menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian ini dengan sebenar-benarnya tanpa ada pemaksaan dari pihak manapun.

Surabaya,...../.....2008

Responden

(.....)

Lampiran 3

Lembar Observasi

No. Responden :

Data Demografi :

- a. Umur :
- b. Pendidikan :
- c. Pendidikan Pekerjaan:
- d. Jumlah anak yang dilahirkan :
- e. Apakah ada keluarga yang mengalami penyakit hipertensi, siapa :

Hasil observasi perubahan tekanan darah responden sebelum dan setelah pemberian relaksasi terpimpin dan miring kiri-miring kanan.

No/klp Resp	Hari/Tanggal	Pre-test Tekanan Tarah(mmHg)	Post-test Tekanan Darah (mmHg)

Lampiran 4

PANDUAN RELAKSASI

I. Pengertian

Relaksasi adalah merupakan salah satu tehnik terapi perilaku dimana dengan relasasi terjadi perpanjangan serabut otot skeletal.

II. Tujuan Relaksasi

Menurunkan berbagai keluhan yang diakibatkan oleh adanya stress secara fisik maupun stress psikis.

II. Manfaat Relaksasi

Relaksasi yang teratur, dapat memberi manfaat kepada seseorang seperti :

1. Menurunkan tingkat kecemasan dan stress
2. Menurunkan kelelahan dan ketegangan
3. Menurunkan berbagai keluhan fisik seperti hipertensi, sakit kepala, insomnia
4. Memperluas kesadaran diri
5. Meningkatkan hubungan interpersonal
6. Menurunkan kebiasaan-kebiasaan buruk yang sering dilakukan saat menghadapi Stress, seperti pemakaian alcohol, rokok, makan berlebihan dan penggunaan obat-Obatan.
7. Mempermudah penyembuhan setelah operasi.dll.

IV. Persiapan pelaksanaan Relaksasi

Persiapan Pasien

- 1) Pasien diberi tahu pengertian, tujuan dan manfaat relaksasi
- 2) Pasien ditempatkan pada posisi yang nyaman
- 3) Pasien diberi tahu langkah langkah pelaksanaan relaksasi

V. Pelaksanaan Relaksasi

Urutan	Kegiatan	Keterangan latihan
1.	<p><u>Relaksasi Otot :</u></p> <p>Tutup mata dan tarik nafas dalam dengan perlahan sehingga memenuhi rongga perut. Ketika menghembuskan nafas dibayangkan bahwa semua ketegangan keluar dari tubuh. Rasakan bahwa semua otot-otot rasanya berat dan tubuh secara nyaman membenam dalam kasur . Ulangi prosedur ini 2 kali.</p>	Latihan no.1 s.d 8 dilakukan secara berurutan dan diulangi sampai 2-3 kali
2.	Pusatkan pikiran pada kaki dan betis. Tarik jari-jari kaki keatas, kearah langit-langit,dan tegangkan kaki dan betis sekuatnya (jangan sampai sakit/nyeri). Tahan posisi ini 5-7 detik. Kini lepaskan dan kendurkan semua otot-otot tersebut. Perhatikan betapa enak rasanya untuk melepaskan ketegangan.	
3.	Pusatkan perhatian pada kedua belah paha dan pantat. Kencangkan semua otot-otot pada bagian tersebut, tahan 5-7	

	<p>detik, kemudian. rileks. Perhatikan betapa otot-otot begitu rileks hingga paha dan pantat anda ingin memebenamkan diri pada permukaan dimana anda berbaring.</p> <p>4. Pusatkan pikiran pada bagian dada, kencangkan otot-otot pada bagian tersebut dengan menarik nafas secara perlahan dan dalam, rasakan nafas tersebut memenuhi perut. Kemudian tahan 5-7 detik, lalu lepas nafas kembali. Bayangkan bahwa anda melepaskan lebih banyak lagi ketegangan dari seluruh tubuh anda.</p> <p>5. Pusatkan perhatian pada tangan dan lengan. Julurkan jari-jari lurus kedepan, dan tegangkan semua otot-otot mulai dari pundak hingga ujung jari-jari anda, tahan 5-7 detik, kemudian kendurkan dan rileks. Bayangkan ketegangan mengalir keluar melalui ujung jari-jari sambil aliran darah mengalir kembali kelengan.</p> <p>6. Pusatkan perhatian pada kedua pundak dan leher, regang kedua pundak sejauh mungkin kebelakang dan kencangkan semua otot-otot dipundak dan leher anda. Tahan 5-7 detik, kemudian lepaskan dan rileks sepenuhnya. Bayangkan pundak-pundak dan leher lepas seluruhnya dan dialiri kehangatan dan energi</p> <p>7. Pusatkan perhatian pada wajah dan kepala. Kerutkan dahi, picingkan mata, rapatkan dan tekan gigi, dan tarik sudut mulut</p>	
--	--	--

8.	<p>anda kebelakang. Tahan 5-7 detik, kini lepaskan semua otot-otot diwajah dan kepala tersebut. Biarkan rahang anda mengendur dan mulut membuka secara wajar.</p> <p>Kini anda dalam keadaan rileks sepenuhnya. Nikmatilah keadaan ini. Tarik beberapa nafas panjang lagi, tahan 5-7 detik, lepaskan secara perlahan. Bayangkan seluruh tubuh terbenam kepermukaan tempat tidur. Perhatikan</p>	
----	---	--

Lampiran 5

PANDUAN
TIDUR MIRING KANAN-MIRING KIRI

I. Pengertian

Tidur miring kanan-miring kiri pada ibu hamil adalah posisi tidur yang digunakan ibu hamil kearah tubuh bagian kanan dan kiri, secara bergantian pada usia kehamilan lebih dari minggu ke 16.

II. Tujuan Tidur Miring Kanan-Miring Kiri

Menurunkan tekanan pada pembuluh darah sehingga aliran darah dari uterus ke plasenta berjalan lancar dan tekanan darah normal kembali..

II. Manfaat Tidur Miring Kanan-Miring Kiri

Tidur miring kanan-miring kiri yang dilakukan secara bergantian, dapat memberi manfaat kepada ibu hamil, yaitu :

1. Melancarkan peredaran darah sehingga bayi mendapatkan aliran darah dan nutrisi yang maksimal
2. Menurunkan tekanan darah
3. Dengan posisi tidur bergantian memberi rasa nyaman
4. Mengurangi keluhan sakit pinggang, wasir, dan gangguan pencernaan

IV. Persiapan pelaksanaan Tidur Miring Kanan-Miring Kiri

Persiapan Pasien

- 1) Pasien diberi tahu pengertian, tujuan dan manfaat Tidur Miring Kanan-Miring Kiri
- 2) Pasien diberi tahu langkah langkah pelaksanaan Tidur Miring Kanan-Miring Kiri
- 3) Pasien ditempatkan pada posisi yang nyaman

Persiapan Alat :

- 1) Bantal dan guling
- 2) Jam
- 3) Catatan

V. Pelaksanaan

Tidur dengan posisi miring kanan dengan cara menaruh bantal diantara dengkul dan satu bantal dipunggung, setelah merasakan cape dengan miring kiri kemudian posisi berganti dengan posisi tidur ke kiri.

**TABULASI DATA PENELITIAN
“PERBEDAAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN PREEKLAMSI YANG DILAKUKAN
RELAKSASI DAN TIDUR MIRING KANAN – MIRING KIRI
DI RUSUD Dr.M. SUEWANDHIE SURABAYA”.**

No.	Kode Responden	Data Umum						Pre Test			Post Test			Ket.	
		Umur	Pendidikan	Pekerjaan	Paritas	Riwayat Keluarga Hipertensi	Sistol	Diastol	M A P	Sistol	Diastol	M A P			
	Relaksasi														
1.	A1a	23	SMA	IRT	Primi	ada	160	100	120	160	100	120	160	100	120
2.	A1b	30	SD	IRT	Multi	Tidak ada	130	90	103	140	100	113	140	100	113
3.	A1c	37	SD	IRT	Multi	ada	150	100	112	145	95	112	145	95	112
Rerata		30					146,67	96,67	111,6	148,33	98,33	115	148,33	98,33	115
	Mika-miki														
1.	B1a	24	SMP	IRT	Multi	Tidak ada	140	100	113	140	100	113	140	100	113
2.	B1b	37	SD	IRT	Multi	ada	130	90	103	130	90	103	130	90	103
3.	B1c	35	SD	IRT	Multi	Tidak ada	150	100	102	145	100	115	145	100	115
Rerata		32					140	96,67	106	135	95	110	135	95	110
	Kontrol														
1.	K1a	26	SMP	Swasta	Primi	ada	190	130	150	190	130	150	190	130	150
2.	K1b	30	SMA	IRT	Multi	ada	160	110	127	160	110	127	160	110	127
3.	K1c	45	SD	IRT	Multi	Tidak ada	150	100	117	150	100	117	150	100	117
Rerata		33,7					166,67	116,67	294	166,67	116,67	294	166,67	116,67	294

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	TDsistol_prerelaxasi & TDsistol_postrelaxasi	146.67	3	15.275	8.819
Pair 2	TDdistol_prerelaxasi & TDdistol_postrelaxasi	96.67	3	5.774	3.333
		98.33	3	2.887	1.667

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	TDsistol_prerelaxasi & TDsistol_postrelaxasi	3	.891	.300
Pair 2	TDdistol_prerelaxasi & TDdistol_postrelaxasi	3	-.500	.667

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	TDsistol_prerelaxasi & TDsistol_postrelaxasi	-1.667	7.638	4.410	-20.640	17.306	-.378	2	.742
Pair 2	TDdistol_prerelaxasi & TDdistol_postrelaxasi	-1.667	7.638	4.410	-20.640	17.306	-.378	2	.742

T-Test**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	TDsistol_premikamiki	140.00	3	10.000	5.774
	TDsistol_postmikamiki	135.00	3	5.000	2.887
Pair 2	TDdiastol_premikamiki	96.67	3	5.774	3.333
	TDdiastol_postmikamiki	95.00	3	5.000	2.887

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	TDsistol_premikamiki & TDsistol_postmikamiki	3	1.000	.000
Pair 2	TDdiastol_premikamiki & TDdiastol_postmikamiki	3	.866	.333

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	TDsistol_premikamiki - TDsistol_postmikamiki	5.000	5.000	2.887	-7.421	17.421	1.732	2	.225
Pair 2	TDdiastol_premikamiki - TDdiastol_postmikamiki	1.667	2.887	1.667	-5.504	8.838	1.000	2	.423

T-Test**Warnings**

<p>The Paired Samples Correlations table is not produced. The Paired Samples Test table is not produced.</p>

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	TDsistol_prekontrol	166.67 ^a	3	20.817	12.019
	TDsistol_postkontrol	166.67 ^a	3	20.817	12.019
Pair 2	TDdiastol_prekontrol	116.67 ^a	3	11.547	6.667
	TDdiastol_postkontrol	116.67 ^a	3	11.547	6.667

a. The correlation and t cannot be computed because the standard error of the difference is 0.

T-Test

Group Statistics

group	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TDsistol 0	3	148.33	10.408	6.009
2	3	166.67	20.817	12.019
TDdiastol 0	3	98.33	2.887	1.667
2	3	116.67	11.547	6.667

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
TDsistol	Equal variance assumed	2.063	.224	-1.364	4	.244	-18.333	13.437	-55.641	18.974
	Equal variance not assumed			-1.364	2.941	.267	-18.333	13.437	-61.584	24.917
TDdiasto	Equal variance assumed	8.471	.044	-2.668	4	.056	-18.333	6.872	-37.413	.746
	Equal variance not assumed			-2.668	2.249	.103	-18.333	6.872	-44.974	8.308

T-Test

Group Statistics

group	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TDsistol 1	3	138.33	7.638	4.410
2	3	166.67	20.817	12.019
TDdiastol 1	3	95.00	5.000	2.887
2	3	116.67	11.547	6.667

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
TDsistol	Equal variance assumed	3.640	.129	-2.213	4	.091	-28.333	12.802	-63.877	7.210
	Equal variance not assumed			-2.213	2.529	.130	-28.333	12.802	-73.724	17.057
TDdiasto	Equal variance assumed	4.000	.116	-2.982	4	.041	-21.667	7.265	-41.837	-1.496
	Equal variance not assumed			-2.982	2.725	.066	-21.667	7.265	-46.167	2.834

Frequencies

Statistics

		Umur	Pendidikan	Pekerjaan	Paritas	Riwayat_keluarga_dg_hipertensi
N	Valid	9	9	9	9	9
	Missing	0	0	0	0	0

Frequency Table

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15-24tahun	2	22.2	22.2	22.2
	25-34tahun	4	44.4	44.4	66.7
	35-44tahun	2	22.2	22.2	88.9
	lebih_dari45tahun	1	11.1	11.1	100.0
	Total	9	100.0	100.0	

Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	5	55.6	55.6	55.6
	SMP	2	22.2	22.2	77.8
	SMU	2	22.2	22.2	100.0
	Total	9	100.0	100.0	

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	IRT	8	88.9	88.9	88.9
	Swasta	1	11.1	11.1	100.0
	Total	9	100.0	100.0	

Paritas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Multipara	7	77.8	77.8	77.8
	Primipara	2	22.2	22.2	100.0
	Total	9	100.0	100.0	

Riwayat_keluarga_dg_hipertensi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ada	5	55.6	55.6	55.6
tidak_ada	4	44.4	44.4	100.0
Total	9	100.0	100.0	