

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
No. DAFTAR : 023/PER-UMP/2012
TANGGAL : 29-3-2012

**POLA RIWAYAT KESEHATAN REPRODUKSI DAN STATUS
GIZI WANITA YANG MENGALAMI OSTEOPOROSIS
DI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM RSUP
DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG
PERIODE JANUARI –FEBRUARI 2012**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Oleh :

DWI AKBARINI
NIM : 702008039



FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

2012

HALAMAN PENGESAHAN

**POLA RIWAYAT KESEHATAN REPRODUKSI DAN STATUS
GIZI WANITA YANG MENGALAMI OSTEOPOROSIS DI
POLIKLINIK PENYAKIT DALAM RSMH PALEMBANG
PERIODE JANUARI –FEBRUARI 2012**

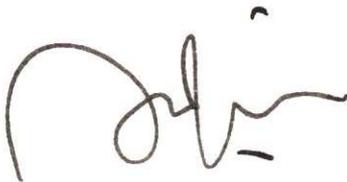
Dipersiapkan dan disusun oleh

Dwi Akbarini
NIM : 702008039

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S. Ked)

Pada tanggal 7 Maret 2012

Menyetujui :

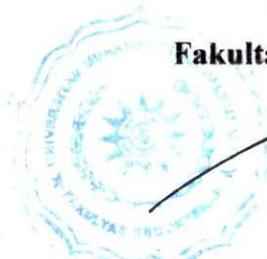


dr. Irfanuddin, Sp. KO, AIF, M.Pd Ked
Pembimbing Pertama



dr. Patricia Wulandari
Pembimbing Kedua

Dekan
Fakultas Kedokteran




Prof. dr. KHM. Arsyad, DABK, Sp.And
NIDN. 0002 064 803

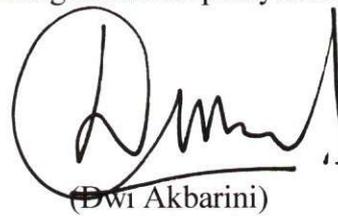


PERNYATAAN

Dengan ini Saya menerangkan bahwa:

1. Karya Tulis Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang, maupun Perguruan Tinggi Lainnya.
2. Karya Tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam Karya Tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Palembang, Maret 2012
Yang membuat pernyataan



(Dwi Akbarini)
NIM. 70 2008 039



HALAMAN PERSEMBAHAN

“Barang siapa mengerjakan amal yang soleh, maka nanti adalah untuk dirinya sendiri dan barang siapa yang mengerjakan kejahatan maka nanti akan menimpa dirinya sendiri”.

(QS. Al-Jaatsiyah: 5)

“Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu, kecuali sesungguhnya yang demikian ini sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusuk”.

(QS. Al Baqarah: 45)

Dengan Izin-Mu ya ALLAH

Kupersembahkan karya sederhana ini untuk

Mama (Asniah Daman Huri) dan Papa (Daman Huri), terima kasih atas kasih sayangnya yang sungguh luar biasa dirasa.

Kak Ifan, yk Ricca, Ica, Difa, Alfath serta penyemangat hari-hariku.

Keluarga tersayang, terkhusus untuk makdeku dan ibu yang selalu pengasih.

Dosen dan guru-guruku tercinta, terkhusus pembimbing-pembimbing saya dalam karya-ini serta pembimbing akademik saya, saya ucapkan terima kasih untuk ilmu dan kesabarannya dalam membimbing dan mendidik selama ini.

Untuk Alm. Dr. Rosman Sp. A (K) serta ibu Atiek Rosman yang selalu memberinasehat dalam perjalanan penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Sahabat-sahabatku tersayang terima kasih untuk menjadi tempat berbagi tawa dan sedih selama ini.

Rekan-rekan seperjuangan yang saya sayangi, mari kita teruskan langkah berikutnya.

Untuk orang-orang yang saya bayangkan saat menulis ini, saya persembahkan pula karya ini untuk semuanya.

Terima kasih...



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEDOKTERAN**

**SKRIPSI FEBRUARI
DWI AKBARINI**

Pola Riwayat Kesehatan Reproduksi dan Status Gizi Wanita yang Mengalami Osteoporosis di Poliklinik Penyakit Dalam RSMH Palembang Periode Januari-Februari 2012

Xiii +63 halaman+ 16 tabel + 5 gambar + 1 diagram

ABSTRAK

Osteoporosis merupakan penyakit skeletal sistemik yang ditandai dengan massa tulang yang rendah dan kerusakan mikroarsitektur jaringan tulang yang dapat menimbulkan resiko kerapuhan tulang. Penyakit ini dijuluki sebagai *Silent Epidemic Disease*, karena menyerang secara diam-diam, tanpa adanya tanda-tanda khusus, sampai si pasien mengalami patah tulang. Kesehatan reproduksi wanita yang mencakup riwayat menopause, paritas, penggunaan kontrasepsi hormonal, riwayat usia menarke, menyusui dan menstruasi serta status gizi adalah faktor yang sering dihubungkan dengan kejadian osteoporosis.

Penelitian ini membahas pola riwayat kesehatan reproduksi dan status gizi wanita yang mengalami osteoporosis di Poliklinik Penyakit Dalam RSMH Palembang periode Januari-Februari 2012. Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif. Dalam penelitian ini menggunakan data rekam medik dan kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai variabel penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan populasi penelitian sebanyak 30 wanita yang telah didiagnosis mengalami osteoporosis. Usia kasus paling banyak terjadi pada usia 63-71 tahun yaitu sebanyak 10 kasus (33,7%). Proporsi sudah menopause 100%, lama masa reproduksi paling banyak dalam kategori sedang (31-39 tahun) sebanyak 90 %, usia menarke paling banyak terjadi dalam kurun usia 11-14 tahun berjumlah 93,3%, pola menstruasi teratur 86,7%, proporsi kasus yang menggunakan kontrasepsi hormonal 66,7%, lama penggunaan kontrasepsi hormonal lebih dari 1 tahun sebanyak 100%, jenis kontrasepsi suntikan 45 %, jumlah kehamilan lebih dari 3 kehamilan 56,7 %, multipara 66,7 %, lama menyusui lebih dari 2 tahun 83,3 %, pola status gizi *normal weight* 66,7 % dari responden.

Faktor usia menarke, pola menstruasi, lama masa reproduksi, jumlah kehamilan dan paritas serta status gizi menunjukkan hasil yang normal. Hal ini menunjukkan bahwa setiap wanita bisa terkena osteoporosis. Sedangkan dari faktor status menopause, lama menyusui dan jenis kontrasepsi hormonal menunjukkan proporsi yang memiliki arti dalam mempengaruhi terjadinya osteoporosis.

Referensi : 44 (1980-2011)

Kata Kunci : *osteoporosis, kesehatan reproduksi, status gizi*



UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH PALEMBANG
MEDICAL FACULTY

SKRIPSI, FEBRUARY 2012
DWI AKBARINI

Reproduction Health and Nutrion Status History among Osteoporotic Women at RSMH Palembang in January until February 2012

Xiii +63 page + 16 table + 5 picture + 1 diagram

ABSTRACT

Osteoporosis was a systemic skeletal disease characterized by low bone mass and microarchitecture of bone tissue damage that caused fragility of bone. The disease was called as the silent epidemic disease, because it striked in silence, without any specific signs, until the patient got a fracture. Reproductive health of women that includes menopause status, age of menarche, hormonal contraception use, parity, menstrual pattern, lactation and also nutrion status were factors that was often connencted with the incidence of osteoporosis.

This research discussed the history of reproduction health and nutrition status of women who had osteoporosis in Internal Medicine Clinic RSMH Palembang period from January to February 2012. This research used descriptive research design. In this study, medical record data and questionnaire containing questions about the research variables were used.

Based on the results of the research population of 30 women who had been diagnosed with osteoporosis. Age of cases occured most commonly at the age of 63-71 years as many as 10 cases (33,7 %). Proportion of menopausal 100%, length of reproduction period was mostly in medium category (31-39 years) as much as 90%, age of menarche was mostly occurred at the age of 11-14 years which was amount to 93.3%, 86.7% of regular menstrual pattern, cases using hormonal contraception was as much as 66.7%, length of hormonal contraception use for more than 1 year up to 100%, injections contraception as much as 45% , number of pregnancies were more than 3 pregnancies as much as 56,7 % and 66,7% of multiparous, the percentage of breastfeeding for more than 2 years was 83.3%, the pattern of normal nutrition status weight 66,7 3% of respondents.

Factors of age of menarche, menstrual pattern, a long reproductive period, number of pregnancies and parity and nutritional status showed normal results. This showed that every woman could be affected by osteoporosis. While the factors of menopausal status, duration of breastfeeding and type of hormonal contraception showed that the proportion had influenced the occurrence of osteoporosis.

Reference : 44 (1980-2011)

Keywords : osteoporosis, reproductive health, nutrion status

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis memanjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pola Riwayat Kesehatan Reproduksi dan Status Gizi Wanita yang mengalami Osteoporosis di poliklinik penyakit dalam RSMH Palembang Periode Januari- Februari 2012”, sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked). Shalawat dan salam selalu tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat, dan pengikutnya sampai akhir zaman.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai bahan pertimbangan perbaikan di masa mendatang.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan saran dari berbagai pihak, baik yang diberikan secara lisan maupun tulisan. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Prof. dr. KHM. Arsyad, DABK, Sp.And, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. dr. Irfanuddin, Sp. KO, AIF, M.Pd Ked., selaku Pembimbing 1 yang telah memberikan banyak ilmu, saran, dan bimbingan dalam penyelesaian penelitian.
3. dr. Patricia Wulandari dan dr. Ni Made Elva Mayasari ., selaku Pembimbing 2 yang telah memberikan banyak ilmu, saran, bimbingan, dan dukungan dalam penyelesaian penelitian.
4. Seluruh pihak direksi, diklat, rekam medik, dan staf RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang atas saran dan informasi selama pelaksanaan penelitian.
5. Seluruh staf dosen dan karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang atas ilmu, bimbingan, saran, dan dukungan selama penyelesaian penelitian.
6. Orang tua dan saudaraku tercinta yang telah banyak membantu dengan doa yang tulus dan memberikan bimbingan moral maupun spiritual.
7. Rekan sejawat seperjuangan serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua dan perkembangan ilmu pengetahuan kedokteran. Semoga selalu dalam lindungan Allah SWT. Amin.

Palembang, Maret 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Landasan Teori.....	7
2.1.1. Osteoporosis.....	7
A. Definisi.....	7
B. Faktor Risiko Osteoporosis	7
C. Klasifikasi Osteoporosis.....	9
D. Struktur dan Fungsi Tulang.....	11
E. Patogenesis.....	16
F. Manifestasi Klinis Osteoporosis	19
G. Penegakkan Diagnosis.....	20
H. Penatalaksanaan.....	23
2.1.2. Definisi dan Ruang Lingkup Kesehatan Reproduksi	25
A. Definisi Kesehatan Reproduksi	25

B. Sasaran Kesehatan Reproduksi	25
C. Indikator Kesehatan Reproduksi	26
D. Masalah Kesehatan Reproduksi Wanita.....	27
2.1.3. Pola Riwayat Kesehatan Reproduksi Wanita yang mempengaruhi Osteoporosis.....	30
A. Paritas dan Kehamilan.....	30
B. Menopause.....	31
C. Penggunaan Kontrasepsi Hormonal.....	32
D. Menarke.....	32
E. Pola Menstruasi.....	33
F. Faktor Menyusui.....	34
G. Lama Masa Reproduksi.....	35
2.1.4. Hubungan Status Gizi dengan kejadian Osteoporosis.....	36
2.2. Kerangka Teori.....	38
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian.....	39
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	39
3.3. Populasi dan Sampel.....	39
3.3.1. Populasi.....	39
3.3.2. Sampel.....	39
3.3.3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	39
3.4. Variabel Penelitian.....	40
3.5. Definisi Operasional.....	41
3.6. Cara Kerja dan Pengumpulan Data.....	47
3.7. Pengolahan dan Analisis Data.....	48
3.8. Alur Penelitian.....	49
3.9. Rencana Kegiatan.....	50
3.10. Anggaran Penelitian.....	50
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil.....	51
4.2. Pembahasan.....	57
4.3. Keterbatasan Penelitian.....	61



BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan..... 62
5.2. Saran..... 63

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BIODATA RINGKAS ATAU RIWAYAT HIDUP



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Karakteristik osteoporosis tipe pascamenopause dan tipe senilis.....	9
2.2. Masalah kesehatan reproduksi pada wanita menurut siklus kehidupan	24
3.1. Contoh tabel distribusi.....	41
3.2. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	43
4.1. Distribusi usia pada kasus wanita yang mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang periode Januari dan Februari 2012.....	51
4.2. Proporsi usia menarke pada kasus wanita yang mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang periode Januari dan Februari 2012.....	52
4.3. Proporsi pola menstruasi pada kasus wanita yang mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, periode Januari dan Februari 2012.....	52
4.4. Proporsi penggunaan kontrasepsi hormonal pada kasus wanita yang mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, periode Januari dan Februari 2012.....	53
4.5. Proporsi jenis penggunaan kontrasepsi hormonal pada kasus wanita yang mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, periode Januari dan Februari 2012.....	53
4.6. Proporsi lama penggunaan kontrasepsi hormonal pada kasus wanita yang mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, periode Januari dan Februari 2012.....	54
4.7. Proporsi jumlah kehamilan pada kasus wanita yang mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, periode Januari dan Februari 2012.....	54
4.8. Proporsi paritas pada kasus wanita yang mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, periode Januari dan Februari 2012.....	55
4.9. Proporsi Jumlah Anak pada Wanita Multipara dan Grandemultipara yang Mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, Periode Januari dan Februari 2012.....	55
4.10. Proporsi lama menyusui pada kasus wanita yang mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, periode Januari dan Februari 2012.....	56
4.11. Proporsi usia menopause pada kasus wanita yang mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, periode Januari dan Februari 2012.....	56
4.12. Proporsi Lama Masa Reproduksi Pada Kasus Wanita yang mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, periode Januari dan Februari 2012.....	57
4.13. Proporsi status gizi pada kasus wanita yang mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, periode Januari dan Februari 2012.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Gambar penampang sistem harvest.....	12
2.2 Patogenesis osteoporosis tipe 1.....	17
2.3 Patogenesis osteoporosis tipe 2.....	18
2.4 Masalah kesehatan reproduksi wanita berdasarkan fase perimenopause, menopause dan pasca menopause	29
2.5 Kerangka Teori	38
3.1 Diagram alur penelitian.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner

Lampiran 2. Kartu Bimbingan Proposal Penelitian dan Kartu Aktivitas Bimbingan Skripsi

Lampiran 3. Surat Izin Pengambilan Data Awal

Lampiran 4. Surat Izin Penelitian

Lampiran 5. Surat Selesai Pengambilan Data Awal

Lampiran 6. Surat Selesai Penelitian

Lampiran 7. Hasil Analisis data

Lampiran 8. Tabulasi Data Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Osteoporosis merupakan penyakit skeletal sistemik yang ditandai dengan massa tulang yang rendah dan kerusakan mikroarsitektur jaringan tulang yang dapat menimbulkan resiko kerapuhan tulang. Tulang yang rapuh dan keropos ini mudah patah atau fraktur (Baziad, 2009). Sebelum terjadi osteoporosis, seseorang terlebih dahulu mengalami proses osteopenia, yaitu suatu kondisi hilangnya sejumlah massa tulang akibat berbagai keadaan. Penyakit ini dijuluki sebagai *Silent Epidemic Disease*, karena menyerang secara diam-diam, tanpa adanya tanda-tanda khusus, sampai si pasien mengalami patah tulang (Pedoman Pengendalian Osteoporosis, 2008).

Dengan meningkatnya usia harapan hidup, berbagai penyakit degeneratif dan metabolik, termasuk osteoporosis akan menjadi bagian permasalahan muskuloskeletal yang memerlukan perhatian khusus terutama di negara berkembang (Setiyohadi, 2006). Osteoporosis dapat mengakibatkan patah tulang, cacat tubuh, bahkan timbul komplikasi hingga terjadi kematian. Risiko patah tulang bertambah dengan meningkatnya usia. Pada usia 80 tahun, satu dari tiga wanita dan satu dari lima pria berisiko mengalami patah tulang panggul atau tulang belakang. Sementara, mulai usia 50 tahun kemungkinan mengalami tulang patah bagi wanita adalah 40%, sedangkan laki-laki 13% (Tandra, 2009).

Jumlah kejadian osteoporosis diperkirakan akan mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan angka harapan hidup. Di dunia, sementara ini diperkirakan 1 dari 3 wanita dan 1 dari 12 pria di atas 50 tahun mengidap osteoporosis. Penderita osteoporosis mencapai angka sebanyak 75 juta penduduk di Eropa, Jepang, Amerika, sedangkan 84 juta penduduk terdapat di China (Adib, 2011). Catatan pada tahun 2003 di Amerika, patah tulang belakang setiap tahun mencapai 1.200.000 kasus. Sedangkan China



diprediksikan pada tahun 2050 akan timbul 212 juta kasus tulang keropos. (Tandra, 2009).

Di Indonesia, hasil analisis data risiko osteoporosis yang dilakukan Departemen Kesehatan RI pada tahun 2006, prevalensi osteoporosis di Indonesia saat ini mencapai 47,5%. Ini mengindikasikan bahwa setiap 2 dari 5 penduduk Indonesia memiliki risiko untuk terkena osteoporosis. Analisa lain yang dilakukan oleh Puslitbang Gizi Depkes pada 14 provinsi di Indonesia menunjukkan bahwa angka kejadian osteoporosis di Indonesia telah mencapai 19,7 %. Lima provinsi dengan risiko Osteoporosis lebih tinggi adalah Sumatera Selatan (27,7%), Jawa Tengah (24,02%), DI Yogyakarta (23,5%), Sumatera Utara (22,82%), Jawa Timur (21,42%) dan Kalimantan Timur (10,5%) (Depkes RI, 2009). Bahkan menurut *Indonesian White Paper* yang dikeluarkan Perhimpunan Osteoporosis Indonesia, osteoporosis pada wanita di atas 50 tahun mencapai 32,3% sementara pada pria di atas 50 tahun mencapai 28,8% (Perosi, 2007).

Hasil penelitian di Jepang mengungkapkan masa reproduksi yang panjang, menarche dini dan menopause terlambat sering dikaitkan dengan densitas massa tulang (DMT) yang tinggi. Masa reproduksi menunjukkan hubungan terkuat dengan DMT. Pada wanita pascamenopause, menopause dini memiliki hubungan yang signifikan dengan DMT rendah, sedangkan menarche dini juga mempunyai hubungan dengan DMT yang tinggi. Pada wanita premenopause, ada hubungan yang signifikan antara menarche dini dan DMT yang tinggi (Matsuada Ito dkk, 1995). Berdasarkan penelitian lain di Iran yang dilakukan Sharami dkk pada tahun 2008, meneliti korelasi antara osteoporosis dengan parameter risiko yaitu BMI, usia menarche, paritas, usia ketika menstruasi, aktivitas fisik, riwayat penggunaan pil kontrasepsi dan status menopause.

Pada hasil penelitian dituliskan bahwa jumlah kehamilan dan osteoporosis tidak menunjukkan korelasi signifikan setelah disesuaikan untuk semua variabel lain. Tidak ada hubungan antara penggunaan kontrasepsi oral pil dan osteoporosis. Prevalensi osteoporosis pada wanita pascamenopause dengan BMI kurang dari 25 lebih tinggi dibandingkan pada wanita dengan

BMI lebih dari 25. Siklus menstruasi teratur secara signifikan lebih tinggi terjadi pada wanita normal dari pada wanita dengan osteoporosis, tetapi tidak ada perbedaan bermakna untuk lama menyusui, ooforektomi dan kortikosteroid (Sharami, 2008).

Beberapa peneliti lebih banyak yang mengungkapkan faktor usia dan jenis kelamin sebagai faktor risiko osteoporosis. Sedangkan berdasarkan teorinya masih banyak faktor-faktor lain yang belum diketahui secara pasti. Kesehatan reproduksi wanita yang mencakup riwayat menopause, paritas, penggunaan kontrasepsi hormonal, riwayat usia menarche dan menstruasi serta status gizi adalah faktor yang sering dihubungkan dengan kejadian osteoporosis. Oleh karena itu peneliti dalam hal ini tertarik dan menilai perlu dilakukan penelitian terhadap Pola Riwayat Reproduksi dan Status Gizi pada Wanita yang mengalami Osteoporosis di RSUP Mohammad Hoesin Palembang.

I.2 Rumusan Masalah

Berbeda dengan penyakit lain pada umumnya, osteoporosis dapat berlangsung bertahun-tahun tanpa menimbulkan gejala apa pun, sampai suatu ketika terjadi patah tulang dan barulah penderita merasa nyeri. Beberapa faktor dapat mempengaruhi timbulnya osteoporosis, sebagian bisa dicegah tetapi sebagian lagi tidak dapat dihindari, seperti bertambahnya usia dan jenis kelamin. Berdasarkan teori tersebut penulis ingin menilai serta mengidentifikasi faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya osteoporosis. Maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut: “ Bagaimana Pola Riwayat Kesehatan Reproduksi dan Status Gizi Wanita yang mengalami Osteoporosis di RSMH?”.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Umum

Mengidentifikasi Pola Riwayat Kesehatan Reproduksi dan Status Gizi Wanita yang mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang pada periode Januari dan Februari tahun 2012.

1.3.2 Khusus

1. Diketuainya gambaran status menopause pada wanita yang mengalami osteoporosis di poliklinik RSMH.
2. Diketuainya gambaran usia menarche pada wanita yang mengalami osteoporosis di poliklinik RSMH.
3. Diketuainya pola riwayat menstruasi pada wanita yang mengalami osteoporosis di poliklinik RSMH
4. Diketuainya pola paritas pada wanita yang mengalami osteoporosis di poliklinik RSMH.
5. Diketuainya pola jumlah kehamilan pada wanita yang mengalami osteoporosis di poliklinik RSMH
6. Diketuainya riwayat penggunaan Kontrasepsi Hormonal pada wanita yang mengalami osteoporosis di poliklinik RSMH.
7. Diketuainya riwayat menyusui pada wanita yang mengalami osteoporosis di poliklinik RSMH.
8. Diketuainya pola lama masa reproduksi pada wanita yang mengalami osteoporosis di poliklinik RSMH.
9. Diketuainya Riwayat status gizi pada wanita yang mengalami osteoporosis di poliklinik RSMH.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberi pengalaman belajar dan pengetahuan dalam melakukan penelitian. Penerapan Ilmu kedokteran yang dimiliki dan didapat selama pendidikan di Fakultas Kedokteran Muhamadiyah Palembang, serta mampu memberi peningkatan dalam berkomunikasi dengan masyarakat.

1.4.2 Bagi keilmuan

Sumber informasi berkaitan dengan pola riwayat kesehatan reproduksi yang dapat mempengaruhi kepadatan tulang sehingga dimanfaatkan sebagai bahan kepustakaan dalam hal pencegahan dan penanggulangan osteoporosis.

1.4.3 Bagi Rumah Sakit dan Instansi terkait

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai data epidemiologi dan landasan dalam usaha pencegahan dini osteoporosis. Serta menambah informasi dan meningkatkan mutu pelayanan untuk penderita osteoporosis dan khususnya bagi wanita yang mengalami osteoporosis.

1.4.4 Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi bagi wanita mengenai informasi pola kesehatan reproduksi yang bisa mempengaruhi terjadinya osteoporosis. Sehingga masyarakat dapat melakukan upaya pencegahan komplikasi pada kelompok risiko.

1.5. Keaslian Penelitian

1. Penelitian tentang karakteristik kasus menopause osteoporosis di Makmal terpadu imunoendokrinologi FK UI tahun 2006-2008 pernah dilakukan oleh Herdiana Sihombing. Survei ini dilakukan pada lansia yang berumur diatas 45 tahun. Besarnya sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah 43 orang responden. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada topik penelitian dan jenis penelitian. Tetapi pada penelitian yang akan dilakukan peneliti akan lebih mencari ke arah pola riwayat kesehatan reproduksi dan status gizi wanita yang mengalami osteoporosis di Poliklinik penyakit dalam RSMH Palembang dengan menggunakan metode wawancara.

2. Iin Sinsin Nuryasini (2001) melakukan penelitian yang berjudul Hubungan riwayat penggunaan pil keluarga berencana dengan osteoporosis primer pada perempuan Indonesia studi kasus kontrol di Makmal Terpadu Imunoendokrinologi FKUI. Metode penelitian yang digunakan adalah *case control*. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa semakin tinggi usia, usia saat menopause, dan IMT semakin rendah probabilitas osteoporosis primer. Variabel paritas, status olahraga rutin, serta lama menopause tidak berhubungan dengan osteoporosis primer. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada topik penelitian. Tetapi, pada penelitian yang akan dilakukan peneliti lebih banyak mencari ke arah faktor reproduksi sebagai faktor yang mempengaruhi osteoporosis, responden juga merupakan pasien yang berobat di poliklinik penyakit dalam di RSUP Dr. Moh. Hoesin di Palembang, serta pengumpulan data didapat dengan menggunakan kuesioner dan dilakukan dengan metode wawancara.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Osteoporosis

A. Definisi

Osteoporosis berasal dari kata osteo (tulang) dan porous (keropos), yang disebut juga pengeroposan tulang, yaitu tulang menjadi tipis, rapuh dan keropos serta mudah patah (Baziad, 2003).

Osteoporosis adalah penyakit tulang sistemik yang ditandai oleh penurunan densitas massa tulang dan perburukan mikroarsitektur tulang sehingga tulang menjadi rapuh dan mudah patah. Jadi osteoporosis ditandai oleh dua hal yaitu pertama densitas (kepadatan) tulang berkurang. Densitas tulang merupakan kepadatan tulang yang dihitung berapa gram mineral per volume tulang. Sedangkan kualitas tulang menyangkut arsitektur, penghancuran, dan pembentukan kembali (mineralisasi) tulang. Densitas bisa diukur dengan berbagai alat, sedangkan kualitas tidak dapat dihitung dengan angka (Tandra, 2009).

WHO memberikan definisi osteoporosis terakhir adalah penurunan massa tulang lebih dari 2,5 kali standar deviasi massa tulang rata-rata dari populasi usia muda disertai perubahan pada mikroarsitektur tulang, yang menyebabkannya menjadi lebih mudah patah (WHO, 1994).

B. Faktor Risiko Osteoprosis

Osteoporosis merupakan penyakit dengan etiologi multifaktorial. Menurut Setiyohadi dalam buku ajar ilmu penyakit dalam, membagi faktor risiko osteoporosis kedalam umur, genetik, lingkungan, hormonal dan sifat fisik tulang.

Umur merupakan salah satu faktor risiko yang terpenting yang tidak tergantung pada densitas tulang. Setiap Peningkatan umur 1 dekade setara dengan peningkatan osteoporosis 1,4-1,8 kali. Ras kulit putih, faktor keturunan dan wanita termasuk faktor genetik yang menyebabkan osteoporosis. Faktor lingkungan yang menjadi faktor risiko osteoporosis adalah defisiensi kalsium, aktivitas fisik kurang, obat-obatan (kortikosteroid, anti konvulsan, heparin, siklosporin) juga pola perilaku mengkonsumsi alkohol dan merokok.

Faktor hormonal juga berperan pada pertumbuhan tulang, defisiensi estrogen dan androgen berperan penting. Faktor hormonal yang berhubungan dengan kehilangan massa tulang adalah hiperkotalisme, hipertiroidisme, dan hiperparatiroidisme. Penyakit kronik seperti sirosis hepatis, gagal ginjal, gastrektomi, histerektomi, gangguan menstruasi merupakan faktor hormonal yang juga mempengaruhi terjadinya osteoporosis (Setiyohadi, 2006; Tjahjadi, 2009).

Aspek skeletal yang harus diperhatikan sebagai faktor risiko yang mempengaruhi osteoporosis adalah densitas masa tulang, ukuran tulang, makro dan mikroarsitektur tulang, derajat mineralisasi, dan kualitas kolagen tulang.

Tandra dalam bukunya pengetahuan tentang Osteoporosis (2009) membagi faktor risiko osteoporosis menjadi dua, yaitu faktor risiko yang tidak bisa dicegah dan faktor risiko yang bisa dicegah. Faktor risiko yang tidak bisa dicegah, antara lain riwayat keluarga yang pernah mengalami osteoporosis, riwayat pernah mengalami patah tulang, ras kulit putih atau asia, usia lanjut, jenis kelamin wanita dan berat badan rendah atau terlalu kurus. Faktor risiko yang bisa dicegah atau diatasi yaitu merokok, kurang mengkonsumsi kalsium dan vitamin D, minum alkohol, penglihatan kabur, kurang gerak badan dan kekurangan estrogen atau menopause dini.

C. Klasifikasi Osteoporosis

Secara umum Osteoporosis dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu osteoporosis primer (involutional) dan osteoporosis sekunder.

a. Osteoporosis primer

Merupakan keadaan osteoporosis yang paling sering ditemukan. Osteoporosis postmenopausal terjadi karena kekurangan estrogen (hormon utama pada wanita) yang membantu mengatur pengangkutan kalsium ke dalam tulang pada wanita. Biasanya gejala timbul pada wanita yang berusia di antara 51-75 tahun, tetapi bisa mulai muncul lebih cepat ataupun lebih lambat (Junaidi, 2007).

Osteoporosis senilis kemungkinan merupakan akibat dari kekurangan kalsium yang berhubungan dengan usia dan ketidakseimbangan diantara kecepatan hancurnya tulang dan pembentukan tulang yang baru. *Senilis* berarti bahwa keadaan ini hanya terjadi pada usia lanjut. Penyakit ini biasanya terjadi pada usia diatas 70 tahun dan 2 kali lebih sering menyerang wanita.

Tabel 2.1. Karakteristik Osteoporosis Tipe pasca-menopause dan Tipe senillis:

	Tipe I (Pasca-menopause)	Tipe II (Senilis)
Umur (tahun)	50-75	>70
Perempuan : Laki-laki	6:1	2:1
Tipe kerusakan tulang	Terutama trabekular	Trabekular dan Kortikal
<i>Bone turnover</i>	Tinggi	Rendah
Lokasi fraktur terbanyak	Vertebra, radius distal	Vertebra, kolum femoris
Fungsi paratiroid	Menurun	Meningkat

Efek estrogen	Terutama skeletal	Terutama ekstraskeletal
Etiologi utama	Defisiensi estrogen	Penuaan dan defisiensi estrogen

Sumber: Martono, 2009

b. Osteoporosis sekunder

Osteoporosis sekunder merupakan sindrom pengeroposan tulang yang terjadi akibat kondisi medis dan penggunaan obat-obatan yang dialami kurang dari 5% penderita osteoporosis. Penyakit osteoporosis ini bisa disebabkan oleh gagal ginjal kronis dan kelainan hormonal (terutama *tiroid*, *paratiroid* dan *adrenal*) dan obat-obatan (misalnya kortikosteroid, barbiturat, anti-kejang dan hormon tiroid yang berlebihan). Pemakaian alkohol yang berlebihan dan juga merokok bisa memperburuk keadaan osteoporosis (Tandra, 2009).

Berbeda dengan osteoporosis primer yang terjadi karena faktor usia, osteoporosis bisa saja terjadi pada orang yang masih berusia muda. Salah satu contohnya anak yang menderita *rheumatoid arthritis*, mereka pun bisa terkena osteoporosis sekunder. Namun pengobatan yang diberikan untuk mengobati *rheumatoid arthritis* malah meningkatkan risiko osteoporosis (Tjahjadi, 2009).

D. Struktur dan Fungsi Tulang

a. Struktur dan Histologi Tulang

1) Struktur Tulang

a) Periosteum

Periosteum merupakan lapisan pertama dan selaput terluar tulang yang tipis. Periosteum mengandung osteoblas (sel pembentuk jaringan tulang), jaringan ikat dan pembuluh darah. Periosteum merupakan tempat melekatnya otot-otot rangka (skelet) ke tulang dan berperan dalam memberikan nutrisi, pertumbuhan dan reparasi tulang rusak.

b) Tulang kompak (korteks)

Tulang kompak merupakan lapisan kedua pada tulang yang memiliki tekstur halus dan sangat kuat. Tulang kompak memiliki sedikit rongga dan lebih banyak mengandung kapur (*Calcium Phosfat* dan *Calcium Carbonat*) sehingga tulang menjadi padat.

c) Tulang Spongiosa

Pada lapisan ketiga disebut dengan tulang spongiosa, berada di dalam korteks dan membentuk sisa 20% tulang di tubuh. Sesuai dengan namanya tulang spongiosa memiliki banyak rongga. Rongga tersebut diisi oleh sumsum merah yang dapat memproduksi sel-sel darah. Tulang spongiosa terdiri dari kisi-kisi tipis tulang yang disebut trabekula.

d) Sumsum Tulang (*Bone Marrow*)

Lapisan terakhir tulang yang paling dalam adalah sumsum tulang. Sumsum tulang wujudnya seperti jelly yang kental. Sumsum tulang ini dilindungi oleh tulang spongiosa seperti yang telah dijelaskan dibagian tulang spongiosa. Sumsum tulang berperan penting dalam tubuh

kita karena berfungsi memproduksi sel-sel darah yang ada dalam tubuh (Chairuddin, 2007., Ganong, 2008).

2) Histologi Tulang

Tulang dewasa dan yang sedang berkembang mengandung empat jenis sel berbeda, yaitu sel osteogenik (*osteoprogenitor*), sel osteoblas, osteosit dan osteoklas.

Sel osteogenik adalah sel induk pluripoten yang belum berdiferensiasi, berasal dari jaringan ikat mesenkim. Selama perkembangan tulang, sel osteogenik berproliferasi melalui mitosis dan berdiferensiasi menjadi osteoblas (Eroschenko, 2000).

Osteoblas terbentuk dari osteorogenitor cells yang telah berdiferensiasi. Tumbuh dibawah pengaruh *Bone Morphogenic Protein* (BMP) dan *Transforming Growth Factor β* . Osteoblas juga berperan dalam sintesis komponen organik dari *matrix* (kolagen tipe I, peptioglukan dan glikoprotein). Mengalami proses aposisi tulang yaitu komponen matrix disekresi pada permukaan sel yang berkontak dengan matrix tulang yang lebih tua, dan lapisan *matrix* baru (namun belum terkapur), yang disebut osteoid, diantara lapisan osteoblas dan tulang yang baru dibentuk (Junqueira, 2007).



Gambar 2.1. Penampang system harverst

Sumber : Janquiera, 2007

Osteosit merupakan sel tulang yang telah dewasa. Di dapat dari osteoblas yang berdeferensiasi. Terdapat didalam lacuna yang terletak diantara lamela-lamela *matrix*. Jumlahnya 20.000 – 30.000 per mm^3 . sel-sel ini secara aktif terlibat untuk mempertahankan *matrix* tulang dan kematiannya diikuti oleh resorpsi *matrix* tersebut.

Osteoklas adalah sel berinti banyak yang memiliki peranan penting dalam proses resorpsi tulang. Berasal dari penggabungan sel-sel sumsum tulang. Osteoklas mensekresi kolagenase dan enzim lain sehingga memudahkan pencernaan kolagen setempat dan melarutkan kristal garam kalsium. Aktifitasnya dipengaruhi oleh hormon sitokin. Osteoklas memiliki reseptor untuk kalsitokinin, yakni suatu hormon tiroid, tetapi bukan untuk hormon paratiroid. Akan tetapi osteoblas memiliki reseptor untuk hormon paratiroid dan begitu teraktivasi oleh hormon ini, osteoblas akan memproduksi suatu sitokin yang disebut faktor perangsang osteoklas (Junqueira, 2007).

b. Fisiologi Tulang

Tulang adalah bentuk khusus jaringan ikat dengan kerangka kolagen yang mengandung garam Ca^{2+} dan PO_4^{3-} , terutama hidroksiapatit. Sistem skelet (tulang) dibentuk oleh sebuah matriks dari serabut-serabut dan protein yang diperkeras dengan kalsium, magnesium fosfat, dan karbonat. Bahan-bahan tersebut berasal dari embrio hyalin tulang rawan melalui osteogenesis kemudian menjadi tulang, proses ini dilakukan oleh sel-sel yang disebut osteoblast. Terdapat 206 tulang di tubuh yang diklasifikasikan menurut panjang, pendek, datar, dan tak beraturan, sesuai dengan bentuknya. Secara umum tulang mempunyai fungsi sebagai berikut:

- 1) Tulang berperan dalam homeostasis Ca^{2+} dan PO_4^{3-} secara keseluruhan.
- 2) Tulang berfungsi untuk melindungi organ vital.

- 3) Menahan jaringan tubuh dan memberi bentuk kepada kerangka tubuh.
- 4) Melindungi organ–organ tubuh (contoh tengkorak melindungi otak).
- 5) Untuk pergerakan (otak melekat kepada tulang untuk berkontraksi dan bergerak).
- 6) Merupakan tempat penyimpanan mineral, seperti kalsium.
- 7) Hematopoiesis (tempat pembuatan sel darah merah dalam sum-sum tulang) (Ganong, 2008).

c. Pertumbuhan dan Remodelling Tulang

1) Osifikasi

Merupakan proses penulangan, yaitu perubahan tulang rawan menjadi tulang keras. Osifikasi dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

- a) Osifikasi kondral, yaitu pembentukan tulang keras dari tulang rawan. Contoh : tulang pipa dan tulang pendek.
- b) Osifikasi desmal, yaitu pembentukan tulang keras dari jaringan mesenkim. Contoh : tulang pipih (Eroschenko, 2000).

2) Mineralisasi Tulang

Pembentukan tulang berlangsung secara terus menerus dan dapat berupa pemanjangan dan penebalan tulang. Kecepatan pembentukan tulang berubah selama hidup. Pembentukan tulang ditentukan oleh rangsangan hormon, faktor makanan, dan jumlah stres yang dibebankan pada suatu tulang, dan terjadi akibat aktivitas sel-sel pembentuk tulang yaitu osteoblas.

Osteoblas dijumpai dipermukaan luar dan dalam tulang. Osteoblas berespon terhadap berbagai sinyal kimiawi untuk menghasilkan matriks tulang. Sewaktu pertama kali dibentuk, matriks tulang disebut osteoid. Dalam beberapa hari garam-garam kalsium mulai mengendap pada osteoid dan mengeras selama

beberapa minggu atau bulan berikutnya. Sebagian osteoblas tetap menjadi bagian dari osteoid, dan disebut osteosit atau sel tulang sejati (Ganong, 2008).

3) Demineralisasi Tulang

Sedangkan penguraian tulang disebut absorpsi, terjadi secara bersamaan dengan pembentukan tulang. Penyerapan tulang terjadi karena aktivitas sel-sel yang disebut osteoklas. Osteoklas adalah sel fagositik multinukleus besar yang berasal dari sel-sel mirip-monosit yang terdapat di tulang. Osteoklas tampaknya mengeluarkan berbagai asam dan enzim yang mencerna tulang dan memudahkan fagositosis. Osteoklas biasanya terdapat pada hanya sebagian kecil dari potongan tulang, dan memfagosit tulang sedikit demi sedikit. Setelah selesai di suatu daerah, osteoklas menghilang dan muncul osteoblas. Osteoblas mulai mengisi daerah yang kosong tersebut dengan tulang baru. Proses ini memungkinkan tulang tua yang telah melemah diganti dengan tulang baru yang lebih kuat (Ganong, 2008).

4) Remodelling Tulang

Keseimbangan antara aktivitas osteoblas dan osteoklas menyebabkan tulang terus menerus diperbarui atau mengalami remodeling. Osteoklas membuat terowongan ke dalam tulang korteks yang diikuti oleh osteoblas, sedangkan remodeling tulang trabekular terjadi di permukaan trabekular. Pada kerangka manusia, setiap saat sekitar 5% tulang mengalami *remodelling* oleh sekitar 2 juta unit *remodelling* tulang. Kecepatan pembaruan untuk tulang adalah sekitar 4% per tahun untuk tulang korteks dan 20% per tahun untuk tulang trabekular (Chairuddin, 2007).

Pada anak dan remaja, aktivitas osteoblas melebihi aktivitas osteoklas, sehingga kerangka menjadi lebih panjang dan menebal. Aktivitas osteoblas juga melebihi aktivitas osteoklas pada tulang yang pulih dari fraktur. Pada orang dewasa muda, aktivitas

osteoblas dan osteoklas biasanya setara, sehingga jumlah total massa tulang konstan. Pada usia pertengahan, khususnya pada wanita, aktivitas osteoklas melebihi aktivitas osteoblas dan kepadatan tulang mulai berkurang. Aktivitas osteoklas juga meningkat pada tulang. Pada usia dekade ketujuh atau kedelapan, dominasi aktivitas osteoklas dapat menyebabkan tulang menjadi rapuh sehingga mudah patah (Eroschenko, 2000).

E. Patogenesis

Pembentukan tulang paling cepat terjadi pada usia *akil baligh* atau pubertas, ketika tulang menjadi makin besar, makin panjang, makin tebal, dan makin padat yang akan mencapai puncaknya pada usia 25-30 tahun. Berkurangnya massa tulang mulai terjadi setelah usia 30 tahun, yang akan makin bertambah setelah diatas usia 40 tahun dan akan berlangsung terus dengan bertambahnya usia, sepanjang hidupnya. Sekitar 35 persen tulang padat dan 50 persen tulang berongga pada wanita berkurang sedangkan pada pria akan berkurang 2 per tiga dari jumlah tadi (Budhi, 2009).

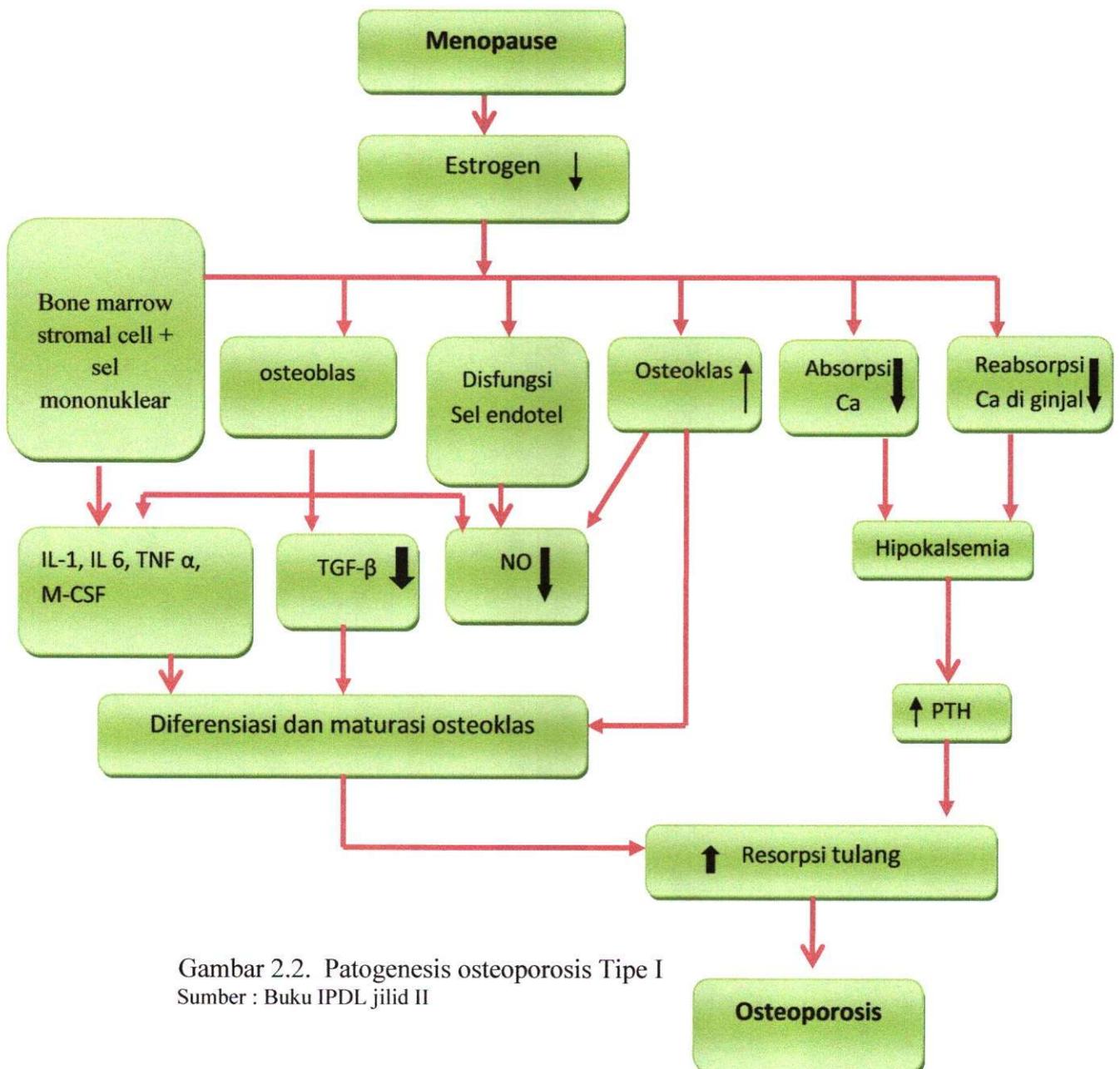
Sepanjang hidup tulang mengalami perusakan (dilaksanakan oleh sel osteoklas) dan pembentukan (dilakukan oleh osteoblas) yang berjalan bersama-sama, sehingga tulang dapat membentuk modelnya sesuai dengan pertumbuhan badan (proses *remodelling*). Oleh karena itu dapat dimengerti bahwa proses *remodelling* ini akan sangat cepat pada usia remaja (*growth spur*). Terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi pembentukan dan perusakan oleh kedua jenis sel tersebut. Apabila hasil akhir perusakan (reabsorpsi/destruksi) lebih besar dari pembentukan (formasi) maka akan timbul osteoporosis (Martono, 2009).

Pada osteoporosis tipe I, berhentinya sekresi estrogen pada wanita menopause memegang peranan penting terhadap patogenesis kehilangan densitas tulang. Estrogen merupakan *regulator*



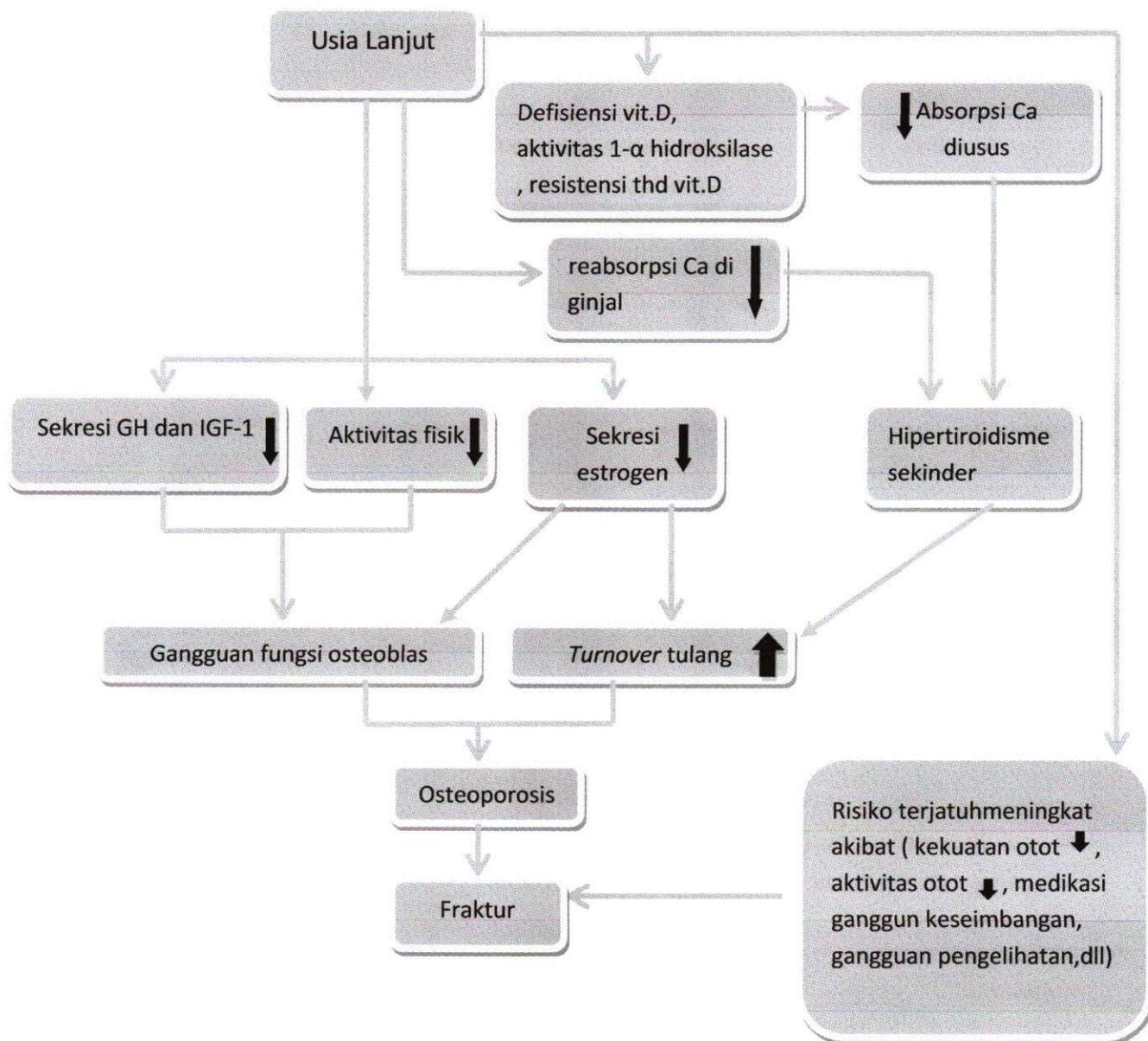
pertumbuhan dan homeostatis tulang yang penting. Estrogen memiliki efek secara langsung dan tak langsung. Efek tak langsung berhubungan dengan homeostatis kalsium yang meliputi regulasi absorpsi kalsium di usus, ekskresi Ca di usus dan sekresi hormon paratiroid.

Setelah menopause, maka resorpsi tulang akan meningkat, terutama pada dekade awal setelah menopause, seperti yang dijelaskan pada patogenesis dibawah ini:



Gambar 2.2. Patogenesis osteoporosis Tipe I
Sumber : Buku IPDL jilid II

Pada osteoporosis tipe II, pengurangan massa tulang terjadi secara kontinyu akibat proses penuaan. Faktor lain yang mempengaruhi osteoporosis pada tipe II ini adalah defisiensi kalsium dan vitamin D, aspek nutrisi yang kurang disertai aktifitas fisik yang kurang, seperti digambarkan patogenesis di bawah ini :



Gambar 2.3. Patogenesis osteoporosis Tipe II dan fraktur
Sumber : Buku IPDL jilid II

F. Manifestasi klinis Osteoporosis

Gambaran klinis yang sering ditemukan pada penyakit osteoporosis ini adalah nyeri tulang, patah tulang, deformitas tulang dan tinggi badan menurun.

a. Nyeri Tulang

Nyeri terutama terasa pada tulang belakang yang intensitas serangannya meningkat pada malam hari (Chairuddin, 2007). Kolaps tulang belakang menyebabkan nyeri punggung menahun. Tulang belakang yang rapuh bisa mengalami kolaps secara spontan atau karena cedera ringan. Nyeri timbul biasanya secara tiba-tiba dan terasa nyeri di daerah tertentu di punggung, yang akan bertambah nyeri jika penderita berdiri atau berjalan. Jika disentuh, daerah tersebut akan terasa sakit, tetapi biasanya rasa sakit ini akan menghilang secara bertahap setelah beberapa minggu atau beberapa bulan (Junaidi, 2007).

b. Patah Tulang

Tulang bisa patah, yang seringkali disebabkan oleh tekanan yang ringan atau karena jatuh. Salah satu patah tulang yang paling serius adalah patah tulang panggul. Yang juga sering terjadi adalah patah tulang lengan (radius) di daerah persambungannya dengan pergelangan tangan, yang disebut fraktur *Colles* (Junaidi, 2007). Yang paling rentan terjadi fraktur adalah korpus vertebra, pelvis, femur, dan tulang penyangga beban lainnya. Selain itu, pada penderita osteoporosis, patah tulang cenderung menyembuh secara perlahan.

c. Deformitas tulang

Tubuh membungkuk (kiposis) atau *dorsal kyphosis* biasanya terjadi karena kerusakan beberapa ruas tulang belakang dari daerah dada (*thoracal*) dan pinggang. Osteoporosis pada tulang belakang ini menimbulkan fraktur kompresi atau kolaps tulang dan menyebabkan badan membungkuk kedepan. Kiposis yang

berat bisa mengakibatkan gangguan pergerakan otot pernafasan. Penderita osteoporosis bisa merasakan sesak napas, bahkan kadang menimbulkan komplikasi pada paru-paru (Tandra, 2009).

Dapat terjadi fraktur traumatik pada vertebra dan menyebabkan *kifosis angular* yang dapat menyebabkan medula spinalis tertekan sehingga dapat terjadi paraparesis (Chairuddin, 2007).

Penderita lain mungkin datang dengan gejala turunnya tinggi badan, bungkuk punggung (*Dowager's hump*), yaitu suatu deformitas akibat *kolaps* dan fraktur pada vertebra torakal tengah. Fraktur mengenai leher femur dan radius sering terjadi (Peck 1989; Chestnut, 1989).

d. **Tinggi badan berkurang**

Penyebab penurunan tinggi badan adalah fraktur yang terjadi pada tulang belakang yang umumnya tanpa keluhan, tetapi tubuh semakin pendek dan bungkuk. Jika didapati penurunan tinggi badan sebanyak dua senti dalam tiga tahun terakhir, itu menandakan adanya fraktur tulang belakang yang baru (Tandra, 2009).

G. Penegakkan Diagnosis

Untuk menegakkan diagnosis, dibutuhkan pendekatan yang sistematis terutama untuk menyingkirkan diagnosis osteoporosis sekunder. Seperti halnya penyakit lain, diperlukan anamnesis, pemeriksaan fisik, laboratorium, pemeriksaan radiologi dan kalau perlu biopsi tulang.

a. Anamnesis

Anamnesis mempunyai peranan penting pada evaluasi pasien osteoporosis. Biasanya, keluhan utama dapat berupa fraktur kolum femoris pada osteoporosis *bowing leg* pada ricket, atau kesemutan atau rasa kebal disekitar mulut atau ujung jari pada

hipokalsemi. Fraktur lain adalah trauma minimal, imobilisasi lama, penurunan tinggi badan orang tua, kurang paparan sinar matahari, asupan kalsium, fosfor dan vitamin D, latihan yang teratur yang bersifat *weight-bearing*, obat-obatan yang harus diminum dalam jangka panjang harus diperhatikan, alkohol dan merokok merupakan faktor resiko osteoporosis (Setiyohadi, 2006).

b. Pemeriksaan Fisik

Tinggi badan dan berat badan harus di ukur pada setiap pasien osteoporosis. Demikian juga gaya berjalan pasien, deformitas tulang, nyeri spinal dan jaringan parut pada leher. Pasien dengan osteoporosis menunjukkan kifosis dorsal atau gibbus (*Dowager's hump*) ada penurunan tinggi badan. Selain itu juga didapatkan protuberansia abdomen, spasme otot paravetebral dan kulit yang tipis (tanda *McConkey*) (Setiyohadi, 2009).

c. Pemeriksaan Penunjang

1. Pemeriksaan Biokimia Tulang

Pemeriksaan biokimia tulang terdiri dari kalsium tulang dalam serum, ion kalsium, kadar fosfor serum, kalsium urin, fosfat urin, osteokalsin serum, piridinolin urin dan bila perlu hormon paratiroid dan vitamin D (Setiyohadi, 2006).

2. Pemeriksaan Radiologi

Gambaran radiologi yang khas pada osteoporis adalah penipisan korteks dan daerah trabekular yang lebih lusin. Hal ini akan tampak pada tulang-tulang vertebra yang memberikan gambaran *picture-frame vertebra* (Chairuddin, 2007).

3. Densitas Masa Tulang (densitometri)

Densitometri tulang merupakan pemeriksaan yang akurat dan presis untuk menilai densitas masa tulang (DMT),

sehingga dapat digunakan untuk menilai faktor prognosis, prediksi fraktur dan bahkan diagnosis osteoporosis (Hadi-Martono, 1996).

Memeriksa DMT sangat diperlukan untuk mengetahui adanya penurunan densitas tulang, mengetahui hasil pengobatan osteoporosis yang diberikan apakah bisa menambah kekuatan tulang atau berhasil menurunkan risiko terjadinya patah tulang. Pemeriksaan DMT ini juga sangat perlu dilakukan secara berkala untuk orang yang berisiko tinggi osteoporosis untuk mengetahui timbulnya fraktur tulang (Tandra, 2009).

Istilah yang dipakai untuk hasil pemeriksaan DMT adalah *t-score*. Yang dimaksud *T-score* adalah jumlah standar deviasi dimana DMT naik atau turun dibandingkan dengan kontrol. Yang menjadi kontrol adalah orang muda dengan tulang yang sehat. Untuk menentukan berat ringannya osteoporosis, *World Health Organization* (WHO) memberlakukan kriteria yang sudah diterima dan dipakai oleh seluruh dunia. Bila *T-score* sama dengan atau lebih rendah dari -2,5 dinamakan osteoporosis. Bila *T-score* dibawah -1,0 dinamakan osteopenia atau massa tulang yang rendah. *T-score* diantara -1 sampai +1 dikatakan DMT yang normal. Orang dengan *T-score* dibawah -2,5 yang disertai dengan fraktur karena osteoporosis dikategorikan dalam osteoporosis yang berat (PPO KEPMENKES, 2008).

Berbeda dengan *T-score*, *Z-score* membandingkan DMT seseorang dengan jenis kelamin, usia, tinggi badan, dan berat badan yang sama. Hasil negatif berarti tulang keropos dan hasil positif menyatakan tulang penderita lebih kecil memiliki risiko patah tulang dibanding dengan rata-rata orang (Tandra, 2009).

H. Penatalaksanaan

a. Edukasi dan Pencegahan

Mempertahankan atau meningkatkan kepadatan tulang dengan mengkonsumsi kalsium yang cukup. Mengkonsumsi kalsium dalam jumlah yang cukup sangat efektif, terutama sebelum tercapainya kepadatan tulang maksimal (sekitar usia 30 tahun) (Setiyohadi, 2003).

Mengkonsumsi obat, terapi sulih estrogen membantu mempertahankan kepadatan tulang pada wanita. Estrogen membantu mempertahankan kepadatan tulang pada wanita dan sering diminum bersamaan dengan progesteron. Terapi sulih estrogen paling efektif dimulai dalam 4-6 tahun setelah menopause, tetapi jika baru dimulai lebih dari 6 tahun setelah menopause, masih bisa memperlambat kerapuhan tulang dan mengurangi risiko patah tulang (Baziad, 2003).

Perubahan gaya hidup yaitu menghindari rokok dan konsumsi alkohol, mengkonsumsi kalsium dalam jumlah yang cukup sangat efektif, terutama sebelum tercapainya kepadatan tulang maksimal (sekitar umur 30 tahun). Minum 2 gelas susu dan tambahan vitamin D setiap hari, bisa meningkatkan kepadatan tulang pada wanita setengah baya yang sebelumnya tidak mendapatkan cukup kalsium. Melakukan olah raga beban (misalnya berjalan dan menaiki tangga) akan meningkatkan kepadatan tulang (Tjahjadi, 2009).

b. Pengobatan

Beberapa hormon dan obat yang memiliki efek pada tulang dan digunakan dalam pengobatan osteoporosis diklasifikasikan menjadi obat-obatan yang terutama bekerja dalam mengurangi atau mencegah terjadinya resorpsi tulang dan obat-obatan yang merangsang terjadinya formasi tulang (Setiyohadi, 2006).

Beberapa jenis hormon dan obat yang dapat dan sering diberikan:

1. Hormonal
 - Estrogen
 - Kombinasi estrogen dan progesteron
 - Testosteron
 - Steroid anabolik
2. Non-hormonal
 - Kalsitonin
 - Bifosfonat
 - Kalsium
 - Vitamin D dan metabolismanya
 - Tiasid
 - Fitoestrogen.

c. Pembedahan Osteoporosis

Pembedahaan pada penderita osteoporosis dilakukan bila terjadi fraktur panggul. Beberapa prinsip yang harus diperhatikan pada terapi bedah penderita osteoporosis adalah :

1. Penderita osteoporosis usia lanjut dengan fraktur, bila diperlukan tindakan bedah, sebaiknya segera dilakukan, sehingga dapat dihindari imobilisasi lama dan komplikasi fraktur yang lebih lanjut.
2. Tujuan terapi bedah adalah untuk mendapatkan fiksasi yang stabil, sehingga mobilisasi penderita dapat dilakukan sedini mungkin.
3. Asupan kalsium tetap harus dipertahankan pada peserta yang menjalani tindakan bedah, sehingga mineralisasi kalus menjadi sempurna.
4. Walaupun telah dilakukan tindakan bedah, pengobatan medikamentosa osteoporosis dengan bisfosfonat, raloksifen maupun kalsitonin sebagai terapi pengganti hormonal, tetap harus diberikan (Setiyohadi, 2009).

c. **Latihan dan Program Rehabilitasi**

Dengan latihan yang teratur, pasien akan menjadi lebih lincah, tangkas, dan kuat otot-otot nya sehingga tidak mudah terjatuh. Latihan juga akan mencegah perburukan osteoporosis karena terdapat rangsangan biofisikoelektrokemikal yang akan meningkatkan *remodelling* tulang (Rasjad, 2007).

2.1.2. **Definisi dan Ruang lingkup Kesehatan Reproduksi dalam siklus kehidupan**

A. **Definisi Kesehatan Reproduksi**

Kesehatan reproduksi adalah keadaan kesejahteraan fisik, mental dan sosial yang utuh dan bukan hanya tidak adanya penyakit dan kelemahan, dalam segala hal yang berhubungan dengan sistem reproduksi dan fungsi-fungsi serta proses-prosesnya (ICDP.Cairo, 1994).

Menurut Manuaba IBG (2001) Kesehatan reproduksi adalah kemampuan wanita untuk memanfaatkan alat reproduksinya dan mengatur kesuburannya dapat menjalani kehamilan dan persalinan secara aman serta mendapatkan bayi tanpa risiko apapun atau *well mother* dan *well born baby* dan selanjutnya mengembalikan kesehatan dalam batas normal.

B. **Sasaran Kesehatan Reproduksi**

Sasaran Kesehatan reproduksi terbagi menjadi remaja, wanita dan lansia. Remaja atau pubertas mengenai masalah kesehatan reproduksi yang diawali dengan pemberian pendidikan seks. Sasaran kesehatan reproduksi pada wanita terbagi lagi menjadi wanita usia subur (WUS) dan pasangan usia subur (PUS). Sedangkan sasaran pada lansia yang perlu diperhatikan adalah proporsi yang memanfaatkan pelayanan kesehatan untuk pemeriksaan dan pengobatan penyakit menular seksual minimal 70%, pemberian

makanan yang banyak mengandung zat kalsium untuk mencegah osteoporosis dan memberikan persiapan secara benar dan pemikiran yang positif dalam menyongsong masa menopause (Maryanti, 2009).

C. Indikator Kesehatan Wanita

Rendahnya kualitas hidup perempuan akan mempengaruhi indeks pembangunan manusia Indonesia secara keseluruhan utamanya dibidang-bidang strategis seperti pendidikan, kesehatan dan ekonomi yang pada akhirnya berdampak secara negatif terhadap proses pembangunan bangsa yang sedang berjalan.

a. Pendidikan

Pendidikan berpengaruh kepada sikap wanita terhadap kesehatan. Rendahnya pendidikan membuat wanita kurang peduli terhadap kesehatan. Mereka tidak mengenal bahaya atau ancaman kesehatan yang mungkin terjadi terhadap diri mereka.

b. Penghasilan

Penghasilan akan sangat berkaitan dengan status sosial ekonomi. Dimana sering kali status ekonomi menjadi faktor penyebab terjadinya masalah kesehatan pada wanita. Misalnya saja banyaknya kejadian anemia defisiensi besi pada wanita usia subur yang sering kali disebabkan kurangnya asupan makanan yang bergizi seimbang. Anemia pada ibu hamil akan lebih memberikan dampak yang bisa mengancam keselamatan ibu. Meningkatnya kasus perdarahan postpartum dan infeksi nifas sering dikaitkan dengan status gizi ibu yang kurang atau buruk.

c. Usia harapan hidup

Umur harapan hidup pada suatu umur adalah sebagai rata-rata jumlah tahun kehidupan yang masih dijalani oleh seseorang yang telah berhasil mencapai umur x dalam situasi mortalitas. Angka harapan hidup pada suatu usia merupakan indikator untuk

menunjukkan derajat kesehatan dan status sosial ekonomi secara umum. Semakin tinggi angka harapan hidup dapat dikatakan semakin tinggi derajat kesehatannya.

d. Angka Kematian Ibu

Kematian ibu adalah kematian pada ibu yang terjadi pada saat kehamilan, persalinan dan nifas yang disebabkan komplikasi/penyulit kehamilan, persalinan dan nifas. Angka kematian di Indonesia pada tahun 2006 sebesar 226/100.000 kelahiran hidup. Menurut WHO penyebab tingginya Angka Kematian Ibu dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu infeksi (pasca persalinan, aborsi, PMS), perdarahan (antepartum, postpartum) dan penyulit persalinan (CPD, malpersentasi) sedangkan 5 penyebab utama kematian ibu adalah abortus, eklampsia, persalinan terhambat, perdarahan post partum, sepsis puerperal.

e. Tingkat Kesuburan

Total Fertility Rate (TFR) atau angka kesuburan umum adalah jumlah lahir hidup pertahun dibagi dengan jumlah wanita usia subur pertengahan tahun dalam persen atau permil. Berdasarkan SDKI 2002/2003 tingkat kesuburan di Indonesia mencapai 2,6 perempuan. Angka ini menunjukkan tingkat reproduksi indonesia tinggi dan populasi seperti ini akan meningkatkan angka kelahiran (Vindari, 2011).

D. Masalah Kesehatan Reproduksi pada Wanita

Merumuskan pelayanan kesehatan reproduksi sangat penting mengingat dampaknya juga terasa pada kualitas hidup generasi berikutnya. Sejauh mana seseorang dapat menjalankan fungsi dan proses reproduksinya secara aman dan sehat sesungguhnya tercermin dari kondisi kesehatan selama siklus kehidupannya, mulai dari saat konsepsi, masa anak, remaja, dewasa, hingga masa pasca usia reproduksi (Martaadisoebrata, 2005).

Tabel 2.2. Masalah Kesehatan Reproduksi Pada wanita menurut siklus kehidupan

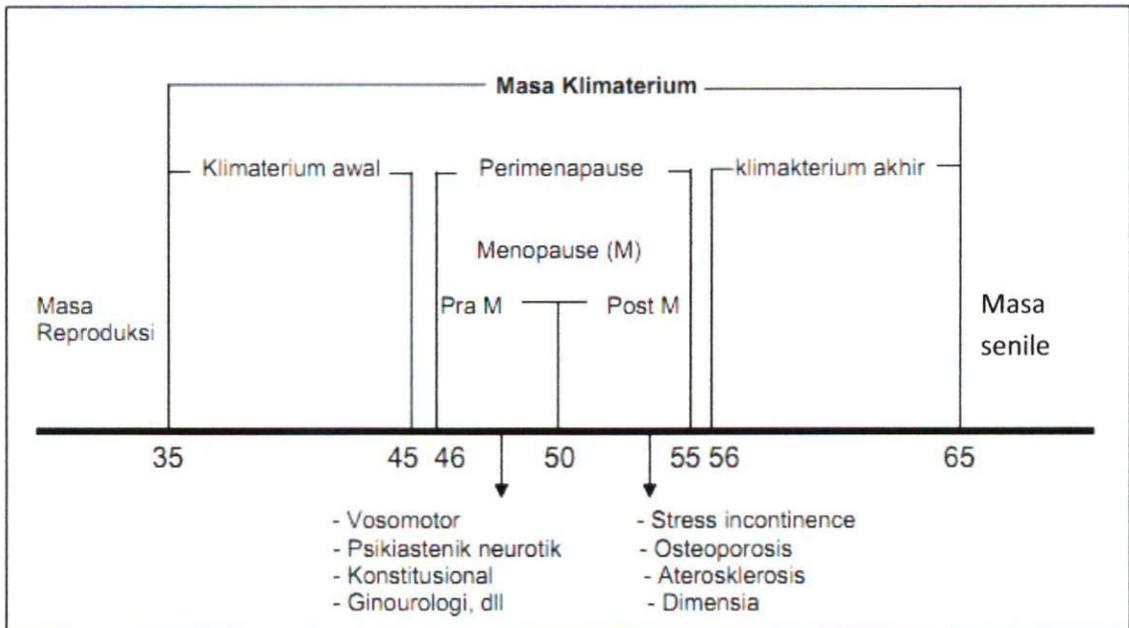
Periode	Contoh Masalah
Prakonsepsi	Pengenalan dini riwayat infeksi lama toksoplasma, rubella, sitomegalovirus, herpes, dan lain-lain
Konsepsi	Pengenalan dini kelainan genetik lainnya
Prakelahiran	Pengenalan dini malformasi dalam perkembangan janin
Prapubertas	Pencegahan infeksi, defisiensi kalori, protein, vitamin, mineral
Pubertas/ remaja	Penyakit menular seksual dan kehamilan
Reproduksi	Pengaturan fertilitas, perawatan kehamilan dan persalinan aman
Klimakterium	Deteksi dini keganasan genitalia interna
Pascamenopause	Deteksi dini osteoporosis dan penyakit jantung koroner
Senium	Penurunan fisiologi yang berat

Sumber : Manuaba (2001)

Lanjut usia merupakan suatu proses alami yang tidak bisa dihindari oleh setiap manusia. Kemampuan untuk beraktifitas, baik sosial maupun ekonomi akan mengalami penurunan. Dengan demikian, definisi penduduk lansia ditentukan oleh 3 (tiga) aspek, yaitu aspek biologi, aspek ekonomi dan aspek sosial. Secara biologi, penduduk lansia adalah penduduk yang telah mengalami proses penuaan dan menurunnya daya tahan fisik sehingga rentan terhadap penyakit. Secara ekonomi, penduduk lansia dipandang sebagai beban terhadap perekonomian. Sedangkan secara sosial, penduduk lansia sebagai suatu kelompok sosial tersendiri (BKKBN, 2003).

Masalah reproduksi pada usia lanjut terutama pada seorang wanita sangat dirasakan ketika masa kesuburannya berakhir (menopause), meskipun sebenarnya seorang laki-laki juga akan menghadapi hal yang

sama yaitu mengalami penurunan fungsi reproduksi (andropause) walaupun dalam hal ini kejadiannya lebih tua dibanding pada seorang wanita (Baziad, 2003).



Gambar 2.4. Masalah kesehatan reproduksi wanita berdasarkan fase pramenopause, menopause dan pasca menopause.

Sumber: Ichramsyah, Seminar Sadar Dini Cegah Osteoporosis Menuju Masyarakat Bertulang Sehat.

Menurut Kasdu (2002) beberapa faktor yang mempengaruhi menopause yaitu faktor reproduksi (menarche, jumlah anak, usia melahirkan, pemakaian kontrasepsi), faktor psikis, merokok dan dari segi sosial ekonomi.

Dari sudut medik, dua perubahan yang paling penting terjadi waktu menopause adalah meningkatnya kemungkinan terjadi penyakit jantung dan pembuluh darah serta penurunan mineral dan protein di dalam tulang (osteoporosis) (Bromwich, 1996).



2.1.3. Pola riwayat kesehatan reproduksi wanita yang mempengaruhi kejadian Osteoporosis

A. Paritas dan kehamilan

Beberapa penelitian menemukan bahwa makin sering seorang wanita melahirkan, maka makin tua mereka memasuki menopause. Hal ini dikarenakan kehamilan dan persalinan akan memperlambat sistem kerja organ reproduksi wanita dan juga memperlambat penuaan tubuh (Kasdu, 2002).

Menurut Gomez (2006) kehamilan akan menyebabkan aliran besar estrogen yang pada gilirannya mengarah ke penyesuaian tubuh. Usus akan menyerap kalsium dua kali lebih banyak daripada biasanya, bila asupan diet menyediakannya. Konsentrasi vitamin D meningkat dari 15-60 pg menjadi 80-100 pg/ml. Akibatnya, pada kehamilan yang normal, seseorang tidak kehilangan mineral tulang dan beberapa ibu malah mengalami peningkatan cadangan densitas massa tulang (dalam Sihombing, 2008).

Menurut Mehta (2003) paritas merupakan faktor reproduksi yang perlu digali lebih jauh kaitannya dengan osteoporosis. Beberapa studi menunjukkan paritas yang tinggi merupakan risiko osteoporosis, sedangkan beberapa penelitian lain tidak berefek atau mempunyai efek protektif terhadap osteoporosis (dalam Nuryasini, 2001).

Paritas yang tinggi memungkinkan untuk melindungi kehilangan massa tulang, hal ini dikaitkan karena kehamilan dapat menyebabkan peningkatan berat badan, peningkatan penyerapan kalsium oleh usus serta terpapar akumulasi estrogen yang lebih. Beberapa penelitian telah menunjukkan korelasi positif antara paritas yang tinggi, *Bone mass density* (BMD) dan tingkat patah tulang pinggul yang rendah, meskipun ada juga penelitian lain yang melaporkan tidak ada korelasi antara paritas dan BMD (Streeten, et al, 2005).

B. Menopause

Menopause merupakan kejadian ketika perdarahan haid terakhir terjadi. Istilah ini lebih tepat digunakan yaitu klimakterik, adalah fase peralihan antara pramenopause dan pascamenopause. Pascamenopause bila telah mengalami menopause 12 bulan sampai menuju senilium. Senilium adalah pascamenopause lanjut, yaitu setelah usia 65 tahun. Bila ovarium tidak berfungsi lagi pada usia kurang dari 40 tahun disebut klimakterium prekoks (Baziad, 2003).

Menopause yang terjadi sebelum usia 40 tahun disebut sebagai menopause prematur. Diagnosis menopause prematur dibuat jika terjadi henti haid selama satu tahun disertai dengan gejala panas pada wajah (*hot flush*) serta meningkatnya kadar hormon *gonadotrophin* (GnRH) dalam darah. Batas terjadinya menopause umumnya adalah 52 tahun. Wanita yang masih mendapatkan haid di atas umur 52 tahun dapat dikatakan mengalami menopause terlambat (Putra, 2010).

Setelah wanita mengalami menopause, secara berangsur-angsur hormon estrogen tidak diproduksi lagi. Normalnya, hormon FSH memproduksi estrogen untuk merangsang osteoblas. Defisiensi estrogen menyebabkan terjadi resorpsi tulang dibanding dengan pembentukannya (Budhi, 2009). Sejalan dengan penurunan hormon estrogen secara fisiologis pada wanita kehilangan massa tulang 2-3% per tahun dimulai usia premenopause dan terus berlangsung sampai 5-10 tahun pascamenopause (Lane, 2001).

Usia menopause lebih awal merupakan faktor risiko osteoporosis (WHO, 1994). Wanita yang mengalami pengangkatan indung telur sebelum masa menopause dapat menyebabkan menopause dini, akibatnya risiko osteoporosis menjadi lebih tinggi.

C. Penggunaan Kontrasepsi Hormonal

Berdasarkan beberapa penelitian menunjukkan bahwa baik estrogen dan progesteron dapat digunakan sebagai kontrasepsi dengan jalan mencegah terjadinya ovulasi. Kontrasepsi hormonal yang sering digunakan di Indonesia antara lain pil, obat suntikan, dan implan (KB susuk) (Prawirahardjo, 2009). Pemakaian kontrasepsi, khususnya kontrasepsi hormonal, pada wanita yang menggunakannya akan lebih lama atau lebih tua memasuki usia menopause. Hal ini dapat terjadi karena cara kerja kontrasepsi yang menekan fungsi indung telur sehingga tidak memproduksi sel telur (Kasdu, 2001).

Terdapat beberapa bukti bahwa wanita yang menggunakan pil KB untuk waktu yang lama memiliki tulang yang lebih kuat daripada yang tidak mengkonsumsinya. Kontrasepsi oral mengandung kombinasi estrogen dan progesteron yang bermanfaat meningkatkan massa tulang (Lane, 2001). Penggunaan pil kontrasepsi oral dapat memiliki efek yang menguntungkan pada kepadatan mineral tulang, tetapi hal ini belum ditetapkan dalam uji coba terkontrol (Sharami, 2008).

Namun, menurut Tandra (2009) *depo-provera* adalah obat suntikan untuk kontrasepsi yang biasanya diberikan sekali dalam sebulan dan isinya mengandung *Medroxyprogesterone Acetate*. Pemakaian obat ini bisa menurunkan densitas tulang sampai 4 persen per tahun, yang kemudian bisa kembali membaik bila obat tidak dipakai lagi. Pada wanita yang sudah menopause obat ini akan menambah keropos tulang dan tidak akan pulih bila obat dihentikan.

D. Menarke

Semakin muda seorang mengalami haid pertama sekali, semakin tua atau lama ia memasuki masa menopause, artinya wanita yang mendapatkan menstruasi pada usia 16 atau 17 tahun akan mengalami menopause lebih dini, sedangkan wanita yang haid lebih dini seringkali

akan mengalami menopause sampai pada usianya mencapai 50 tahun (Baziad, 2006). Kurang dari 10 tahun adalah usia menarke dini. Usia 10 tahun hingga 14 tahun merupakan usia biasanya menarke datang pada anak perempuan. Dan usia 14 tahun lebih sudah dikatakan menarke yang terlambat (*menarche tarda*) (Proverawati, 2009).

Wanita yang memiliki rentang reproduktif lebih pendek karena terlambat menstruasi (setelah usia 15 tahun) atau menopause dini akan memiliki masa tulang yang rendah dan efeknya tetap bertahan hingga usia tua (Lane, 2003).

Pada wanita premenopause, ada hubungan yang signifikan antara menarke dini dan DMT yang tinggi. Usia menarke memiliki hubungan yang kuat dengan massa tulang puncak, ada korelasi positif antara menarke dini dengan DMT seperti yang diungkapkan hasil penelitian Matsuada Ito dkk (1996). Hal ini dianggap penting untuk mencegah faktor risiko yang mengganggu awal menstruasi pada remaja putri.

E. Pola Menstruasi

Umumnya, jarak siklus menstruasi berkisar dari 21 sampai 35 hari, dengan rata-rata 28 hari. Lamanya berbeda-beda antara 2-8 hari, dengan rata-rata 4-6 hari. Darah menstruasi biasanya tidak membeku. Jumlah kehilangan darah tiap siklus berkisar 60-80ml. Gangguan siklus haid antara lain hipomenore, polimenore, oligomenore, menometroragia, menoragia, metroragia dan amenore (Price, 2002., Prawiraharjo, 2009).

Jika seorang wanita memiliki siklus haid yang tidak teratur, dapat diasumsikan bahwa wanita tersebut memiliki kadar estrogen yang rendah. Ada banyak alasan dalam hal ini, misalnya aktifitas yang terlalu banyak atau kurangnya asupan makanan pada wanita yang badannya ingin selalu tampak kurus. Penyebab lainnya termasuk gangguan pada ovarium atau kelenjar pituitari, yang bertugas menstimulus pembentukan estrogen di ovarium. Kehilangan estrogen dan bentuk



tubuh yang sangat kurus mengganggu kesehatan tulang, yang nantinya berefek terhadap sistem vital tubuh, oleh karena itu wanita yang memiliki siklus haid tidak teratur sebaiknya memeriksakan diri pada petugas kesehatan (*National Osteoporosis Foundation, 2008*).

Menurut Tjahjadi (2009), gangguan siklus menstruasi pada dasarnya bukanlah suatu penyakit. Tetapi gangguan menstruasi ini adalah tanda dari ketidaknormalan hormon estrogen. Penyebab gangguan ini diantaranya adalah stres, depresi, kelelahan, terlalu banyak aktivitas fisik, atau kekurangan berat badan. Jadi, pada wanita yang sering mengalami gangguan tersebut dianjurkan untuk melakukan diagnosis kepadatan tulang.

Bagi wanita yang sangat kurus, *body mass index* (BMI) tidak sampai 20, mungkin karena diet yang terlalu ketat dan olahraga berlebihan, atau akibat penyakit *anoreksia nervosa* kemungkinan menstruasi menjadi tidak teratur sehingga estrogen tubuh berkurang. Ini akan mempermudah terjadinya osteoporosis (Tandra, 2009).

F. Faktor Menyusui

Selain faktor reproduksi lain WHO (1997) mengungkapkan faktor menyusui juga merupakan salah satu faktor yang mempunyai efek protektif terhadap osteoporosis.

Asupan kalsium merupakan faktor risiko osteoporosis, asupan kalsium yang tinggi mempunyai efek protektif terhadap osteoporosis. Asupan kalsium pada waktu menyusui dan hamil juga berhubungan dengan osteoporosis (dalam Nuryasini, 2001).

Menyusui dapat mencegah risiko osteoporosis. Wanita tidak menyusui memiliki risiko empat kali lebih besar mengembangkan osteoporosis daripada wanita menyusui dan lebih mungkin menderita patah tulang pinggul di tahun-tahun setelah menopause (Majalah Kesehatan, 2011).

Namun menurut *National Institutes of Health* (2011) menyusui juga mempengaruhi tulang ibu. Studi menunjukkan bahwa perempuan sering kehilangan 3 sampai 5 persen dari massa tulang selama menyusui. Keropos tulang ini mungkin disebabkan oleh kebutuhan kalsium bayi untuk pertumbuhan yang meningkat, yang diambil dari tulang ibu. Jumlah kalsium ibu tergantung pada jumlah ASI yang diproduksi dan berapa lama menyusui. Perempuan juga dapat kehilangan massa tulang selama menyusui karena mereka memproduksi sedikit estrogen. Namun kehilangan massa tulang selama kehamilan dan selama menyusui biasanya sembuh dalam waktu 6 bulan setelah berakhir menyusui.

G. Lama Masa Reproduksi

Usia reproduksi ditandai dengan dimulainya siklus menstruasi dan diakhiri ketika masa menopause. Lama masa reproduksi merupakan masa selisih antara usia menopause dengan usia menarche. Wanita menopause dengan lama masa reproduksi yang lebih panjang (40 tahun atau lebih) mempunyai risiko yang lebih rendah terhadap osteoporosis si yang lebih pendek. Namun, setelah dikontrol dengan variabel lain hubungan tersebut menjadi tidak bermakna. Begitu pula dengan wanita yang memiliki rentang reproduksi yang pendek karena terlambat haid (setelah 15 tahun) atau tidak dapat haid karena olahraga berat, kurus, anoreksia) atau menderita penyakit kronis, akan mengalami gangguan keseimbangan hormon estrogen sehingga osteoporosis mudah terjadi (Hiyaman, 1998., Lane, 2001).

Masa reproduksi yang panjang, menarche dini, menopause terlambat sering dikaitkan dengan densitas massa tulang (DMT) yang tinggi. Masa reproduksi menunjukkan hubungan terkuat dengan DMT. Pada wanita pascamenopause, menopause dini memiliki hubungan yang signifikan dengan DMT rendah,

dan menarache dini juga mempunyai hubungan dengan DMT yang tinggi (Ito, 1996).

2.1.4. Hubungan status gizi dengan kejadian osteoporosis

Status gizi adalah keadaan yang diakibatkan oleh status keseimbangan antara jumlah asupan (*intake*) zat gizi dan jumlah yang dibutuhkan oleh tubuh untuk berbagai fungsi biologis (pertumbuhan fisik, perkembangan, aktivitas, pemeliharaan kesehatan, dan lainnya). Tanda-tanda yang dapat memberikan gambaran tentang keadaan keseimbangan antara asupan dan kebutuhan zat gizi oleh tubuh, contohnya pertumbuhan fisik, ukuran tubuh serta antropometri (berat badan, tinggi badan, dan lainnya) (Laliyana, 2008). Cara untuk mengetahuinya dapat dilakukan dengan menghitung indeks massa tubuh (IMT). Indeks masa tubuh atau *body mass index* adalah salah satu parameter keseimbangan energi.

Sepanjang kehidupan wanita, massa tulang total meningkat selama dekade ke 2, mengalami puncak pada dekade ke 3, kemudian stabil selanjutnya. Pada dekade ke 5, kurang lebih 10 persen massa tulang vertebra hilang. Pada dekade ke 6-8 (setelah menopause), penyusutan tulang meningkat secara cepat, sehingga asupan gizi dan nutrisi yang baik sangat mempengaruhi dalam pendukung dan pendorong pembentukan massa tulang pada puncaknya dekade ke 2 hingga dekade ke 3 tersebut (dalam Herlina, 2000).

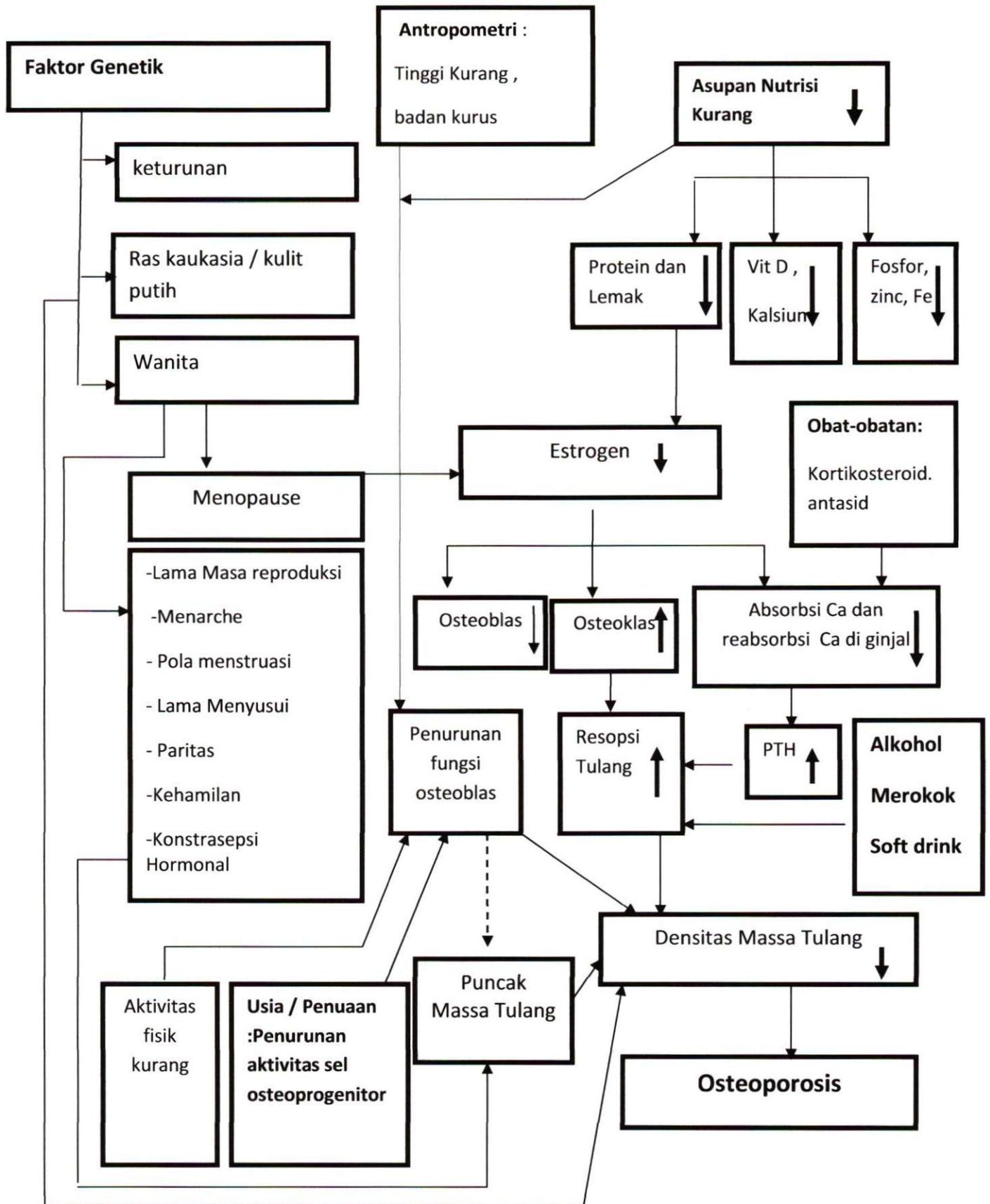
Osteoporosis lebih banyak ditemukan pada orang yang berpostur tubuh yang lebih kecil dan pendek. Bagi wanita yang bertubuh pendek dan kecil ataupun kurus, puncak massa tulang tidak akan tinggi dibandingkan pada mereka yang bertubuh besar sehingga osteoporosis lebih mudah timbul. Lemak di perut yang berlebihan bisa membentuk estrogen yang justru baik untuk pertumbuhan tulang (Tandra, 2009).

Kekurangan berat badan juga menunjukkan rendahnya Bone Mass Density. Wanita yang memiliki *Body mass index* (BMI) yang rendah harus menyadari dirinya berada dalam faktor risiko osteoporosis (*Guidelines of Osteoporosis Book*, 2007).

Wanita yang gemuk mempunyai jaringan lemak (*adiposa*) yang banyak, jaringan adiposa menyimpan hormon androgen yang kemudian diubah menjadi estrogen. Kemudian pula wanita yang kelebihan berat badan menempatkan tekanan yang lebih besar pada tulangnya, dan karena meningkatnya tekanan merangsang pembentukan tulang baru untuk mengatasi hal tersebut, massa tulang dapat ditingkatkan (Lane, 2001).



2.2 Kerangka Teori



Gambar 2.5. Skema Kerangka Teori

Sumber: Setiyohadi (2006), Mitchel (2001), Nuryasini (2001)

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian secara deskriptif.

3.2. Waktu dan Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di Poliklinik Penyakit Dalam RSUP Moh. Hoesin Palembang. Penelitian akan dilaksanakan dari bulan Januari hingga Februari yang terbagi dalam persiapan dan rencana kerja, pengumpulan data, pengolahan dan analisis data dan penyusunan laporan hasil penelitian.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Adalah seluruh wanita yang merupakan pasien osteoporosis di Poliklinik Penyakit Dalam RSUP Moh. Hoesin Palembang.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah seluruh jumlah populasi yaitu seluruh wanita pasien osteoporosis yang berobat di Poliklinik Penyakit Dalam RSMH Palembang selama masa penelitian berlangsung dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

3.3.3. Kriteria Inklusi:

- a. Wanita
- b. Telah didiagnosis oleh dokter dengan status osteoporosis dilihat berdasarkan dari catatan rekam mediknya
- c. Bersedia mengikuti penelitian

3.3.4 Kriteria Eksklusi:

- a. Wanita usia lanjut yang mengalami osteoporosis dengan usia lebih dari 75 tahun
- b. Tidak bersedia mengikuti penelitian
- c. Osteoporosis sekunder

3.4. Variabel Penelitian

1. Osteoporosis
2. Riwayat Paritas
3. Riwayat Kehamilan
4. Riwayat Pola Menstruasi
5. Riwayat Menopause
6. Riwayat Usia menarke
7. Riwayat penggunaan Kontrasepsi Hormonal
8. Riwayat menyusui
9. Riwayat masa reproduksi
10. Riwayat Status Gizi

3.5. Definisi Operasional

1. Osteoporosis

a. Definisi

Osteoporosis pada penelitian ini adalah suatu kondisi penurunan densitas massa tulang dan penipisan jaringan tulang yang mengakibatkan tulang rapuh dan bisa patah yang dilihat dari nilai DMT < -2,5 dan riwayat pengobatan osteoporosis oleh dokter.

b. Alat Ukur

Alat ukur berupa status pasien yang tercatat di dalam rekam medis di Bagian Penyakit Dalam Data Rekam Medik RSMH Palembang

c. Cara Ukur

Variabel diukur dengan cara melihat diagnosis osteoporosis di catatan rekam medik.

d. Hasil Ukur

Hasil pengukuran yang didapat berupa diagnosis osteoporosis dan dinyatakan dalam skala pengukuran nominal.

2. Paritas

a. Definisi

Jumlah kelahiran dengan anak lahir hidup.

b. Cara Ukur

Dengan menggunakan kuesioner sebagai pedoman wawancara dan dilakukan dengan wawancara.

c. Hasil ukur

Hasil pengukuran didapat berupa:

- 1) Nulipara, paritas 0
- 2) Primipara, paritas 1
- 3) Multipara, paritas 2-4
- 4) Grandemultipara, paritas 5 atau lebih (Sihombing, 2008).

d. Skala Ukur

Skala pengukuran dinyatakan dalam skala pengukuran ordinal.



3. Jumlah Kehamilan

a. Definisi

Jumlah kehamilan adalah jumlah berapa kali seorang wanita memiliki janin yang tumbuh di dalam rahimnya tanpa melihat riwayat paritas dan abortus wanita tersebut.

b. Cara Ukur

Dengan menggunakan kuesioner sebagai pedoman wawancara dan dilakukan dengan wawancara.

c. Hasil ukur

Hasil pengukuran yang didapat berupa jumlah kehamilan:

- 1) Rendah, ≤ 3 kehamilan
- 2) Tinggi, > 3 kehamilan (Streeten, 2005)

d. Skala Ukur

Skala pengukuran dinyatakan dalam skala pengukuran nominal.

4. Lama masa reproduksi

a. Definisi

Lama masa reproduksi adalah masa selisih antara usia menopause dengan usia menarche.

b. Cara Ukur

Variabel diukur dengan cara menghitung selisih usia menopause dengan usia menarche.

c. Hasil ukur

Hasil pengukuran lama reproduksi berupa:

- 1) Rendah, <30 tahun
- 2) Sedang, 30-39 tahun
- 3) Tinggi, 40 tahun atau lebih (Hiyaman, 1998).

d. Skala Ukur

Skala pengukuran yang digunakan pada lama masa reproduksi adalah skala ordinal.

5. Lama Menyusui

a. Definisi

Lama menyusui dalam penelitian ini adalah total lama menyusui ibu kepada bayinya maupun pada anak sepersusuannya (dalam bulan).

b. Cara Ukur

Dengan menggunakan kuesioner sebagai pedoman wawancara dan dilakukan dengan wawancara.

c. Hasil ukur

Hasil pengukuran didapat berupa lama masa menyusui diukur dalam satuan tahun (Sihombing, 2008):

- 1) Lama , > 2 tahun
- 2) Sedang, 1- 2 tahun
- 3) Singkat, < 1 tahun

d. Skala Ukur

Skala pengukuran dinyatakan dalam skala pengukuran ordinal.

6. Usia Menarke

a. Definisi

Usia menarke adalah usia ketika terjadinya haid yang pertama kali pada seorang wanita.

b. Cara Ukur

Dengan menggunakan kuesioner sebagai pedoman wawancara dan dilakukan dengan wawancara.

c. Hasil ukur

Hasil pengukuran usia menarke yang dinyatakan dalam satuan tahun (Proverawati, 2009) :

- 1) Cepat, Kurang dari 11 tahun
- 2) Sedang, 11- 14 tahun
- 3) Lambat, 15 tahun atau lebih

d. Skala Ukur

Skala pengukuran yang digunakan adalah skala ordinal.

7. Pola menstruasi

a. Definisi

Pola menstruasi adalah siklus menstruasi teratur atau tidak setiap bulannya. Teratur, bila siklus menstruasi berkisar dari 21 sampai 35 hari, dengan rata-rata 28 hari. Lamanya berbeda-beda antara 2-8 hari, dengan rata-rata 4-6 hari. Darah menstruasi biasanya tidak membeku. Jumlah kehilangan darah tiap siklus berkisar 60-80 ml. Dan tidak teratur, bila menoragia, amenorea, hipomenore, metroragi, polimenore, menometroragi, oligomenore.

b. Cara Ukur

Dengan menggunakan kuesioner sebagai pedoman wawancara dan dilakukan dengan wawancara.

c. Hasil ukur

Hasil pengukuran pola menstruasi berupa :

- 1) Teratur
- 2) Tidak teratur

d. Skala ukur

Skala pengukuran yang digunakan pada pola menstruasi adalah skala nominal.

8. Status Menopause

a. Definisi

Keadaan sudah berhentinya siklus menstruasi wanita yang ditandai tidak datang sedikitnya 12 bulan lamanya.

b. Cara Ukur

Dengan menggunakan kuesioner sebagai pedoman wawancara dan dilakukan dengan wawancara.

c. Hasil ukur

Hasil pengukuran status menopause berupa :

- 1) Sudah
- 2) Belum

d. Skala Ukur

Skala pengukuran yang digunakan pada status menopause adalah skala nominal.

9. Riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal

a. Definisi

Pernah atau tidaknya responden menggunakan kontrasepsi hormonal (pil, suntikan, implan) yang mengandung hormon estrogen dan Progesterone.

b. Cara Ukur

Dengan menggunakan kuesioner sebagai pedoman wawancara dan dilakukan dengan wawancara.

c. Hasil ukur

Hasil pengukuran riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal berupa :

1) Ya

2) Tidak

d. Skala Ukur

Skala pengukuran yang digunakan pada riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal adalah skala nominal.

10. Lama penggunaan Kontrasepsi

a. Definisi

Total dari lamanya atau waktu penggunaan kontrasepsi hormonal serta dihitung juga dari berapa kali penggunaan.

b. Cara Ukur

Dengan menggunakan kuesioner sebagai pedoman wawancara dan dilakukan dengan wawancara.

c. Hasil ukur

Hasil pengukuran lama penggunaan kontrasepsi (Nuryasini, 2001) berupa:

1) 1 tahun atau lebih dari 1 tahun

2) Kurang dari 1 tahun

d. Skala

Skala pengukuran yang digunakan pada lama penggunaan kontrasepsi adalah skala nominal.

11. Status gizi

a. Definisi

Status gizi dalam penelitian ini adalah status keseimbangan energi antara intake gizi dan pengeluaran energi yang ditandai dengan antropometri tubuh yang paling sering terjadi ketika masa subur hingga masa klimakterium.

b. Alat Ukur

BMI Visual Graph, berupa gambar pola perawakan tubuh yang mewakili nilai BMI seseorang.

c. Cara Ukur

Data diperoleh melalui *Self Answer*, yaitu responden menunjuk salah satu pola tubuh yang paling sering atau paling lama yang menggambarkan pola tubuhnya dari masa subur hingga masa klimakterium.

d. Hasil ukur

Hasil pengukuran status gizi dilihat dari pola perawakan tubuh responden berupa:

- 1) Under weight, BMI <20
- 2) Normal weight, BMI = 20-25
- 3) Slightly Overweight, BMI = 26-29
- 4) Overweight , BMI = 30 - 39
- 5) Extremely overweight, BMI \geq 40 (*BMI Visual Graph*, 2011).

e. Skala Ukur

Skala pengukuran yang digunakan pada riwayat status gizi adalah skala ordinal.

3.6. Cara Kerja dan pengumpulan data

3.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Data primer diperoleh melalui kuesioner yang berisikan daftar pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun sesuai dengan tujuan penelitian dan akan ditunjukkan pada responden yang telah memenuhi kriteria inklusi.

Data sekunder dari data rekam medik bagian Penyakit Dalam untuk mengetahui pasien yang telah didiagnosis osteoporosis berdasarkan hasil ukuran DMT pasien (lebih kecil dari -2,5) atau riwayat pengobatan osteoporosis yang diberikan dokter.

3.6.2 Alat Instrumen

A. Kuesioner

Kuesioner yaitu daftar pertanyaan yang sudah tersusun dengan baik, sudah matang, di mana responden dan interviewer tinggal memberikan jawaban atau dengan memberikan tanda-tanda tertentu (Notoatmodjo, 2002). Kuesioner ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan pola riwayat Kesehatan reproduksi dan status gizi wanita yang mengalami osteoporosis.

B. Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan sebagai pelengkap guna mengungkap data terhadap variabel-variabel penelitian, dengan kata lain sebagai bahan informasi yang digunakan peneliti misalnya data sekunder. Data sekunder yang berasal dari bagian Poli Klinik Penyakit Dalam di RSMH sebagai tempat penelitian.

3.7. Pengolahan dan Analisis Data

3.7.1 Pengolahan Data

Tahap-tahap pengolahan data adalah sebagai berikut:

a. *Editing*, yaitu memeriksa data yang telah dikumpulkan untuk diteliti kelengkapan, kejelasan makna jawaban, konsistensi maupun kesalahan antar jawaban pada kuesioner.

b. *Coding*, yaitu memberikan kode-kode untuk memudahkan proses pengolahan data.

c. *Entry*, yaitu memasukkan data untuk diolah menggunakan komputer

d. *Tabulating*, yaitu mengelompokkan data sesuai variabel yang akan diteliti agar mudah dijumlah, disusun, dan ditata untuk disajikan dan dianalisis

3.7.2 Analisis Data

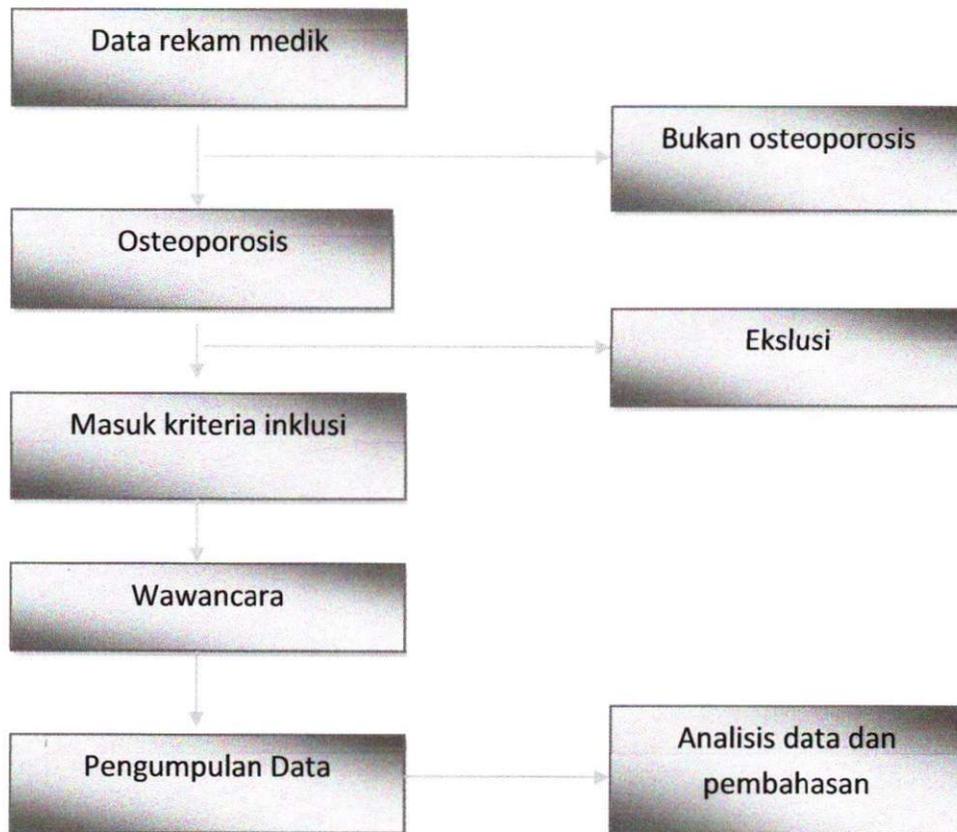
Data-data yang dikumpulkan akan dikelompokkan dalam variabel penelitian dan selanjutnya akan disajikan secara deskriptif. Analisis data yang dilakukan dengan menggunakan program komputer. Data mengenai pola riwayat kesehatan reproduksi akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan disertai narasi sebagai pelengkap.

Contoh tabel:

3.1. Contoh tabel distribusi

Data indikasi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Total		

3.8. Alur penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

3.9. Rencana Kegiatan

Tabel 3.2 Jadwal kegiatan

Kegiatan	November				Desember				Januari				Februari			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pembuatan proposal			■	■	■	■	■	■								
Seminar proposal									■							
Penelitian, pengumpulan dan pengolahan data										■	■	■				
Penyusunan laporan skripsi													■	■	■	
Presentasi hasil																■

3.10. Anggaran

Biaya akomodasi dan transportasi	Rp 50.000,00
Biaya pengumpulan data	Rp 400.000,00
Biaya alat tulis kantor (ATK)	Rp 200.000,00
Biaya penggandaan skripsi	RP 60.000,00
Biaya tak terduga	Rp 300.000,00
Total	Rp 1.010.000,00

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Januari hingga Februari 2012 di Poliklinik Penyakit Dalam RSMH Palembang. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan populasi penelitian sebanyak 30 wanita yang telah didiagnosis mengalami osteoporosis.

4.1.1. Distribusi Usia wanita penderita Osteoporosis

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan distribusi usia wanita yang mengalami osteoporosis. Distribusi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 4.1. Distribusi Usia pada Kasus Wanita yang Mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, Periode Januari dan Februari 2012

Usia Responden	Jumlah (n)	Persentase (%)
47-51	3	10
52-56	8	26,7
57-61	2	6,7
62-66	5	16,7
67-71	10	33,7
72-76	2	6,7
Total	30	100

Dari tabel diatas dapat diketahui distribusi usia wanita yang mengalami osteoporosis. Usia paling muda terjadi pada usia 47 tahun dan usia paling tua terjadi pada usia 73 tahun. Usia wanita yang paling banyak mengalami osteoporosis terjadi pada usia 70 tahun.

Berdasarkan hasil analisis univariat ini, frekuensi usia paling banyak yaitu berada pada usia 67-71 tahun. Selain menopause, faktor usia merupakan salah satu faktor utama yang berhubungan dengan osteoporosis.

4.1.2. Menarke

Dari 30 wanita yang telah didiagnosis osteoporosis, sebanyak 28 wanita termasuk dalam kategori sedang, yaitu usia menarke terjadi antara umur 11 tahun hingga 14 tahun. Sedangkan 2 wanita lainnya termasuk dalam kategori lambat, yaitu usia menarke terjadi ketika usia 15 tahun atau lebih. Untuk lebih jelasnya proporsi usia menarke dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.2. Proporsi Usia Menarke pada Kasus Wanita yang Mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, Periode Januari dan Februari 2012

Usia Menarke	Jumlah (n)	Persentase (%)
Sedang, 11-14 tahun	28	93,3
Lambat, 15 tahun atau lebih	2	6,7
Total	30	100

Berdasarkan hasil penelitian ini, bahwa riwayat usia menarke wanita yang mengalami osteoporosis rata-rata terjadi pada usia normal yaitu usia antara 11 hingga 14 tahun. Pada dua wanita yang mengalami menarke terlambat, dilihat dari data yang didapat kedua wanita tersebut mengalami menopause pada usia 45 tahun dan 48 tahun, usia ketika mengalami osteoporosis pada saat usia 49 tahun dan 65 tahun, masing-masing sekarang berumur 68 dan 70 tahun.

4.1.3. Pola menstruasi

Tabel 4.3. Proporsi Pola Menstruasi pada Kasus Wanita yang Mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, Periode Januari dan Februari 2012

Pola Menstruasi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tidak teratur	4	13,3
Teratur	26	86,7
Total	30	100

Berdasarkan data dari tabel diatas, dari 30 subjek penelitian terdapat 26 subjek penelitian yang mengalami pola menstruasi teratur dan sebanyak 4 sampel yang mengalami pola menstruasi tidak teratur.

4.1.4. Penggunaan Kontrasepsi Hormonal

Tabel 4.4. Proporsi Penggunaan Kontrasepsi Hormonal pada Kasus Wanita yang Mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, Periode Januari dan Februari 2012

Riwayat Kontrasepsi Hormonal	Jumlah (n)	Persentase (%)
Ya	20	66,7
Tidak	10	33,3
Total	30	100

Berdasarkan data yang didapat, jumlah wanita osteoporosis yang menggunakan kontrasepsi hormonal sebanyak 20 orang, dan sebanyak 10 orang wanita yang mengalami osteoporosis tidak menggunakan kontrasepsi hormonal.

Dari 20 subjek penelitian yang menggunakan kontrasepsi hormonal, dapat dilihat proporsi jenis kontrasepsi hormonal melalui tabel 4.5 dibawah ini :

Tabel 4.5. Proporsi Jenis Penggunaan Kontrasepsi Hormonal pada Kasus Wanita yang Mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, Periode Januari dan Februari 2012

Jenis Kontrasepsi Hormonal	Jumlah (n)	Persentase (%)
Pil KB	6	30
Suntikan	9	45
Implan	2	10
PII KB dan Suntikan	3	15
Total	20	100

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwa dari 20 subjek penelitian yang menggunakan kontrasepsi hormonal, lebih banyak yang menggunakan kontrasepsi hormonal jenis suntikan. Namun ada pula

sebanyak 3 subjek penelitian yang pernah menggunakan pil KB, namun juga pernah menggunakan kontrasepsi suntikan.

4.1.5. Lama Penggunaan Kontrasepsi Hormonal

Tabel. 4.6. Proporsi Lama Penggunaan Kontrasepsi Hormonal pada Kasus Wanita yang Mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, Periode Januari dan Februari 2012

Lama penggunaan Kontrasepsi	Jumlah (n)	Persentase (%)
kurang dari 1 tahun	0	0
1 tahun atau Lebih dari 1 tahun	20	100
Total	20	100

Dari 20 subjek penelitian yang mempunyai riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal, didapatkan bahwa seluruhnya menggunakan kontrasepsi hormonal dengan kurun waktu 1 tahun atau lebih.

4.1.6. Jumlah Kehamilan

Tabel. 4.7. Proporsi Jumlah Kehamilan pada Kasus Wanita yang Mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, Periode Januari dan Februari 2012

Jumlah Kehamilan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Rendah, ≤ 3 anak	13	43,3
Tinggi, > 3 anak	17	56,7
Total	30	100

Dari 30 subjek penelitian yang didapat, jumlah kehamilan rendah (≤ 3 kali kehamilan) berjumlah 13 dan jumlah kehamilan tinggi (>3 kali kehamilan) berjumlah sebanyak 17 subjek penelitian. Kehamilan akan menyebabkan aliran besar estrogen yang pada gilirannya mengarah ke homeostasis tubuh. Namun pada penelitian ini, yang terjadi adalah jumlah kehamilan tinggi yang lebih banyak terjadi pada wanita osteoporosis. Banyak hal yang dapat mempengaruhi hal ini, dimulai dari menopause, lama menyusui,

sehingga jumlah kehamilan tidak bisa berdiri sendiri dalam hal yang mempengaruhi terjadinya osteoporosis.

4.1.7. Paritas

Tabel. 4.8. Proporsi Paritas pada Kasus Wanita yang Mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, Periode Januari dan Februari 2012

Paritas	Jumlah (n)	Persentase (%)
Nulipara, 0 anak	0	0
Primipara, 1 anak	0	0
Multipara, 2-4 anak	20	63,3
Grandemultipara, 5 anak atau lebih	10	36,7
Total	30	100

Dari 30 subjek penelitian, terdapat 20 multipara dan 10 grandemultipara. Dari wanita yang merupakan multipara, sebanyak 4 wanita melahirkan 2 anak, 9 wanita melahirkan 3 anak dan 7 wanita melahirkan 4 anak. Dari 10 wanita grande multipara, 1 wanita melahirkan sebanyak 5 orang anak, 5 wanita melahirkan 6 orang anak, 2 wanita melahirkan 7 anak, 1 wanita melahirkan 8 anak dan 1 wanita lainnya melahirkan 15 orang anak. Hasil data tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel. 4.9. Proporsi Jumlah Anak pada Wanita Multipara dan Grandemultipara yang Mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, Periode Januari dan Februari 2012

Jumlah Anak	Jumlah (n)	Persentase (%)
2 anak	4	13,3
3 anak	9	30
4 anak	7	23,3
5 anak	1	3,3
6 anak	5	16,7
7 anak	2	6,7
8 anak	1	3,3
15 anak	1	3,3
Total	30	100

4.1.8. Lama Menyusui

Tabel. 4.10. Proporsi Lama Menyusui pada Kasus Wanita yang Mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, Periode Januari dan Februari 2012

Lama masa menyusui	Jumlah (n)	Persentase (%)
Lama, > 2 tahun	25	83,3
Sedang, 1-2 tahun	4	10
Singkat, < 1 tahun	1	3,3
Total	30	100

Dari tabel diatas didapatkan bahwa dari 30 subjek penelitian, proporsi lama menyusui lebih dari 2 tahun sebanyak 25 orang, lama menyusui 1-2 tahun sebanyak 4 orang, dan lama menyusui kurang dari 1 tahun hanya terjadi pada 1 subjek penelitian.

4.1.9 Status Menopause

Tabel 4.11. Proporsi Usia Menopause pada Kasus Wanita yang Mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, Periode Januari dan Februari 2012

Usia Menopasue	Jumlah (n)	Persentase (%)
44-46	6	20
47-50	17	56,7
>50	7	33,3
Total	30	100

Dari 30 wanita yang didiagnosis menderita osteoporosis di poliklinik Penyakit Dalam RSMH seluruhnya (100%) sudah mengalami menopause. Dari 30 wanita yang sudah menopause tersebut, usia menopause paling banyak terjadi pada kategori usia antara 47 hingga 50 tahun. Usia menopause paling cepat terjadi pada usia 44 tahun, dan paling lambat usia menopause yang terjadi pada usia 54 tahun.

4.1.10. Lama Masa Reproduksi

Tabel 4.12. Proporsi Lama Masa Reproduksi Pada Kasus Wanita yang Mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, Periode Januari dan Februari 2012

Lama Masa Reproduksi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Rendah, < 30 tahun	0	0
Sedang, 30 -39 tahun	27	90
Lama, 40 tahun atau lebih	3	10
Total	30	100

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa dari wanita yang sudah didiagnosis osteoporosis, lama masa reproduksi paling banyak terjadi selama kurun 30-39 tahun yaitu sebanyak 27 orang atau 90%. 3 orang lainnya atau 10% lainnya, lama masa reproduksi berada pada kategori lama yaitu 40 tahun atau lebih.

4.1.11. Pola Status Gizi Wanita yang Mengalami Osteoporosis Selama Masa Reproduksi

Tabel. 4.13. Proporsi Status Gizi pada Kasus Wanita yang Mengalami Osteoporosis di RSMH Palembang, Periode Januari dan Februari 2012

Status Gizi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Underweight	4	13,3
Normal weight	20	63,3
Slightly overweight	4	13,3
Overweight	2	6,7
Extremely overweight	0	0
Total	30	100

Pada penelitian ini status gizi dibagi menjadi lima bagian, yaitu *undeweight* (BMI < 20), *normal weight* (BMI = 20-25), *slightly overweighth* (BMI 26-29), *overweight* (BMI = 30-39) dan *extremely overweight* (BMI ≥ 40). Berdasarkan hasil penelitian yang didapat

status gizi wanita yang mengalami osteoporosis pada kategori *underweight* sebanyak 4 wanita, *normal weight* sebanyak 20 wanita, *slightly overweight* sebanyak 4 wanita dan 2 wanita lainnya *overweight*. Ini menandakan bahwa jumlah wanita yang mempunyai BMI (*Body Mass Index*) kurang dari 25 lebih banyak daripada wanita yang memiliki berat badan yang lebih yaitu BMI lebih dari 25.

4.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan populasi penelitian sebanyak 30 wanita yang telah didiagnosis mengalami osteoporosis. Walaupun insiden osteoporosis tinggi, dalam penelitian ini hanya didapatkan 30 insiden osteoporosis. Hal ini dikarenakan waktu penelitian yang hanya satu bulan, dan dalam jangka satu bulan pasien osteoporosis yang berobat hanya berjumlah 30 orang. Pasien baru datang ketika gejala osteoporosis seperti nyeri pinggang atau patah tulang terjadi, ini menandakan bahwa osteoporosis memang merupakan *silent killer disease*.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dilihat bahwa dari usia menarke, pola menstruasi, lama masa reproduksi, jumlah kehamilan dan paritas serta status gizi menunjukkan hasil yang normal. Hal ini menunjukkan bahwa setiap wanita bisa terkena osteoporosis. Sedangkan dari status menopause, lama menyusui dan jenis kontrasepsi hormonal menunjukkan proporsi yang memiliki arti dalam mempengaruhi terjadinya osteoporosis.

Berdasarkan data yang didapat, jumlah wanita osteoporosis yang menggunakan kontrasepsi hormonal sebanyak 20 orang dan sebanyak 10 orang wanita osteoporosis tidak menggunakan kontrasepsi hormonal. Secara teoritis, dikatakan bahwa kontrasepsi oral, suntikan dan implan yang mengandung kombinasi estrogen dan progesteron, keduanya dapat meningkatkan massa tulang. Namun, pada hasil penelitian banyak sampel penelitian yang menggunakan jenis kontrasepsi suntikan.

Menurut Tandra (2009) ada jenis obat suntikan untuk kontrasepsi yang biasanya diberikan sekali dalam sebulan dan isinya mengandung *Medroxyprogesterone Acetate*. Pemakaian obat ini bisa menurunkan densitas tulang sampai 4 persen per tahun. Pada wanita yang sudah menopause obat ini akan menambah keropos tulang dan tidak akan pulih bila obat dihentikan. Hasil penelitian ini hampir serupa dengan penelitian Sharami di Iran dari 769 sampel yang diteliti, 67 % sampel menggunakan kontrasepsi hormonal (Sharami, 2008).

Faktor lama penggunaan kontrasepsi bisa berarti sebagai faktor protektif, namun ada faktor-faktor lain yang juga bisa mempengaruhi osteoporosis, seperti usia menua, menopause, asupan vit. D yang kurang, kurang bergerak, dan BMI yang rendah.

Berdasarkan hasil penelitian, lebih banyak wanita osteoporosis yang lama menyusunya lebih dari 2 tahun. Keropos tulang ini mungkin disebabkan oleh kebutuhan kalsium bayi untuk pertumbuhan yang meningkat, yang diambil dari tulang ibu. Jumlah kalsium ibu tergantung pada jumlah ASI yang diproduksi dan berapa lama menyusui. Perempuan juga dapat kehilangan massa tulang selama menyusui karena mereka memproduksi sedikit estrogen (*National Institutes Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases*, 2011).

Sementara dari sumber pustaka lain mengatakan bahwa menyusui dapat mengurangi kepadatan tulang ibu. Menyusui selama 6 bulan berarti kehilangan massa tulang sebesar 7%, tetapi bisa pulih total ketika bayi sudah berusia 18 bulan. Hal ini berlaku bila ibu tidak menyusui lebih dari 6 bulan. Padahal ibu-ibu yang sekarang berusia lanjut, dulunya rata-rata menyusui anak mereka sampai anak mereka berusia 2 tahun. Selain itu dengan jumlah anak yang banyak, maka lama menyusui bisa lebih lama lagi dari 2 tahun tersebut (Sihombing, 2008).

Menjelang akhir kehamilan terutama hormon prolaktin memegang peranan untuk membuat kolostrum, namun jumlah kolostrum terbatas, karena aktivitas prolaktin dihambat oleh estrogen dan progesteron yang

kadarnya memang tinggi. Setelah partus dan lepasnya plasenta dan kurang berfungsinya korpus luteum maka estrogen dan progesteron sangat berkurang, ditambah lagi adanya isapan bayi yang merangsang puting susu dan payudara, akan merangsang ujung-ujung saraf sensoris yang berfungsi sebagai reseptor mekanik (Soetjiningsih, 1998).

Prolaktin (PRL) disebut juga *lactogenic hormone* (LTH). Prolaktin berperan penting memelihara korpus luteum, inisiasi luteinisasi sel granulosa, memelihara sintesis progesteron oleh sel luteal, merangsang pertumbuhan kelenjar mama. Prolaktin meningkatkan jumlah reseptor LH dan produksi progesteron, bekerjasama dengan LH. PRL menekan (menghambat) produksi estrogen dengan menghambat aktivitas *aromatase* oleh FSH di SG dan LH yang menginduksi produksi androgen. PRL berperan meningkatkan progesteron dan menghambat estrogen (Cowie, 1980).

Dalam penelitian ini didapatkan hasil rata-rata kasus yang pernah menikah dan terdata paritasnya merupakan kelompok multiparitas. Alasan yang mungkin dapat menjelaskan mengapa osteoporosis banyak ditemukan pada kelompok kasus yang multiparitas diantaranya mungkin dapat disebabkan oleh diet kurang tepat selama masa kehamilan. Selain itu asupan kalsium dan vitamin D yang kurang selama proses kehamilan dan menyusui dapat pula meningkatkan risiko osteoporosis. Kekurangan kebutuhan kalsium akan diambil dari tulang dan menyebabkan tulang keropos.

Dari 30 orang yang didiagnosis menderita osteoporosis di poliklinik Penyakit Dalam RSMH seluruhnya (100%) sudah mengalami menopause. Hal ini serupa dengan penelitian Herdiana Sihombing (2008), yaitu hampir seluruh sampel penelitiannya sudah mengalami menopause. Hal ini dimungkinkan karena menurunnya produksi hormon estrogen akibat menopause menyebabkan resorpsi tulang menjadi meningkat dari pada formasi tulang sehingga massa tulang semakin berkurang.

Pada akhirnya dalam penelitian ini didapatkan bahwa pola riwayat kesehatan reproduksi dan status gizi belum mampu membuktikan peranannya terhadap kejadian osteoporosis pada wanita. Hal ini menunjukkan bahwa kesehatan reproduksi dan status gizi bukan merupakan satu-satunya faktor yang dapat menyebabkan terjadinya osteoporosis, banyak faktor-faktor lain yang belum diteliti pada penelitian ini, yang mungkin merupakan faktor penyebab pada kelompok kasus osteoporosis pada penelitian ini.

4.2. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menyadari bahwa ada keterbatasan dan kekurangan yang tidak dapat dihindari. Penelitian ini mempunyai keterbatasan, diantaranya kurang panjangnya waktu penelitian sehingga data sampel yang didapat terbatas dan jumlah populasi yang tidak terlalu banyak. Sehingga dari waktu penelitian bulan Januari hingga Februari 2012, peneliti mendapat sampel penelitian berjumlah 30 sampel.

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif sehingga perlu jenis uji lain untuk membuktikan hubungan variabel dengan kejadian osteoporosis lebih jauh.

Penelitian ini mengandalkan memori jangka panjang, sehingga perlu dilakukan metode pencarian data yang dapat mengungkap kondisi subjek penelitian pada waktu yang lalu sehingga diperlukan penelitian secara longitudinal dan sampel yang lebih banyak lagi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Sebagai simpulan dari penelitian mengenai pola riwayat kesehatan reproduksi dan status gizi wanita yang mengalami osteoporosis dari hasil penelitian, yaitu :

1. Jumlah kasus yang didapat selama penelitian bulan Januari hingga Februari 2012 berjumlah 30 kasus.
2. Rata-rata umur responden adalah 61 tahun dengan nilai tengah 62 tahun dan umur yang paling banyak yaitu 70 tahun, rentang usia 63-71 tahun merupakan rentang usia yang paling banyak mengalami osteoporosis.
3. Usia paling tua wanita yang mengalami osteoporosis adalah 73 tahun dan usia yang paling muda adalah 47 tahun.
4. Proporsi usia menarke yang paling banyak terjadi berada pada usia antara 11 tahun hingga 14 tahun.
5. Riwayat Pola menstruasi pada sampel penelitian ini adalah sebanyak 86,7 % mengalami pola menstruasi teratur dan sebanyak 13,3 % mengalami pola menstruasi tidak teratur.
6. Pada keseluruhan sampel penelitian sudah mengalami menopause.
7. Proporsi lama reproduksi paling banyak dialami dalam kurun waktu 31-39 tahun sebanyak 27 kasus.
8. Proporsi kasus lebih banyak ditemukan pada wanita osteoporosis yang lama menyusuinya lebih dari 2 tahun.
9. Sebanyak 20 subjek penelitian memiliki riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal.
10. Dari 20 kasus yang memiliki riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal, keseluruhan jumlah tersebut memiliki riwayat lama penggunaan kontrasepsi lebih dari 1 tahun dan lebih banyak yang menggunakan jenis kontrasepsi suntikan.

11. Proporsi riwayat paritas pada kasus, paling banyak terjadi pada wanita yang merupakan multipara sebanyak 20 kasus dan 10 kasus lainnya merupakan wanita grandemultipara.
12. Proporsi kasus lebih banyak ditemukan pada wanita yang memiliki jumlah kehamilan lebih dari tiga yaitu sebanyak 17 kasus.
13. Proporsi status gizi yang paling sering menjadi pola status gizi wanita yang mengalami osteoporosis selama masa reproduksi pada penelitian ini yaitu pola status gizi *normal weight* sejumlah 73.3 % sampel.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian ini, beberapa saran yang dapat diberikan adalah :

1. Banyak faktor yang mengaruhi terjadinya osteoporosis. Selain variabel-variabel yang diteliti pada penelitian ini masih banyak variabel lain yang bisa diteliti, dalam hal ini perlu penelitian yang lebih lanjut. Dapat dilakukan penelitian secara longitudinal dan dibutuhkan sampel yang lebih banyak lagi.
2. Untuk penelitian selanjutnya, dapat menjadi hasil penelitian ini sebagai acuan untuk penelitian berikutnya.
3. Upaya sosialisasi terhadap masyarakat, terkait dengan faktor-faktor risiko osteoporosis hendaknya dilakukan secara terus menerus baik oleh pemerintah maupun instansi terkait untuk menurunkan angka kejadian atau mencegah komplikasi osteoporosis yang merupakan penyakit *silent killer disease*.
4. Untuk tenaga medis di semua instansi kesehatan sebaiknya melengkapi data rekam medis pasien pada umumnya, dan data kesehatan reproduksi wanita pada khususnya dengan sebaik mungkin. Hal ini tentunya akan sangat berguna untuk kepentingan penelitian dan tentunya untuk kelengkapan administrasi dari instansi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adib, M. 2011. Pengetahuan ragam penyakit mematikan yang paling sering menyerang kita. Buku biru, Yogyakarta, Indonesia.
- Baziad, Ali. 2009. Menopause dan Andropause. YBP-SP, Jakarta, Indonesia, hal. 76-97.
- BKKBN. 2004. Keluarga Berencana, Kesehatan Reproduksi, Gender dan Pembangunan Kependudukan. Indonesia.
- BKKBN, 2010. Pengertian dan Istilah Kependudukan. (<http://dkijakarta.bkkbn.go.id/unduh/program/42/>, Diakses 20 Desember 2011)
- Bromwich, Peter. 1996. Buku Pintar Kesehatan : Menopause. Arcan, Jakarta, Indonesia.
- Budhi; Waluyo. 2010. 100 Questions and Answers : Menopause atau Mati Haid. PT Elex Media Komputindo, Jakarta, Indonesia.
- Budhi; Waluyo. 2010. 100 Questions and Answers : Osteoporosis. PT Elex Media Komputindo, Jakarta, Indonesia.
- Cowie AT. 1980. The mammary gland and lactation. In : Phillip EE, Barnes J, Newton M. Scientific Foundation of Obstetry and Gynecology. William Heinemann Medical Book. LTD. London, hal 567.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2009. Berdiri Tegak, Bicara Lantang, Kalahkan Osteoporosis. (<http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-release/404-berdiri-tegak-bicara-lantang-kalahkan-osteoporosis.html>, Diakses 1 Desember 2011), hal. 3.
- Eroschenko, Victor. 2000. Atlas Histologi di Fiore. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, Indonesia.
- Ganong, W.F. 2008. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, Indonesia.
- Herlina, Chandra. 2000. Hubungan Kontrasepsi hormonal dengan densitas mineral tulang pada wanita menopause dan pasca menopause. Tesis, Jurusan Program Pendidikan Dokter Spesialis Obstetri Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang (tidak dipublikasikan), hal 23, 59.
- Hiyaman, Osei., Toyokawa., Ueji, Masaru., and Hideto. 1998. Timing of Menopause, Reproductive Years, and Bone Mineral Density: A Cross-Sectional Study of Postmenopausal Japanese Women. Oxfordjournals. Vol. 148 (1). (<http://aje.oxfordjournals.org/content/148/11/1055.full.pdf>, diakses 20 Desember 2011).
- Janquiera, L.Carlos. 1997. Histologi Dasar. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, Indonesia.

- Junaidi, Iskandar. 2007. Osteoporosis : Pencegahan dan pengobatan penyakit osteoporosis dan penyakit tulang mirip lain yang mirip. PT Bhuana Ilmu Populer, Jakarta, Indonesia, hal. 7.
- Kasdu, Dini. 2002. Kiat Sehat dan Bahagia di Usia Menopause. Puspa Swara, Jakarta, Indonesia.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2008. KMK NO. 1142 tentang Pedoman Pengendalian OSTEOPOROSIS. (http://www.hukor.depkes.go.id/up_prod_kepmenkes/KMK%20No.%201142%20ttg%20Pedoman%20Pengendalian%20Osteoporosis.pdf, Diakses 15 Desember 2011).
- Lailiyana dkk. 2010. Gizi Kesehatan Reproduksi. EGC, Jakarta, Indonesia.
- Lane, Nancy. 2001. Lebih Lengkap Tentang : Osteoporosis. Raja Grafindo Persada. Jakarta, Indonesia, hal. 12- 19.
- Majalah kesehatan. 2011. Seribu manfaat menyusui untuk ibu dan bayi. (<http://majalahkesehatan.com/seribu-manfaat-menyusui-untuk-ibu-dan-bayi/>, Diakses 23 Desember 2011).
- Manuaba. 2001. Memahami Kesehatan reproduksi wanita. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, Indonesia.
- Martaadisoebrata, Sastrawinata dan Saifuddin. 2005. Obstetri dan Ginekologi Sosial. YBP-SP, Jakarta, hal. 69.
- Martono, Kris. 2009. Buku Ajar Boedgi-Darmojo : Geriatri. Balai Penerbit FKUI, Jakarta, hal 261-263.
- Maryanti; Septikasari. 2009. Buku Ajar Kesehatan Reproduksi. Nuha Medika. Yogyakarta, Indonesia, hal. 4-9.
- Mitchel, Kumar. 2006. Buku Saku Dasar Patologis Penyakit. Penerbit Buku Kedokteran ECG, Jakarta, Indonesia, hal.728.
- M, Ito; Yamada; Hayashi. 1995. Relation of early menarche to high bone mineral density. Pubmed. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7671158>, Diakses 10 Desember 2011)
- National Institutes Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. 2011. Pregnancy, Breastfeeding, and Bone Health. (http://www.niams.nih.gov/Health_Info/Bone/Bone_Health/Pregnancy/default.asp, Diakses 20 Desember 2011).
- Notoatmodjo, S. 2005. Metodologi Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta, Jakarta, Indonesia.
- Nuryasini, Sinsin. 2001. Hubungan riwayat penggunaan pil keluarga berencana dengan osteoporosis primer pada perempuan Indonesia studi kasus kontrol di Makmal Terpadu Imunoendokrinologi. Tesis, Jurusan Kedokteran Universitas Indonesia, 42-47.
- Prawirohardjo, Sarwono. 1994. Ilmu Kandungan. YBP-SP, Jakarta, hal. 204.
- Price dan Wilson. 2002. Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-proses penyakit. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, hal. 1281-1291.

- Proverawati, Atikah. 2009. Menarche : Menstruasi pertama penuh makna. Muha Medika. Yogyakarta, Indonesia.
- Rasjad, Chairuddin. 2007. Pengantar Ilmu Bedah Ortopedi. PT. Yarsif Watampone, Jakarta, Indonesia, hal. 185-187 .
- Romauli, Vindari. 2011. Kesehatan Reproduksi. Nuha Medika, Yogyakarta, Indonesia, hal 2-9.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. 2003. Management of osteoporosis : A national clinical guideline. E-book. Kanada, hal 2.
- Setiyohadi, Bambang. 2006. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Dalam : Sudoro, A.W. dkk (Editor). Osteoporosis (hal 1259-1261). Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI, Jakarta, Indonesia.
- Sharami., Millani., Alizadefh. 2008. Risk factor of osteoporosis in women over 50 years of age: A population based study in the north of Iran. Guilan University of Medical Sciences.
- Sherwood, Lauralee. 2001. Fisiologi Manusia: dari Sel ke Sistem. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, Indonesia.
- Sihombing, Herdiana. 2008. Karakteristik kasus menopause osteoporosis di Makmal terpadu imunoendokrinologi FK UI tahun 2006-2008. Skripsi, Jurusan Kedokteran Universitas Indonesia (tidak dipublikasikan).
- Soetjningsih. 1998. ASI (Air Susu Ibu). Penerbit buku kedokteran EGC, Jakarta, Indonesia, hal 315.
- Streeten, Elizabeth., Kathleen and Daniel. 2005. The relationship between parity and bone mineral density in women characterized by homogeneous lifestyle and high parity. University of Maryland of Medicine, Baltimore, Maryland.
- Tandra, Hans. 2009. Osteoporosis, Mengenal, Mengatasi. Dan Mencegah Tulang Keropos. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, Indonesia.
- Vicynthia Tjahjadi. 2009. Mengenal, mencegah, mengatasi silent killer Osteoporosis. Pustaka Widayamara, Semarang, Indonesia.
- WHO. 2011. Women, ageing and health : A Frame Work For Action. (<http://www.who.int/ageing/publications/Women-ageing-health-lowres.pdf> Diakses 23 November 2011).

Lampiran 1. Kuesioner

Formulir A

Surat Persetujuan Penelitian

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

No.Hp :

Setelah mendapat keterangan secukupnya serta menyadari manfaat dan resiko penelitian yang berjudul Pola Riwayat Kesehatan Reproduksi Wanita dan Status gizi wanita yang mengalami Osteoporosis di RSMH, saya bersedia ikut serta dalam uji penelitian ini

Palembang,..... 2012

Mengetahui

Penanggung Jawab Penelitian,

.....

(DWI AKBARINI)

Yang menyatakan,

Responden,

.....

()

Formullir B

Data Responden

Nama :

Tempat, tanggal lahir :

Umur :

Alamat :

Formulir C

Data Rekam Medik :

1. Anamnesis

2. Pemeriksaan Fisik

3. Assesment

Formulir D

Kuesioner

Kuesioner 1

1. Pada usia berapa pertama kali Ibu datang bulan ?

Sebutkan :

2. Apakah ibu sudah tidak datang bulan lagi ?

YA

TIDAK

lain-lain.....

3. Usia berapa Ibu sudah tidak datang bulan lagi?

Sebutkan :

4. Apakah pola datang bulan ibu dahulu teratur atau tidak disetiap bulannya?

YA

TIDAK

lain-lain.....

Keterangan : Teratur, bila siklus menstruasi berkisar dari 21 sampai 35 hari, dengan rata-rata 28 hari, intervalnya menetap dan konsisten. Jumlah kehilangan darah tiap siklus berkisar 60-80ml (dilihat dengan berapa kali ganti pembalut dan ukuran pembalut). Dan tidak teratur, bila menoragia, amenorea, hipomenore, metroragi, polimenore, menometroragi, oligomenore.

- Menoragia (Hipermenoragia) : Perdarahan haid yang lebih banyak dari normal, atau lebih lama dari normal (lebih dari 8 hari). Pada hari haid ke ke 5 (hari-hari menuju akhir siklus) masih banyak perdarahannya.
- Hipomenore : Aliran menstruasi tidak seperti biasanya sedikit; bercak-bercak (hari ke 2 sudah sedikit atau bercak-bercak)
- Metroragi : Perdarahan kapan pun diantara periode
- Polimenore : Siklus lebih pendek dari biasa (kurang dari 21 hari)
- Menometroragi : Perdarahan dengan interval yang irregular; jumlah dan lamanya bervariasi
- Oligomenore : Perdarahan menstruasi dengan interval lebih dari 35 hari; jumlahnya menurun
- Amenore : Tidak adanya haid minimal 3 bulan berturut-turut.

5. Bisa Ibu jelaskan pola teratur / tidak teratur yang dimaksud Ibu ?

Sebutkan

6. Apakah ibu pernah hamil?

YA, jika YA lanjutkan ke no. pertanyaan 7

TIDAK

7. Berapa kali ibu hamil ?

Sebutkan

8. Berapa kali ibu melahirkan?

Sebutkan.....

9. Apakah dulu ibu memberi ASI untuk bayi ibu?

YA , jika YA lanjut ke pertanyaan no. 10

Tidak

10. Kira-kira berapa lama ibu memberi ASI?

Anak 1 :

Anak 2 :

Anak 3:

Dst.....

Total lama :

11. Apakah ibu pernah menggunakan kontrasepsi hormonal (suntikan / pil/ susuk)?

Ya, Jika YA lanjutkan ke pertanyaan nomor 12 dan 13

Tidak

12. Jenis apa yang ibu gunakan?

Suntikan

Pil KB

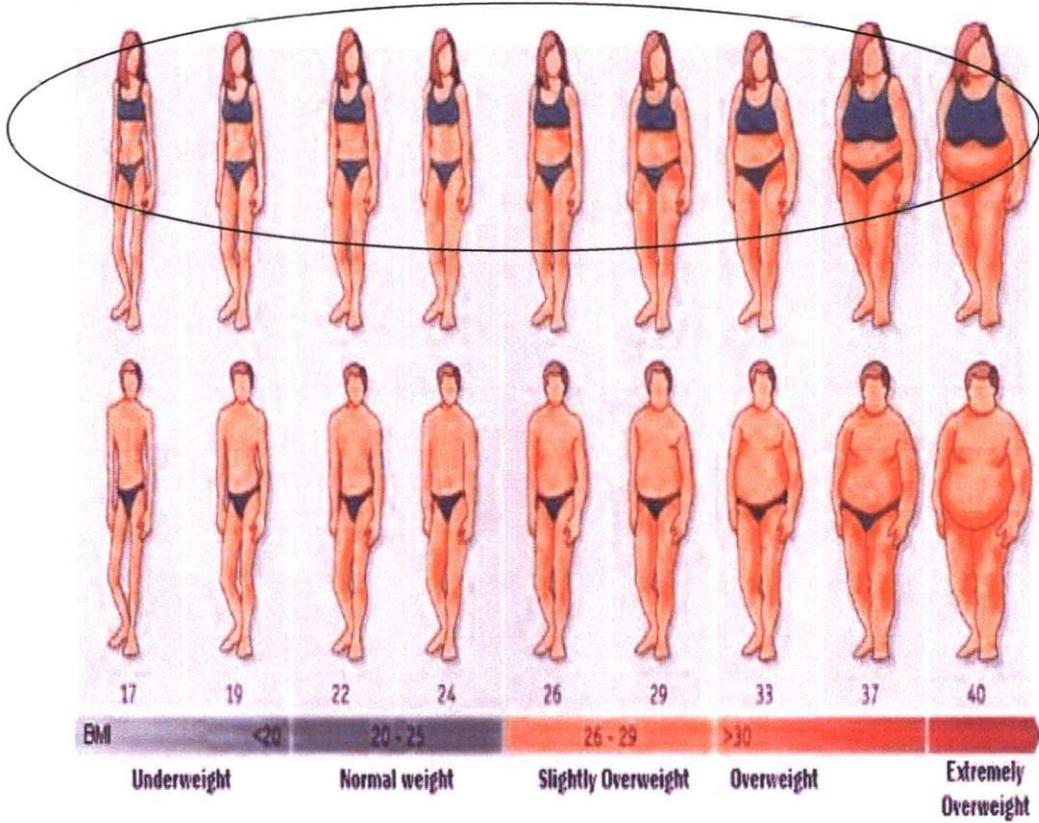
Implan atau susuk



13. Berapa lama penggunaannya?

Sebutkan.....

14. Saat ibu mengalami (periode masa reproduksi (subur) ke periode berhenti haid) gambar mana yang paling lama atau sering menunjukkan pola perawakan tubuh ibu ?



Lampiran 2. Kartu Bimbingan Proposal Penelitian dan Kartu Aktivitas Bimbingan Skripsi



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU AKTIVITAS BIMBINGAN PROPOSAL PENELITIAN

NAMA MAHASISWA : Dwi Akbarini
 NIM : 702008039
 PEMBIMBING I : dr. Irfanuddin, Sp.KD
 PEMBIMBING II : dr. Ni Made Elva Mayasari

JUDUL PROPOSAL : Pola Rincayot Kesehatan Reproduksi dan Status Gizi Wanita yang mengalami Osteoporosis Di Rumah Palembang.

NO	TGL/BL/TH KONSULTASI	MATERI YANG DIBAHAS	PARAF PEMBIMBING		KETERANGAN
			I	II	
1.	17/11/2011	Judul proposal penelitian	/		
2.	26/11/2011	Bab I	/		
3.	1/12/2011	Bab II dan bab III	/		
4.	5/12/2011	Bab I, II, III	/	/	
5.	7/12/2011	Revisi Bab I, II, III		/	
6.	12/12/2011	Bab I, II, III dan kuesioner	/		
7.	15/12/2011	Bab I dan Bab II	/	/	
8.	17/12/2011	Konsultasi Bab I, II, III dan kuesioner	/		
9.	19/12/2011	Konsultasi Bab I, II, III dan kuesioner	/	/	
10.	21/12/2011	Konsultasi Kuesioner	/		
11.	22/12/2011	Konsultasi Bab III : Definisi Operasi ml	/	/	
12.	24/12/2011	Konsultasi BAB III & Kuesioner	/		
13.	26/12/2011	ACC Proposal	/		
14.	28/12/2011	Konsultasi Bab III & kuesioner	/	/	
15.	30/12/2011	Konsultasi kuesioner Daftar Artikel		/	
16.		ACC Proposal		/	

CATATAN :

Dikeluarkan di : Palembang
 Pada tanggal : 2/1/2012
 a.n. Delekan
 Ketua LPPK

 Dr. Nica Ayu Saramah





Dikembalikan di : Palembang
 Pada tanggal : 22 / 2 / 2012
 s.d. Dekan
 Ketua UIR
 St. Nikk Ayu Savitri

CATATAN :

NO	TGL/BLTH	MATERI YANG DIBAHAS	PARAF PEMBIMBING	KETERANGAN
1.	13 - 2 - 2012	Analisis data di SPSS	St. Nikk Ayu Savitri	
2.	16 - 2 - 2012	Bab IV dan Bab V	St. Nikk Ayu Savitri	
3.	18 - 2 - 2012	Bab IV dan Bab V	St. Nikk Ayu Savitri	
4.	20 - 2 - 2012	Bab IV dan Bab V	St. Nikk Ayu Savitri	
5.	21 - 2 - 2012	Keputusan dan Bab IV dan Bab V	St. Nikk Ayu Savitri	
6.	22 - 2 - 2012	Aspek Bab IV, V, dan Bab V	St. Nikk Ayu Savitri	
7.	23 - 2 - 2012	Aspek	St. Nikk Ayu Savitri	
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				

JUDUL PROPOSAL : *Beleka Rancangan Keperawatan Keperawatan dan Status dan Ujian yang akan dilakukan*
Keperawatan di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Palembang
periode Januari - Februari 2012

NAMA MAHASISWA : *Dia Alfarida* : N.I.M : *702008035*
 PEMBIMBING I : *Dr. Haniyada, Sp.KO*
 PEMBIMBING II : *St. Patricia Walanda*

KARTU AKTIVITAS BIMBINGAN SKRIPSI

Handwritten signature



Lampiran 3. Surat Izin Pengambilan Data Awal



FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

WISUDA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
JALAN SUDIRMAN NO. 100 TALAUNTAJUR
KAMPUS II, KEMAS, KOTA PALEMBANG

Alamat : Jl. KH. Saifuddin Zuhri No. 100, Talaun, Kec. Kemuning, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30132
Telp. (071) 520045
Faks. (071) 520049 Palembang (30132)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Palembang, 9 Desember 2011 M
13 Muharram 1432 H

Nomor : REG. AI-5/FK-CMP/XII/2011
Lampiran : -
Perihal : Pengambilan Data

Kepada : Yth. Sdr. Direktur
Rumah Sakit Dr. Muhammad Hoesin
di
Palembang.

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Ba'da salam, semoga kita semua mendapatkan rahmat dan hidayah dari Allah SWT. Amin Ya robbul alamin.

Selubungan dengan akan berakhirnya proses pendidikan Tahap Akademik mahasiswa angkatan 2008 Program Studi Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Maka sebagai salah satu syarat kelulusan, diwajibkan kepada setiap mahasiswa untuk membuat Skripsi sebagai bentuk pengalaman belajar riset.

Dengan ini kami mohon kepada Saudara, agar kiranya berkenan memberikan izin di Bagian Penyakit Dalam, kepada :

NO.	NAMA /NIM	JUDUL SKRIPSI
1	Dwi Akbarini 70 2008 039	Pola riwayat kesehatan reproduksi wanita usia lanjut yang mengalami Osteoporosis di Poliklinik Penyakit Dalam RSMH Palembang periode 2010 - 2011.

Untuk mengambil data awal yang dibutuhkan dalam penyusunan proposal dan skripsi yang bersangkutan.

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Billahitaufiq Walhidayah.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan,

Prof. Dr. KHM. Asyud, DAEK, Sp. And.



FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

SK. DIRJEN DIKTI NO. 2130/D/T/2008 TGL. 11 JULI 2008 IZIN PENYELENGGARA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER.

Kampus B : Jl. KH. Bhalqi / Talang Barten 13 Ulu Teip. 0711- 520045
Fax. : 0711 516099 Palembang (30263)

Palembang, 1 Februari 2012

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 78/H-5/FK-UMP/11/2012
Lampiran :
Perihal : Surat Pengantar Izin Penelitian

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Direktur
Rumah Sakit Muhammadiyah Hoesin
di
Palembang

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Ba'da salan, semoga kita semua mendapatkan rahmat dan hidayah dari Allah. SWT. Amin Ya robbal alamin.

Sehubungan dengan akan berakhirnya proses pendidikan Tahap Akademik mahasiswa angkatan 2008 Program Studi Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Maka sebagai salah satu syarat kelulusan, diwajibkan kepada setiap mahasiswa untuk membuat Skripsi sebagai bentuk pengalaman belajar riset.

Dengan ini kami mohon kepada Saudara agar kiranya berkenan memberikan izin penelitian di Rumah Sakit Muhammad Hoesin Palembang, kepada :

NO.	NAMA /NIM	JUDUL SKRIPSI
1	Dwi Akbarini 70 2008 039	Pola Riwayat Kesehatan Reproduksi dan Status Gizi Wanita yang Mengalami Osteoporosis di Poliklinik Penyakit Dalam RSMH Palembang Periode Januari dan Februari 2012

Untuk melakukan penelitian dalam penyusunan skripsi yang bersangkutan .

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih .

Bilalittaufiq Walhidayah.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan,

Prof. Dr. KHM. Asyad, DABK, SpAnd

NBM:NTDN. 0603 4809 1052253/0002064803

Tembusan :

1. Yth. Pembantu Dekan I FK UMP.
2. Yth. Ka. UPK FK UMP
3. Yth. Kasubag Akademik FK UMP
4. Yth. UP2M FK UMP.
5. Arsip.



KEMENTERIAN KESEHATAN
DIREKTORAT JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN
RSUP. Dr. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG



RSMH

Jalan Jenderal Sudirman Kilometer 3,5 Palembang 30126

Telepon (0711) 0711-354 088 Faksimile : (0711) 351-318 Surat Elektronik : rsmhptg@yahoo.com

02 Februari 2012

SURAT KETERANGAN

Nomor. LB.02.04/II.1.3102/162012

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Bagian Pendidikan dan Penelitian Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang menerangkan bahwa :

Nama : Dwi Akbarini
NIM : 70 2008 039
Institusi : FK Universitas Muhammadiyah Palembang

Telah menyelesaikan pengambilan data awal dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul "Pola Riwayat Kesehatan Reproduksi Wanita Usia Lanjut yang Mengalami Osteoporosis di Poliklinik Penyakit Dalam RSMH Palembang Periode 2010-2011" dari tanggal 05 Januari s.d 12 Januari 2012 dengan BAIK.

Demikianlah Surat Keterangan ini agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

A.n Ka. Bag. Pendidikan & Penelitian,
Ka. Subbag. Pendidikan



Budiman Arief, SH, Msi.
NIP. 195609251978121001



KEMENTERIAN KESEHATAN
DIREKTORAT JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN
RSUP. Dr. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG



RSMH

Jalan Jenderal Sudirman Kilometer 3,5 Palembang 30126
Telepon (0711) 0711-354 088 Faksimile : (0711) 351-318 Surat Elektronik :
rsmhplg@yahoo.com

21 Februari 2012

SURAT KETERANGAN

Nomor: LB.02.04/II.1.3/0451/2012

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Bagian Pendidikan dan Penelitian Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang menerangkan bahwa :

Nama : Dwi Akbarini
NIM : 70 2008 039
Institusi : FK Universitas Muhammadiyah Palembang

Telah menyelesaikan penelitian untuk penyusunan Skripsi dengan judul "Pola Riwayat Kesehatan Reproduksi dan Status Gizi Wanita yang Mengalami Osteoporosis di Poliklinik Penyakit Dalam RSMH Palembang Periode Januari dan Februari 2010" dari tanggal 03 Februari s.d 10 Februari 2012 dengan BAIK.

Demikianlah Surat Keterangan ini agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

A.n Ka. Bag. Pendidikan & Penelitian,
Ka. Subbag. Pendidikan



Budiman Arief, SH., Msi.
NIP 19560925 197812 1 001

Lampiran 7. Hasil Analisis Data Penelitian

Frequency Table

Usia Menarche

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid sedang	28	93,3	93,3	93,3
lambat	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Pola menstruasi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak teratur	4	13,3	13,3	13,3
teratur	26	86,7	86,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Menopause

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid sudah menopause	30	100,0	100,0	100,0

Lama Masa Reproduksi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid sedang	27	90,0	90,0	90,0
tinggi	3	10,0	10,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Lama menyusui

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid lama	25	83,3	83,3	83,3
sedang	4	13,3	13,3	96,7
singkat	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Kontrasepsi Hormonal

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	10	33,3	33,3	33,3
ya	20	66,7	66,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Lama penggunaan kontrasepsi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0 tahun	10	33,3	33,3	33,3
1 tahun atau lebih	20	66,7	66,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Jenis KB yang digunakan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Pil KB	6	30,0	30,0	30,0
suntikan	9	45,0	45,0	75,0
implan	2	10,0	10,0	85,0
pil kb dan suntikan	3	15,0	15,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Jumlah paritas

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2-4 anak	20	66,7	63,3	63,3
5 atau lebih	10	33,3	36,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Jumlah kehamilan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid rendah	13	43,3	43,3	43,3
tinggi	17	56,7	56,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Status Gizi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid underweight	4	13,3	13,3	13,3
normal weight	20	66,7	66,7	80,0
slightly overweight	4	13,3	13,3	93,3
overweight	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Usia Menopause

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 44-46	6	20,0	20,0	20,0
47-50	17	56,7	56,7	76,7
>50	7	23,3	23,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Kategori usia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 47-51	3	10,0	10,0	10,0
52-56	8	26,7	26,7	36,7
57-61	2	6,7	6,7	43,3
62-66	5	16,7	16,7	60,0
67-71	10	33,3	33,3	93,3
72-76	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Jumlah kehamilan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	4	13,3	13,3	13,3
3	9	30,0	30,0	43,3
4	7	23,3	23,3	66,7
5	1	3,3	3,3	70,0
6	5	16,7	16,7	86,7
7	2	6,7	6,7	93,3
8	1	3,3	3,3	96,7
15	1	3,3	3,3	100,0

Total	30	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

Descriptive Statistics

		Usia responden sekarang	Usia Menarche	Pola menstruasi	Menopause	Lama Masa Reproduksi	Lama menyusui
N	Valid	30	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		61,57	2,07	,87	1,00	2,10	1,20
Median		62,50	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00
Mode		70	2	1	1	2	1
Std. Deviation		7,986	,254	,346	,000	,305	,484
Variance		63,771	,064	,120	,000	,093	,234
Sum		1847	62	26	30	63	36

Kontrasepsi Hormonal	lama penggunaan kontrasepsi	Jenis KB	Jumlah paritas	Jumlah kehamilan	Status Gizi	Usia Menopause	kategori usia
30	30	20	30	30	30	30	30
0	0	0	0	0	0	0	0
,67	2,33	2,10	3,37	,57	2,13	2,03	3,57
1,00	3,00	2,00	3,00	1,00	2,00	2,00	4,00
1	3	2	3	1	2	2	5
,479	,959	1,021	,490	,504	,730	,669	1,591
,230	,920	1,042	,240	,254	,533	,447	2,530
20	70	20	101	17	64	61	107



No	Nama	Usia responden	Usia Menarke	Status menopause	Pola Menstruasi	Usia Menopause	Menyusui	Masa Reproduksi	Kehamilan	Paritas	Kontrasepsi	Jenis Kontrasepsi	Status Gizi
1	ZN	52	13	ya	teratur	49	6,5 tahun	36	3	3	ya	Suntikan	UW
2	SA	73	11	ya	tidak	44	6 tahun	33	15	9	ya	Suntikan dan Pil kb	SW
3	MW	53	13	ya	tidak	52	4 tahun	39	3	3	Tidak	-	NW
4	CR	67	12	ya	tidak	47	3,3 tahun	35	4	4	Ya	Pil kb	NW
5	SN	70	15	ya	teratur	48	6 tahun	33	6	6	tidak	-	NW
6	ER	47	14	ya	tidak	45	1 tahun	31	2	2	ya	Implan	NW
7	NR	68	15	ya	teratur	45	4 tahun	30	2	2	ya	Pil KB	NW
8	NL	54	11	ya	teratur	51	4 tahun	40	5	5	ya	Suntikan dan Pil KB	NW
9	RN	62	11	ya	teratur	50	4 tahun	39	4	4	tidak	-	NW
10	SS	62	14	ya	teratur	50	3,7 tahun	36	4	4	ya	Suntikan	NW
11	BN	54	13	ya	tidak	50	1,5 tahun	37	2	2	tidak	-	OW
12	RD	70	13	ya	teratur	51	2,7 tahun	38	2	2	ya	Pil KB	NW
13	MD	70	12	ya	teratur	50	4,2 tahun	38	6	6	ya	suntikan	NW
14	RM	56	11	ya	teratur	50	1,5 tahun	39	3	3	ya	Pil KB	UW
15	EL	49	14	ya	teratur	48	10 bulan	34	3	3	ya	Suntikan	UW
16	MT	63	12	ya	teratur	51	3,7 tahun	39	4	4	tidak	-	NW
17	NL	59	11	ya	teratur	50	3 tahun	39	4	4	ya	Suntikan	NW
18	SF	56	14	ya	teratur	50	2,7 tahun	36	3	3	ya	Suntikan	SW
19	CN	69	12	ya	teratur	49	5 tahun	37	7	6	tidak	-	NW
20	NH	65	14	ya	teratur	50	4,7 tahun	36	6	5	tidak	-	NW
21	MN	69	14	ya	teratur	52	3 tahun	38	6	5	ya	Pil KB	OW
22	STS	70	12	ya	teratur	50	5 tahun	38	7	7	ya	Suntikan	NW
23	JL	60	14	ya	teratur	50	8 tahun	36	8	7	tidak	-	UW
24	RK	56	12	ya	teratur	50	3 tahun	38	4	4	ya	Suntikan	NW
25	NL	64	13	ya	teratur	50	4 tahun	37	3	3	ya	Suntikan	NW
26	EW	52	11	ya	teratur	50	2,8 tahun	39	3	3	ya	Implan	SW

27	RY	48	14	ya	teratur	45	4 tahun	31	6	6	tidak	-	SW
28	NW	68	12	ya	teratur	48	1 tahun	36	3	3	ya	Pil KB	NW
29	MY	69	11	ya	teratur	51	3 tahun	40	4	4	tidak	-	NW
30	SL	72	14	ya	teratur	45	4 tahun	31	3	3	ya	Suntikan dan Pil kb	NW

Keterangan :

UW : Underweight

NW: Normal weight

SW: Slightly overweight

OW: Overweight

BIODATA

Nama : Dwi Akbarini

Tempat Tanggal Lahir : Sekayu, 3 April 1990

Alamat : Jln. PMD RT.02 RW.02 No. 118
Palembang

Telp /Hp : 0711431817 / 08978165451

Email : dwi.akbarini039@gmail.com

Agama : Islam

Nama Orang Tua

 Ayah : Daman Huri Ishak, S. Sos (Alm)

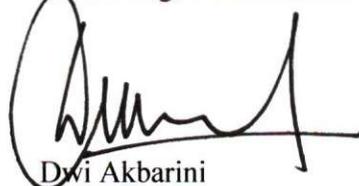
 Ibu : Hj. Asniah Daman Huri

Jumlah Saudara : 3 (Tiga)

Anak ke : 2

Riwayat Pendidikan : MI ISTIQOMAH SEKAYU (2002)
SMPN 1 SEKAYU (2005)
SMAN 2 SEKAYU (2008)

Palembang, 7 Maret 2012



Dwi Akbarini
NIM. 702008039

