

SKRIPSI

**PENGARUH SENAM HAMIL TERHADAP PENURUNAN TINGKAT
DAN FREKUENSI KELUHAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA IBU
PRIMIGRAVIDA TRIMESTER III**

PENELITIAN *QUASY-EXPERIMENTAL*
Di Poli Rehabilitasi Medik R.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya



OLEH:
DAHLIA ROYANI
NIM : 010410776 B

PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2008

SKRIPSI

**PENGARUH SENAM HAMIL TERHADAP PENURUNAN TINGKAT
DAN FREKUENSI KELUHAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA IBU
PRIMIGRAVIDA TRIMESTER III**

PENELITIAN *QUASY-EXPERIMENTAL*
Di Poli Rehabilitasi Medik R.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya

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



OLEH:
DAHLIA ROYANI
NIM: 010410776 B

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2008**

SURAT PERNYATAAN

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

Surabaya, 14 Agustus 2008

Yang Menyatakan

DAHLIA ROYANI

NIM : 010410776 B

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI

TANGGAL 14 Agustus 2008

OLEH:

Pembimbing I

Dr. I Ketut Suidiana, drs., MSi

NIP. 130 877 636

Pembimbing II

Tiyas Kusumaningrum, S.Kep., Ns

Mengetahui

Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan
Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya

Dr. Nursalam, M. Nurs (Honours)

NIP: 140 238 226

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

TELAH DIUJI

Pada tanggal 15 Agustus 2008

PANITIA PENGUJI

Ketua : Dr. I Ketut Suidiana, drs., M.Si (.....)
NIP: 130 877 636

Anggota : 1. Ni Ketut Alit Armini, S.Kp (.....)
NIP: 132 306 152

2. Tiyas Kusumaningrum, S.Kep.,Ns (.....)

Mengetahui

Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan
Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya

Dr. Nursalam, M. Nurs (Honours)

NIP: 140 238 226

Motto

*Get every Chance
because chance will never come for twice
and always do the best for it*

*but chance always comes with all of obstacles
and that give Us the best experience to learn
more and more.....*

*kept fight and never give up until the end
if there is a desire, try to make it become true.....*

*Persembahan,
Teruntuk ayah bundaku tercinta.....*

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya kami dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Tingkat Dan Frekuensi Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Primigravida Trimester III”** ini. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.

Bersamaan ini perkenankanlah penulis menyampaikan ungkapan terima kasih yang mendalam kepada :

1. Prof. Dr. H. Muhammad Amin, dr., Sp.P. (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Keperawatan.
2. Dr. Nursalam, M. Nurs (Honours), selaku Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.
3. Dr. I Ketut Sudiana, MSi, selaku pembimbing ketua yang telah banyak memberikan ilmu, dorongan serta kesabarannya dalam membimbing penulis sehingga penulis dapat menyempurnakan dan menyelesaikan skripsi ini.
4. Tiyas Kusumaningrum, S.Kep., Ns, selaku pembimbing II yang telah bersedia memberikan saran, motivasi serta memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Dr. H. R. Heru Ariyadi, MPH, selaku Direktur utama Rumah Sakit Islam 2 Jemur Sari Surabaya yang telah memberikan ijin penelitian kepada peneliti.
6. dr. Nunik, selaku dokter spesialis Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Islam 2 Jemur Sari Surabaya yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di poli rehabilitasi medik.
7. Bu Fitri dan seluruh staf DIKLAT yang telah banyak membantu dan memberikan kemudahan pada peneliti dalam mengurus ijin penelitian
8. Bu Diah, selaku staf Rehabilitasi Medik yang telah banyak membantu dalam pengumpulan data penelitian dan sebagai instruktur senam pada penelitian ini.
9. Seluruh staf Rehabilitasi Medik yang membantu kelancaran pada proses penelitian ini.
10. dr. Kiki, selaku dokter poli BKIA Rumah sakit Islam 2 yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan pengumpulan data di poli BKIA Rumah Sakit Islam 2.
11. Bu Titik dan bu Wid yang telah banyak membantu dalam pengumpulan data penelitian.
12. *The best motivator*, papa dan mama tersayang (H. Mat Umar & Hj. Siti Asiyah), terima kasih atas do'a, motivasi, nasehat yang selalu menyejukkan, hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, *your happiness is always my priority*.
13. Nenekku tersayang (Musrifah), terima kasih atas motivasi, nasehat serta do'a hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

14. *My brother and sister*, Ana, Reza, Rofan (*thank you for installing our computer*), *my little brother*, Adi yang selalu memberikan semangat, terimakasih atas doanya.
15. *My best friend*, Ana, Ratri, Ilim, Dayu (*my toefl exercise partner*), Rinneke, Venny, *thank you very much guys, you always keep me fight*. Kalian memberiku pengalaman yang tak terlupakan dalam perjalanan hidupku menempuh pendidikan S1 Keperawatan ini.
16. Mbak Nia, *thank you for teaching me SPSS in your leisure time*, Melani, *thanks for borrowing me your notebook including SPSS program*.
17. Teman-teman seperjuanganku angkatan A4, *I am sorry if sometimes I act like debtcollector but it's my duty. I hope our solidarity is never faded*
18. Pak Hendi dan Staf Perpustakaan PSIK dan FK UNAIR serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis dalam merampungkan tugas skripsi ini.
19. Seluruh responden di Rumah Sakit Islam 2 Jemur Sari Surabaya yang telah memberikan bantuan dan informasi kepada peneliti selama proses penelitian.
Semoga Allah SWT memberikan ridho bagi semua pihak yang telah memberikan kesempatan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini. Kami menyadari bahwa skripsi ini kiranya jauh dari kesempurnaan, namun besar harapan kami skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya profesi keperawatan.

Surabaya, Agustus 2008

Penulis

DAHLIA ROYANI

ABSTRACT**THE INFLUENCE OF EXERCISE ON THE DECREASING PHASE AND COMPLAINT FREQUENCY OF LOW BACK PAIN IN THIRD TRIMESTERS PRIMIGRAVIDA****By: Dahlia Royani**

The change of physiologic and anatomic is always experienced by mothers during pregnancy. Mothers usually complaint about uncomfortable feeling because of this change. Pregnant women not only experience morning sickness but also feel low back pain. Low back pain is often found in third trimester of pregnancy. For decreasing this pain, pregnant women are suggested to do exercise frequently.

This study used Quasy-experimental design with non probability sampling (purposive sampling). Sample comprised 12 respondents who fill the inclusion criteria. They were devided into 2 groups, intervention and control groups. Each group comprised 6 respondents. The independent variable in this study was exercise taht was recommended by physiotherapists in moslem hospital 2. The dependent variable was phase and complaint frequency of low back pain in third trimester primigravida. Data were collected by using questionnaire and observation and they were analyzed by using Wilcoxon Signed Rank test and Mann Whitney U test with significance level $p = 0.05$.

Result showed that exercise influenced the pain phase in pregnant woman with low back pain with significant level ($p = 0.026$) and pain complaint frequency in pregnant woman with low back pain in significant level ($p = 0.023$). there was diffrence not only pain phase between intervention and control groups ($p = 0.002$), but also the pain complaint frequency was different with significant level after treatment ($p = 0.002$).

It can be concluded that exercise during pregnancy influenced the phase and complaint frequency in third trimesters primigravida. Further study should be concerned to the decreasing of pain intensity and leg oedema in primigravida.

Keywords: *exercise, low back pain, pregnancy*

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------|
| Halaman Judul dan Prasyarat Gelar | i |
| Lembar Pernyataan | ii |
| Lembar Persetujuan | iii |
| Lembar Penetapan Panitia Penguji | iv |
| Motto | v |
| Ucapan Terima Kasih | vi |
| Abstract | ix |
| Daftar Isi | x |
| Daftar Tabel | xiii |
| Daftar Gambar | xiv |
| Daftar Lampiran | xvi |
| | |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 5 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.3.1 Tujuan umum | 5 |
| 1.3.2 Tujuan khusus | 5 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.4.1 Manfaat teoritis | 6 |
| 1.4.2 Manfaat praktis | 6 |
| | |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1 Konsep Dasar Kehamilan Trimester III | 7 |
| 2.1.1 Perubahan Fisiologis Selama Kehamilan Trimester III | 7 |
| 2.1.1.1 Sistem Reproduksi | 7 |
| 2.1.1.2 Sistem Integumen | 11 |
| 2.1.1.3 Sistem Kardiovaskular | 13 |
| 2.1.1.4 Sistem Pernafasan | 15 |
| 2.1.1.5 Sistem Ginjal | 16 |
| 2.1.1.6 Sistem Muskuloskeletal | 17 |
| 2.1.1.7 Sistem Neurologi | 18 |
| 2.1.2 Perubahan Psikologis Selama Masa Kehamilan | 19 |
| 2.1.3 Keluhan-keluhan Umum Selama Kehamilan Trimester III .. | 21 |
| 2.1.4 Deteksi Dini Risiko Tinggi Ibu Hamil | 22 |
| 2.2 Konsep Dasar Nyeri | 23 |
| 2.2.1 Pengertian Nyeri | 23 |
| 2.2.2 Teori yang Berhubungan dengan Nyeri | 24 |
| 2.2.3 Penyebab Nyeri | 26 |
| 2.2.4 Fisiologi Nyeri | 27 |
| 2.2.5 Klasifikasi Nyeri | 31 |
| 2.2.6 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Nyeri | 34 |
| 2.2.7 Pengukuran Tingkat Nyeri | 38 |
| 2.2.8 Respon Fisiologis dan Perilaku Terhadap Nyeri | 40 |

| | |
|---|-----------|
| 2.3 Konsep Nyeri Punggung Bawah | 42 |
| 2.3.1 Pengertian Nyeri Punggung Bawah | 42 |
| 2.3.2 Klasifikasi Nyeri Punggung Bawah | 42 |
| 2.3.3 Etiologi Nyeri punggung Bawah Pada Kehamilan | 44 |
| 2.3.4 Mekanisme Terjadinya Nyeri Punggung Bawah pada Kehamilan | 45 |
| 2.3.5 Frekuensi Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Kehamilan | 47 |
| 2.3.6 Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah pada Kehamilan . | 48 |
| 2.4 Konsep Dasar Senam Hamil | 49 |
| 2.4.1 Pengertian Senam Hamil | 49 |
| 2.4.2 Tujuan dan Manfaat | 49 |
| 2.4.2.1 Tujuan | 49 |
| 2.4.2.2 Manfaat | 51 |
| 2.4.3 Petunjuk Pelaksanaan Senam Hamil | 52 |
| 2.4.4 Kontraindikasi Senam Hamil | 56 |
| 2.4.5 Syarat-Syarat Senam Hamil | 57 |
| 2.4.6 Gerakan-gerakan Senam Hamil | 57 |
| 2.4.7 Sikap Tubuh yang Benar untuk Perawatan Punggung Selama Kehamilan | 70 |
| BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS | 73 |
| 3.1 Kerangka Konseptual | 73 |
| 3.2 Hipotesis Penelitian | 77 |
| BAB 4 METODE PENELITIAN..... | 78 |
| 4.1 Desain Penelitian | 78 |
| 4.2 Kerangka Kerja | 79 |
| 4.3 Populasi, Sampel, dan Sampling | 80 |
| 4.3.1 Populasi | 80 |
| 4.3.2 Sampel | 80 |
| 4.3.3 Teknik Sampling | 81 |
| 4.4 Identifikasi Variabel | 81 |
| 4.4.1 Variabel Independen | 81 |
| 4.4.2 Variabel Dependen | 82 |
| 4.5 Definisi Operasional | 82 |
| 4.6 Instrumen Penelitian | 85 |
| 4.7 Alat dan Bahan | 85 |
| 4.8 Lokasi dan Waktu Penelitian | 85 |
| 4.9 Prosedur Pengumpulan Data | 85 |
| 4.10 Analisa Data | 86 |
| 4.11 Masalah Etika | 88 |
| 4.11.1 Lembar Persetujuan Menjadi Responden | 88 |
| 4.11.2 <i>Anonimity</i> (tanpa nama) | 88 |
| 4.11.3 <i>Confidentiality</i> (kerahasiaan) | 89 |
| 4.12 Keterbatasan Penelitian | 89 |
| BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN | 90 |

| | | |
|---|---|------------|
| 5.1 | Hasil Penelitian | 90 |
| 5.1.1 | Gambaran Umum Lokasi Penelitian | 90 |
| 5.1.2 | Karakteristik Demografi Responden..... | 91 |
| 5.1.2.1 | Distribusi Responden berdasarkan Usia | 91 |
| 5.1.2.2 | Distribusi Responden berdasarkan Usia Kehamilan | 91 |
| 5.1.2.3 | Distribusi Responden berdasarkan agama | 92 |
| 5.1.2.4 | Distribusi Responden berdasarkan Tingkat pendidikan | 92 |
| 5.1.3 | Variabel yang Diukur | 93 |
| 5.2 | Pembahasan..... | 99 |
| BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN | | 104 |
| 6.1 | Kesimpulan | 104 |
| 6.2 | Saran | 105 |
| Daftar Pustaka | | 106 |
| Lampiran | | 110 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Skor Poedji Rochjati | 23 |
| Tabel 2.2 Sistem Interaksi Persepsi Nyeri | 29 |
| Tabel 2.3 Perbandingan Nyeri Akut dan kronis | 32 |
| Tabel 2.4 Perbedaan Nyeri Somatik dan Viseral | 33 |
| Tabel 2.5 Perbedaan Respon Fisiologis Nyeri Akut dan kronis | 40 |
| Tabel 4.1 Desain Penelitian Quasy-Experimental | 78 |
| Tabel 4.2 Definisi Operasional Variabel | 83 |
| Tabel 5.1 Frekuensi Keluhan Nyeri Responden Perlakuan dan Kontrol Pre-Test dan Post-Test di R.S Islam 2 Surabaya pada tanggal 28 Juni-2 Agustus 2008 | 96 |
| Tabel 5.2 Tingkat Nyeri Responden Perlakuan dan Kontrol Pre-Test dan Post-Test di R.S Islam 2 Surabaya pada tanggal 28 Juni-2 Agustus 2008 | 97 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Perbandingan Serviks Pada Wanita Tidak Hamil Dan Hamil | 8 |
| Gambar 2.2 Tinggi Fundus Menurut Usia Kehamilan Normal Dengan Satu Janin | 9 |
| Gambar 2.3 Perbandingan Payudara, Abdomen, Vulva, dan Serviks Pada Nulipara Dan Multipara | 12 |
| Gambar 2.4 Perubahan Postur Selama Masa Hamil | 18 |
| Gambar 2.5 Lokasi Penyebaran Nyeri Alih | 34 |
| Gambar 2.6 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pengalaman Nyeri | 37 |
| Gambar 2.7 Tipe Nyeri Punggung | 44 |
| Gambar 2.8 Gerakan Putaran Plantar Dorsal | 58 |
| Gambar 2.9 Latihan Otot Dasar Panggul | 59 |
| Gambar 2.10 Gerakan Latihan Otot-otot Perut | 60 |
| Gambar 2.11 Sikap Awal Seperti Merangkak Dan Pembentukan Sikap Tubuh | 61 |
| Gambar 2.12 Posisi Latihan Pernafasan | 61 |
| Gambar 2.13 Posisi Latihan Penenangan | 62 |
| Gambar 2.14 Gerakan Putaran Plantar Dorsal | 63 |
| Gambar 2.15 Latihan Otot Dasar Panggul | 63 |
| Gambar 2.16 Gerakan Latihan Otot-otot Perut | 64 |
| Gambar 2.17 Posisi Mengangkat Panggul | 65 |
| Gambar 2.18 Posisi Latihan Penenangan | 66 |
| Gambar 2.19 Gerakan Putaran Plantar Dorsal | 66 |
| Gambar 2.20 Latihan Otot Dasar Panggul | 67 |
| Gambar 2.21 Gerakan Latihan Otot-otot Perut | 68 |

| | |
|---|----|
| Gambar 2.22 Posisi Mengangkat Panggul | 69 |
| Gambar 2.23 Posisi Latihan Penenangan | 69 |
| Gambar 2.24 Postur Tubuh Saat Duduk | 70 |
| Gambar 2.25 Postur Berdiri Yang Salah Dan Yang Tepat | 71 |
| Gambar 2.26 Cara Mengangkat Yang Benar | 72 |
| Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Dan Frekuensi Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Primigravida Trimester III | 73 |
| Gambar 4.1 Kerangka Kerja Penelitian | 79 |
| Gambar 5.1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia di R.S Islam 2 Surabaya Pada Tanggal 28 Juni 2008 | 91 |
| Gambar 5.2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia Kehamilan di R.S Islam 2 Surabaya Pada Tanggal 28 Juni 2008 | 91 |
| Gambar 5.3 Distribusi Responden Berdasarkan Agama di R.S Islam 2 Surabaya Pada Tanggal 28 Juni 2008 | 92 |
| Gambar 5.4 Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan di R.S Islam 2 Surabaya Pada Tanggal 28 Juni 2008 | 92 |
| Gambar 5.5 Frekuensi Keluhan Nyeri Kelompok Perlakuan dan Kontrol Sebelum dan Setelah Pelaksanaan Senam Hamil di R.S Islam 2 Surabaya | 93 |
| Gambar 5.6 Tingkat Nyeri Kelompok Perlakuan dan Kontrol Sebelum Pelaksanaan Senam Hamil di R.S Islam 2 Surabaya | 94 |
| Gambar 5.7 Tingkat Nyeri Kelompok Perlakuan dan Kontrol Sebelum Pelaksanaan Senam Hamil di R.S Islam 2 Surabaya | 95 |
| Gambar 5.8 Perubahan Frekuensi Keluhan Nyeri Kelompok Perlakuan dan Kontrol Setelah Pelaksanaan Senam Hamil di R.S Islam 2 Surabaya | 97 |
| Gambar 5.9 Perubahan Tingkat Nyeri Kelompok Perlakuan dan Kontrol Setelah Pelaksanaan Senam Hamil di R.S Islam 2 Surabaya..... | 98 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1 Permohonan Bantuan Fasilitas Penelitian | 110 |
| Lampiran 2 Surat Keterangan Selesai Penelitian | 111 |
| Lampiran 3 Permohonan Menjadi Responden Penelitian | 112 |
| Lampiran 4 Formulir Persetujuan Menjadi Responden Penelitian | 113 |
| Lampiran 5 Lembar Kuisisioner | 114 |
| Lampiran 6 Lembar Kuisisioner Nyeri | 115 |
| Lampiran 7 Tingkat Nyeri Pada Nyeri Punggung Bawah Ibu Primigravida Trimester III | 117 |
| Lampiran 8 Skala Tingkat Nyeri Pada Penurunan Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Trimester III | 118 |
| Lampiran 9 Lembar Observasi Kartu Skor Poedji Rochjati | 119 |
| Lampiran 10 Lembar Observasi Penghentian Kegiatan Senam Hamil | 120 |
| Lampiran 11 Satuan Acara Kegiatan | 121 |
| Lampiran 12 Pedoman Pelaksanaan Senam Hamil | 132 |
| Lampiran 13 Booklet Senam Hamil | 141 |
| Lampiran 14 Tabulasi Data | 151 |
| Lampiran 15 Hasil Uji Statistik | 154 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan fisiologik dan anatomik yang terjadi selama kehamilan dapat menimbulkan keluhan-keluhan yang umumnya dialami oleh ibu hamil. Keluhan ini menyebabkan distress dan rasa tidak nyaman yang berat pada banyak wanita hamil (Llewellyn,2001). Salah satu keluhan yang sering dikeluhkan oleh ibu hamil adalah nyeri punggung. Nyeri punggung ini disebabkan oleh perubahan pusat gaya berat ibu hamil karena adanya pembesaran perut (Brock, 2005). Umumnya pada trimester 2, rahim bertambah berat yang mengakibatkan pusat gravitasi tubuh berubah (Elizabeth, 2005). Wanita hamil selain mengeluhkan rasa mual juga mengeluhkan rasa sakit dan pegal pada daerah pinggang (*low back pain*). Bahkan jika kehamilan semakin membesar, bisa terjadi trauma pada otot-otot di daerah pinggang tersebut. Selain itu, perubahan sumbu tubuh yang terjadi, tubuh akan lebih condong ke depan, sehingga sebagai kompensasinya, ibu hamil berusaha menegakkan tubuh dengan cara meregangkan otot pinggang dan punggung. Pada saat hamil beban di bagian depan tubuh semakin berat, demikian pula regangan otot di daerah pinggang dan punggung. Akibatnya pinggang dan punggung pun terasa sakit (Kurniasih, Dedeh, (2008)). Menurut Musbikin (2005), pada trimester ke 3, ibu hamil akan mulai merasakan nyeri pada bagian belakang tubuh, terutama bagian bawah punggung atau seputar panggul. Nyeri punggung bawah sering ditemukan pada kehamilan lanjut dan dirasakan pada persendian sakroiliaka (Llewellyn, 2001). Untuk mengurangi keluhan nyeri punggung bawah ini, ibu hamil disarankan untuk melakukan latihan fisik atau senam. Latihan

senam kebugaran pra lahir meredakan beberapa ketidaknyamanan dalam kehamilan (Brock, 2005). Salah satu latihan senam kebugaran yang dapat dipilih oleh ibu hamil adalah senam hamil. Senam hamil berfungsi untuk mengoptimalkan kondisi ibu hamil selama masa kehamilan dengan cara meminimalisir berbagai permasalahan yang dihadapi akibat perubahan pada proses ini (Mambo, 2008). Menurut Ira Kusyairi (2008) yang dikutip oleh Solahuddin (2008), senam hamil juga mengoptimalkan fisik ibu, serta memelihara dan menghilangkan keluhan-keluhan yang terjadi akibat proses kehamilan. Senam hamil tidak hanya membantu ibu hamil dalam mengurangi rasa sakit di pinggang, tetapi juga membantu mencegah terjadinya sakit tersebut (Fiori, 2004), akan tetapi, pengaruh senam hamil terhadap penurunan tingkat dan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah yang terjadi pada ibu primigravida trimester III masih belum jelas.

Penelitian Suharto (2001) di Makasar, di antara 180 Ibu hamil yang diteliti, 87 orang mempunyai keluhan nyeri pinggang bawah; 36 orang di antaranya mempunyai keluhan yang bersifat *referred pain* (nyeri alih) pada satu tungkai dan 18 orang lainnya mengenai pada kedua tungkai. Sekitar 50 – 80 % ibu hamil menderita nyeri pinggang dari yang ringan bersifat akut, sampai menjadi kronik, sekitar 10 % ibu hamil menderita nyeri pinggang yang berat sehingga mengganggu kemampuan bekerja atau beraktivitas normal selama kehamilan (Samara, 2003). Menurut Sabino dan Grauer (2008), Insiden terjadinya nyeri punggung bawah dikeluhkan oleh 50-80 % wanita selama kehamilannya. Penelitian Stapleton menyatakan bahwa 61,8 % dari wanita yang mengeluhkan menderita nyeri punggung bawah selama kehamilannya, mengeluhkan bahwa

nyeri yang diderita yakni nyeri sedang sedangkan 9 % mengeluhkan tidak dapat melakukan kegiatan sehari-hari yang diakibatkan oleh nyeri. Pada kasus yang parah, ibu hamil dianjurkan untuk beristirahat total di tempat tidur selama beberapa hari (Murkoff, 2006). Selain itu, obat-obatan juga dapat digunakan untuk mengurangi ketidaknyamanan akibat nyeri punggung bawah bila kondisinya parah. Namun, ibu hamil harus selektif dalam mengonsumsi obat-obatan. Penggunaan dan pemilihan obat harus dilakukan secara hati-hati dan sesuai dengan petunjuk dokter (Brock, 2005). Rumah sakit Islam 2 Jemur Sari Surabaya merupakan salah satu rumah sakit di Surabaya yang melaksanakan program senam hamil. Program ini dilaksanakan sekali setiap minggunya. Jumlah ibu hamil yang datang untuk melakukan kegiatan senam hamil pada tanggal 31 Mei 2008 sebanyak 17 orang, 50 % dari jumlah ini mengeluh mengalami nyeri punggung bawah dan 50 % lainnya mengaku tidak mengalami nyeri punggung bawah selama kehamilan.

Walaupun senam hamil oleh ibu hamil dapat mengurangi rasa ketidaknyamanan akibat nyeri punggung bawah, banyak ibu hamil yang kurang mengetahui jenis olah raga yang cocok dan manfaatnya bagi ibu hamil (Whalley, 2005). Selain itu, banyak wanita dengan kehamilan tetap melanjutkan untuk bekerja. *American Academy of paediatrics dan American college of Obstetricians and Gynecologist* (1997) yang dikutip oleh Cunningham (2005) menyatakan bahwa wanita dengan kehamilan tanpa komplikasi biasanya dapat melanjutkan pekerjaannya. Selama 3 bulan terakhir kehamilan, rahim akan membesar sampai ke tulang rusuk. Banyak perubahan yang lazim terjadi pada waktu ini yang disebabkan oleh perut ibu yang terus membesar (Whalley, 2005). Sendi pinggul

yang biasanya stabil mulai melonggar untuk mempermudah keluarnya bayi pada saat lahir. Bersamaan dengan membesarnya perut, membuat tubuh ibu hamil tidak seimbang. Untuk menyeimbangkannya, ibu hamil cenderung menarik pundak dan leher ke arah belakang. Hal ini mengakibatkan punggung bawah yang semakin melengkung, otot punggung terlalu tertarik, dan nyeri (Murkoff, 2006). Hasil penelitian Garshasbi dan Zadeh (2005), tujuh puluh tiga wanita hamil yang melakukan olah raga tiga kali seminggu mengalami penurunan intensitas nyeri punggung bawah yang cukup berarti.

Kesiapan tubuh yang membaik yang ibu hamil peroleh dari senam akan membantu ibu hamil mengelola gejala fisik kehamilan dengan lebih mudah (Fiori, 2005). Gerakan-gerakan yang terdapat dalam senam hamil dirancang sedemikian rupa untuk meningkatkan kebugaran dan kesehatan ibu hamil, mengatasi keluhan-keluhan yang muncul selama kehamilan, mengurangi stress serta membantu kesiapan ibu hamil dalam menghadapi persalinan. Banyaknya manfaat yang diperoleh ibu hamil dengan melakukan senam hamil ini, maka perlu adanya upaya untuk meningkatkan perilaku ibu hamil dalam melaksanakan latihan kebugaran fisik yakni senam hamil. Upaya tersebut selain tergantung dari petugas kesehatan, juga dari pihak ibu hamil serta dukungan dari pihak keluarga terutama suami (Primasari (2002) dalam Muntafi'ah (2006)). Berdasarkan kenyataan ini, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh senam hamil terhadap penurunan tingkat dan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan ibu, deteksi dini, pengawasan ibu hamil, dan mengurangi risiko pada kehamilannya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh senam hamil terhadap penurunan tingkat nyeri pada nyeri punggung bawah pada ibu primigravida trimester III di poli Rehabilitasi Medik R.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya ?
2. Apakah ada pengaruh senam hamil terhadap penurunan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III di poli Rehabilitasi Medik R.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya ?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menjelaskan pengaruh senam hamil terhadap penurunan tingkat dan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III di poli Rehabilitasi Medik R.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi frekuensi keluhan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III di poli Rehabilitasi Medik R.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya.
2. Mengidentifikasi tingkat nyeri pada nyeri punggung bawah pada ibu primigravida trimester III di poli Rehabilitasi Medik R.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya.
3. Menganalisis pengaruh senam hamil terhadap tingkat dan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah pada ibu primigravida trimester III di poli Rehabilitasi Medik R.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Teoritis

1. Dari segi ilmiah penelitian ini bermanfaat dalam meningkatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang keperawatan khususnya keperawatan maternitas yang berhubungan dengan olah raga senam hamil untuk mengurangi tingkat dan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah selama kehamilan.
2. Memberikan informasi pada masyarakat dan ibu hamil tentang manfaat latihan senam hamil terhadap penurunan tingkat nyeri punggung bawah pada ibu primigravida trimester III.

1.4.2 Praktis

1. Memberikan informasi pada instansi tempat penelitian tentang pentingnya program kebugaran fisik selama kehamilan dengan melakukan senam hamil bagi peningkatan kesehatan ibu.
2. Senam hamil sebagai salah satu program kebugaran fisik selama kehamilan dapat digunakan dalam mengurangi keluhan-keluhan yang muncul selama kehamilan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab tinjauan pustaka ini akan dibahas tentang konsep dasar kehamilan trimester III, konsep dasar nyeri, konsep nyeri punggung bawah, dan konsep dasar senam hamil.

2.1 konsep Dasar Kehamilan Trimester III

Selama kehamilan, ibu mengalami perubahan fisik dan psikis yang terjadi akibat perubahan hormon. Perubahan ini akan mempermudah janin untuk tumbuh dan berkembang sampai saat dilahirkan (Kushartanti, dkk. (2004) dalam Wulandari (2006)). Adaptasi anatomis, fisiologis, dan biokimiawi terhadap kehamilan sangat besar. Banyak dari perubahan-perubahan tersebut segera terjadi setelah fertilisasi dan berlanjut sepanjang kehamilan (Cunningham, 2005).

2.1.1 Perubahan Fisiologis Selama Kehamilan Trimester III

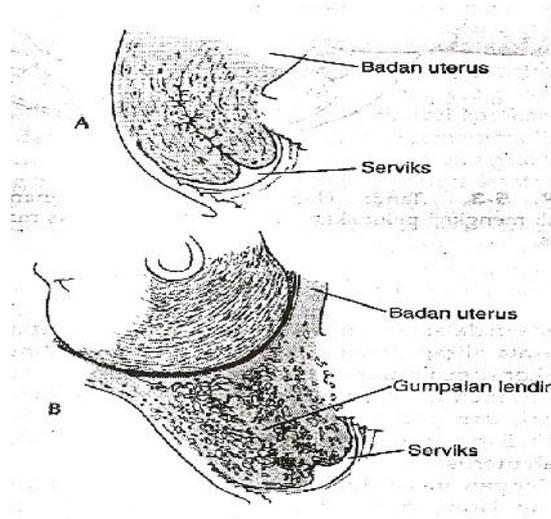
Tubuh Wanita mengalami adaptasi terhadap perubahan yang terjadi selama kehamilan. Adaptasi yang terjadi merupakan respon terhadap rangsangan fisiologis yang ditimbulkan oleh janin.

2.1.1.1 Sistem Reproduksi

1. Serviks

Setelah periode tidak terjadinya menstruasi, serviks menjadi lebih lunak sebagai akibat meningkatnya suplai darah (tanda *Goodell's*). Kanalis servikalis dipenuhi oleh mukus yang kental yang disebut *operkulum*. Selama kehamilan *operkulum* menghambat masuknya bakteri ke uterus. Uterus nulipara (wanita yang

belum pernah mengalami kehamilan) terlihat bulat dan halus serta menonjol ke arah vagina. Selama masa kehamilan konsistensi serviks berubah (Hamilton, 1995). Laserasi serviks hampir selalu terjadi selama proses persalinan. Dengan atau tanpa laserasi, setelah anak lahir, serviks menjadi lebih oval pada sumbu horizontal dan muara eksterna terlihat sebagai celah transversal (Bobak, 2004).



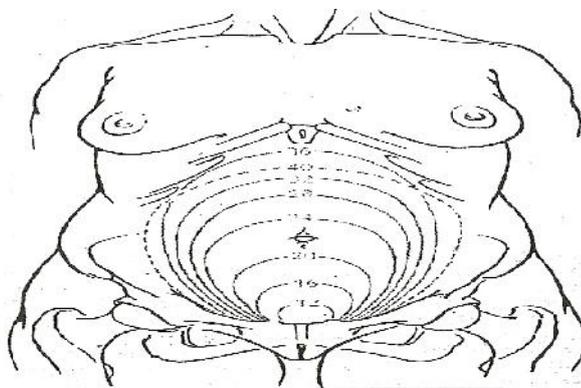
Gambar 2.1 A, Serviks pada wanita tidak hamil. B, Perubahan serviks selama masa hamil. Sumber: Bobak, 2004

2. Uterus

Menurut Wiknjosastro (2005), berat uterus normal lebih kurang 30 gram, pada akhir kehamilan (40 minggu) berat uterus ini menjadi 1000 gram. Karena uterus terus bertambah besar, organ ini menempel ke dinding abdomen anterior, menggeser usus ke lateral dan ke atas, dan terus naik, sehingga akhirnya hampir mencapai hepar. Saat uterus naik, terbentuk regangan pada ligamentum latum dan ligamentum rotundum.

Pada saat wanita hamil berdiri, sumbu longitudinal uterus sejajar dengan perpanjangan sumbu pintu atas panggul. Dinding abdomen menyokong uterus dan mempertahankan hubungan antara sumbu panjang uterus dengan sumbu pintu atas

panggul ini kecuali bila dinding tersebut cukup kendor. Jika wanita hamil tersebut terlentang, uterus jatuh ke belakang dan bersandar pada kolumna vertebralis serta pembuluh-pembuluh darah besar di dekatnya, khususnya vena kava inferior dan aorta. Dengan naiknya uterus dari panggul, biasanya organ ini mengalami rotasi ke arah kanan, dan dekstrorotasi ini kemungkinan sebagian besar disebabkan oleh adanya rektosigmoid di sisi kiri panggul (Cunningham, 2005). Pada triwulan terakhir (ke tiga), isthmus lebih nyata menjadi bagian korpus uteri dan berkembang menjadi segmen bawah uterus (Wiknjosastro, 2005). Fundus menekan kandung kemih, menyebabkan wanita mengalami *urinary frequency* (sering berkemih). Uterus membesar secara bertahap sampai setinggi umbilikus pada minggu ke-20 gestasi dan hampir menyentuh prosesus xifoideus pada aterm. Pada minggu ke-38 sampai ke-40, tinggi fundus turun karena janin mulai masuk ke pintu atas panggul (*lightening*) (Bobak, 2004).



Gambar 2.2 Tinggi fundus menurut usia kehamilan normal dengan satu janin. Garis putus-putus menunjukkan tinggi setelah janin masuk ke pintu atas panggul. Sumber: Bobak, 2004

Menurut Rabe (2002), tinggi fundus pada minggu ke-16 yaitu 1 sampai 2 lebar jari di atas simfisis, pada minggu ke-20 berada di 2 sampai 3 jari di bawah umbilikus. Pada usia kehamilan minggu ke-24, fundus berada setinggi umbilikus. Pada minggu ke-28, fundus berada di 2-3 jari di atas umbilikus, dan pada

kehamilan 32 minggu, fundus terletak di pertengahan antara umbilikus dengan prosesus xifoideus. Pada usia kehamilan 36 minggu, tinggi fundus mulai mengalami penurunan dan berada pada batas iga. Sedangkan pada kehamilan 40 minggu, tinggi fundus turun dan berada di 1 sampai 2 jari di bawah batas iga.

Sejak trimester pertama kehamilan sampai seterusnya, uterus mengalami kontraksi tidak teratur, yang normalnya tidak nyeri. Kontraksi ini disebut tanda Braxton Hicks, salah satu tanda kemungkinan hamil. (Cunningham, 2005). Setelah minggu ke-28, kontraksi menjadi semakin jelas, terutama pada wanita yang langsing. Umumnya kontraksi ini menghilang bila wanita tersebut melakukan latihan fisik atau berjalan. Para calon ibu jarang mengeluh nyeri akibat kontraksi ini (Bobak, 2004). Frekuensi kontraksi *Braxton Hicks* meningkat selama satu atau dua minggu terakhir kehamilan (Cunningham, 2005). Pada minggu terakhir kehamilan, kontraksi menjadi begitu kuat sehingga sulit dibedakan dari kontraksi untuk memulai persalinan (Bobak, 2004).

3. Ovarium

Pada kehamilan 16 minggu masih didapatkan korpus luteum graviditis. Korpus luteum ini kira-kira sebesar kelereng (3 cm) dan mengecil setelah plasenta terbentuk. Pada saat hamil, masih terdapat pertumbuhan folikel-folikel tetapi tidak ada yang sampai masak, sehingga selama kehamilan tidak terjadi ovulasi (Army, 2006).

4. Vagina dan Vulva

Selama masa kehamilan, peningkatan vaskularisasi dan hyperemia timbul di kulit dan otot-otot perineum serta vulva, dan terdapat perlunakan jaringan ikat yang normalnya banyak terdapat pada struktur-struktur ini. Peningkatan

vaskularisasi terutama terjadi di vagina. Sekret yang banyak sekali dan warna ungu vagina yang khas pada kehamilan (tanda *chadwick*) terutama disebabkan oleh hiperemi. Dinding vagina mengalami perubahan mencolok, terdapat penambahan ketebalan mukosa yang cukup besar, pelonggaran jaringan ikat, dan hipertrofi sel-sel otot polos hingga mencapai tingkat yang hampir sama dengan yang terjadi pada uterus (Cunningham, 2005).

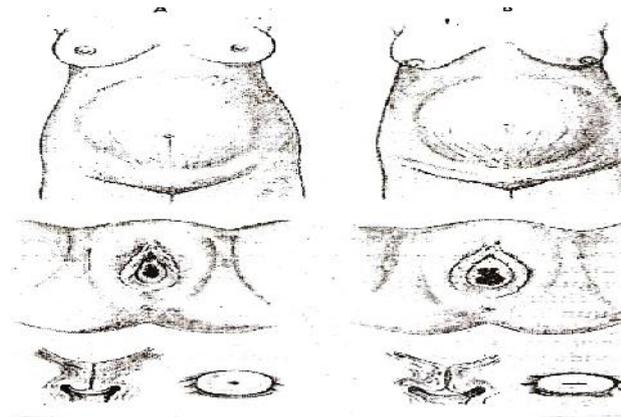
Sekresi vagina dan serviks meningkat sehingga tidak jarang wanita hamil mengeluh adanya pengeluaran cairan putih dari kemaluannya. Cairan dari vagina ini bereaksi asam (pH= 3,5 – 6,0), karena banyaknya glikogen dari epitel vagina yang terlepas, yang dirubah menjadi asam susu oleh laktobasillus asidofillus. Lingkungan asam ini berkhasiat bakterisid (Army, 2006).

2.1.1.2 Sistem Integumen

1. Payudara

Salah satu petunjuk pada wanita yang menandakan bahwa wanita tersebut hamil adalah rasa nyeri tekan pada payudara yang secara bertahap mengalami pembesaran karena peningkatan pertumbuhan jaringan alveolar dan suplai darah (Hamilton, 1995). Puting susu dan areola menjadi lebih berpigmen, terbentuk warna merah muda sekunder pada areola, dan puting susu menjadi lebih menonjol. Hipertrofi kelenjar sebacea (lemak) yang muncul di areola primer dan disebut *tuberkel Montgomery* dapat terlihat di sekitar puting susu. Peningkatan suplai darah membuat pembuluh darah di bawah kulit berdilatasi. Pembuluh darah yang sebelumnya tidak terlihat, saat ini terlihat, seringkali tampak sebagai jalinan jaringan biru di bawah permukaan kulit. Kongesti vena di payudara lebih jelas terlihat pada primigravida. Walaupun perkembangan kelenjar mammae secara

fungsional lengkap pada pertengahan masa kehamilan, tetapi laktasi terhambat sampai kadar estrogen menurun, yakni setelah janin dan plasenta lahir. Namun, sekresi prakolosttrum yang cair, jernih, dan kental dapat dikeluarkan dari puting susu pada akhir minggu ke enam. Sekresi ini mengental saat kehamilan mendekati aterm dan kemudian disebut kolostrum (Bobak, 2004).



Gambar 2.3 Perbandingan payudara, abdomen, vulva, dan serviks pada nulipara (A), dan multipara (B), pada tahap kehamilan dan proses kelahiran yang sama. Sumber: Bobak, 2004

2. Kulit

Perubahan keseimbangan hormon dan peregangan mekanis menyebabkan timbulnya beberapa perubahan dalam sistem integumen selama masa hamil. Perubahan yang timbul terdiri dari peningkatan ketebalan kulit dan lemak subdermal, hiperpigmentasi, pertumbuhan rambut, dan kuku, percepatan aktivitas kelenjar keringat dan sebacea, peningkatan sirkulasi dan aktivitas vasomotor (Bobak, 2004). Serabut-serabut elastik dari lapisan kulit terdalam terpisah dan putus karena regangan (Hamilton, 1995). Jaringan elastis kulit yang mudah pecah, menyebabkan stria gravidarum, atau tanda regangan. Pada multipara, selain stria kemerahan akibat kehamilan saat ini, umumnya terdapat garis kepekaan

mengkilap yang merupakan sikatrik (jaringan parut) stria sebelumnya. Stria dapat muncul di payudara akibat peregangan payudara yang membesar

Pigmentasi timbul akibat peningkatan hormon hipofisis anterior melanotropin selama masa hamil. Melasma di wajah, yang di sebut kloasma atau topeng kehamilan, merupakan bercak hiperpigmentasi kecoklatan pada kulit di daerah tonjolan maksila dan dahi. Kloasma dialami 50 – 70 % wanita hamil dan biasanya hilang setelah wanita melahirkan.

Linea nigra (garis pigmentasi dari simfisis pubis sampai ke bagian atas fundus di garis tengah tubuh) muncul pada sistem integmen wanita hamil. Garis ini dikenal sebagai linea alba sebelum hiperpigmentasi diinduksi hormon timbul. Angioma atau telangiectaksis umumnya disebut vascular spiders. Angioma adalah ujung arteriola yang berdenyut dan sedikit menonjol, berbentuk kecil seperti bintang atau cabang (Bobak, 2004). Angioma ini berupa bintik-bintik penonjolan kecil dan merah pada kulit, terutama sering di wajah, leher, dada atas, dan lengan, dengan jari-jari yang bercabang keluar dari badan sentralnya (Cunningham, 2005). Spider biasanya hilang setelah melahirkan. Epulis (gingival granuloma gravidarum) adalah suatu nodul berwarna merah pada gusi yang mudah berdarah. Lesi ini dapat timbul pada sekitar bulan ke tiga dan biasanya membesar seiring kemajuan kehamilan. Kulit berminyak dan acne vulgaris dapat timbul selama masa hamil. Pertumbuhan rambut halus dapat meningkat. Rambut halus ini cenderung hilang setelah kehamilan berakhir (Bobak, 2004).

2.1.1.3 Sistem Kardiovaskuler

Penyesuaian maternal terhadap kehamilan melibatkan perubahan sistem kardiovaskuler yang ekstensif baik aspek anatomis maupun fisiologi. Hipertrofi

(pembesaran) atau dilatasi ringan jantung mungkin disebabkan oleh peningkatan volume darah dan curah jantung karena diafragma terdorong ke atas, jantung terangkat ke atas dan berotasi ke depan dan ke kiri. Impuls pada apeks, titik impuls maksimum (*point of maximum impuls*) bergeser ke atas dan lateral sekitar 1 sampai 1,5 cm. derajat pergeseran bergantung pada lama kehamilan dan ukuran serta posisi uterus. Perubahan pada auskultasi mengiringi perubahan ukuran dan posisi jantung. Bunyi splitting S1 dan S2 lebih jelas terdengar. S3 lebih jelas terdengar setelah minggu ke-20 gestasi. Selain itu, murmur ejeksi sistolik tingkat II dapat terdengar di atas daerah pulmonal (Bobak, 2004).

Massa sel darah merah tampaknya terus meningkat di sepanjang kehamilan. Curah jantung meningkat pada minggu ke sepuluh kehamilan, peningkatan ini mencapai sekitar 40 persen di atas kadar tidak hamil, pada 20 hingga 24 minggu usia kehamilan. Setelah itu, tidak banyak terjadi perubahan. Curah jantung mencapai puncaknya sementara volume darah masih meningkat dan mencerminkan peningkatan volume curah jantung dan frekuensi denyut jantung (Hacker, 2001). Walaupun produksi sel darah meningkat, nilai normal hemoglobin (12 – 16 g/dl dalam darah) dan nilai normal hematokrit (37 – 47 %) menurun secara menyolok, kondisi ini disebut anemia fisiologis. volume darah meningkat sekitar 1500 ml (nilai normal: 8,5 – 9 % berat badan) (Bobak, 2004).

Tekanan sistolik hanya sedikit menurun selama kehamilan, sementara tekanan diastolik menurun lebih nyata, dimulai dalam trimester pertama, mencapai titik terendah dalam pertengahan kehamilan, kemudian kembali ke kadar seperti tidak hamil pada kehamilan cukup bulan. Perubahan ini mencerminkan meningkatnya curah jantung dan menurunnya resistensi perifer

yang menandai kehamilan. Menjelang akhir kehamilan, tonus vasokonstriktor biasanya meningkat, dan disertai peningkatan tekanan darah. Kenaikan normal tekanan darah ke arah seperti sebelum hamil pada akhir kehamilan harus dikenal, dan ini berguna untuk implikasi diagnosis pre-eklamsia (Hacker, 2001).

Tekanan darah arteri (arteri brakialis) bervariasi sesuai usia. Ada faktor tambahan yang harus dipertimbangkan. Faktor-faktor ini meliputi posisi ibu, kecemasan ibu, dan ukuran manset. Posisi ibu mempengaruhi hasil karena posisi uterus dapat menghambat aliran balik vena, dengan demikian curah jantung dan tekanan darah menurun. Tekanan darah brakialis tertinggi saat wanita duduk, terendah saat wanita berbaring pada posisi rekumben lateral kiri, sedangkan pada posisi terlentang, tekanan darah berada di antara kedua posisi tersebut (Bobak, 2004).

Saat kehamilan berkembang, rahim yang membesar bergeser dan menekan berbagai struktur perut, termasuk vena iliaka dan vena inferior dengan efek yang nyata. Posisi terlentang akan menonjolkan kompresi vena ini, menyebabkan aliran balik vena menurun dan karena itu curah jantung juga menurun. Kompresi vena oleh uterus gravid menaikkan tekanan pada vena yang mengalir kaki dan organ pelvis, sehingga memperburuk varises vena pada kaki dan vulva dan menyebabkan hemoroid. Kenaikan tekanan vena juga merupakan penyebab utama dari edema tungkai bawah.

2.1.1.4 Sistem Pernapasan

Adaptasi ventilasi dan struktural selama masa hamil bertujuan menyediakan kebutuhan ibu dan janin. Kebutuhan oksigen ibu meningkat sebagai respon terhadap percepatan laju metabolik dan peningkatan kebutuhan oksigen

jaringan uterus dan payudara. Janin membutuhkan oksigen dan suatu cara untuk membuang karbondioksida. Peningkatan kadar estrogen menyebabkan ligament pada kerangka iga berelaksasi sehingga ekspansi rongga dada meningkat. Karena rahim membesar, panjang paru-paru berkurang. Diameter transversal kerangka toraks meningkat sekitar 2 cm dan lingkaran iga meningkat 5 – 7 cm. besar sudut kostal, yang pada masa sebelum kehamilan sekitar 68° , meningkat menjadi sekitar 103° pada trimester ketiga. Kerangka iga bagian bawah tampak melebar. Setelah melahirkan, rongga dada mungkin tidak kembali ke keadaan sebelum hamil. Tinggi diafragma bergeser sebesar 4 cm selama masa hamil. Dengan semakin tuanya kehamilan dan seiring pembesaran uterus ke rongga abdomen, pernafasan dada menggantikan pernafasan perut dan penurunan diafragma saat inspirasi menjadi semakin sulit (Bobak, 2004).

2.1.1.5 Sistem Ginjal

Perubahan struktur ginjal merupakan akibat aktivitas hormonal (estrogen dan progesteron), tekanan yang timbul akibat pembesaran uterus, dan peningkatan volume darah. Sejak minggu ke-10 gestasi, pelvis ginjal dan ureter berdilatasi. Dilatasi ureter tampak lebih jelas di atas pintu panggul, sebagian karena ureter terkompresi antara uterus dan pintu atas panggul. Dilatasi di atas pintu atas panggul lebih menyolok di sisi sebelah kanan. Pada kebanyakan wanita, uterus dibawah pintu atas panggul berukuran normal. Dinding otot polos ureter mengalami hiperplasia, hipertrofi, dan relaksasi tonus otot. Ureter memanjang, berkelok-kelok, dan membentuk lekukan tunggal atau ganda. Pada kehamilan tahap lanjut, pelvis ginjal kanan dan ureter lebih berdilatasi daripada pelvis kiri

akibat pergeseran uterus yang berat ke kanan akibat terdapat kolon rektosigmoid di sebelah kiri.

Iritabilitas kandung kemih, nokturia, dan sering berkemih (*urinary frequency*) dan urgensi (tanpa disuria) umum dilaporkan pada awal kehamilan. Mendekati aterm, gejala pada kandung kemih dapat kembali muncul (Bobak, 2004).

2.1.1.6 Sistem Muskuloskeletal

Perubahan tubuh secara bertahap dan peningkatan berat wanita hamil menyebabkan postur dan cara berjalan wanita berubah menyolok. Perubahan distensi abdomen yang membuat panggul miring ke depan, penurunan tonus otot abdomen, dan peningkatan beban berat badan pada akhir kehamilan membutuhkan penyesuaian ulang (*realignment*) kurvatura spinalis (Bobak, 2004). Pembesaran uterus yang terjadi pada adaptasi fisiologis mengakibatkan peningkatan kelengkungan dari *vertebrae lumbosacral*. Selain itu hormon steroid yang bersirkulasi, menghaluskan dan merelaksasi sendi-sendi pelvic. Pembesaran uterus meregangkan otot-otot abdominal. Penambahan berat badan menimbulkan kemiringan pada pelvic anterior secara bertahap sehingga kelengkungan spinal bertambah (Old, 1992). Pusat gravitasi wanita bergeser ke depan. Kurva lumbosakrum normal harus semakin melengkung dan di daerah servikodorsal harus terbentuk kurvatura (fleksi anterior kepala berlebihan) untuk mempertahankan keseimbangan. Payudara yang besar dan posisi bahu yang bungkuk saat berdiri akan semakin membuat kurva punggung dan lumbar menonjol. Perubahan ini dan perubahan lain terkait seringkali menimbulkan rasa tidak nyaman pada muskuloskeletal (Bobak, 2004).



Gambar 2.4 Perubahan postur selama masa hamil. A, tidak hamil. B, postur yang salah. C, postur yang benar. Sumber: Lowdermilk, 1999

2.1.1.7 Sistem Neurologi

Perubahan fisiologis spesifik akibat kehamilan dapat menyebabkan timbulnya gejala neurologis dan muscular sebagai berikut:

1. Kompresi saraf panggul atau stasis vaskular akibat pembesaran uterus dapat menyebabkan perubahan sensori di tungkai bawah.
2. Lordosis dorsolumbar dapat menyebabkan nyeri akibat tarikan pada saraf atau kompresi akar saraf.
3. Edema yang melibatkan saraf perifer dapat menyebabkan *carpal tunnel syndrome* selama trimester akhir kehamilan.
4. Akroestesia (rasa baal dan gatal di tangan) yang timbul akibat posisi bahu yang membungkuk. Keadaan ini berkaitan dengan tarikan pada segmen pleksus brakialis.
5. Nyeri kepala akibat ketegangan umum timbul saat ibu merasa cemas dan tidak pasti tentang kehamilannya
6. Nyeri kepala ringan, rasa ingin pingsan, dan bahkan pingsan (sinkop) sering terjadi pada awal kehamilan. Ketidakstabilan vasomotor, hipotensi postural, atau hipoglikemia mungkin merupakan keadaan yang bertanggung jawab atas gejala ini (Bobak, 2004)

2.1.2 Perubahan Psikologis Selama Kehamilan

Selain perubahan fisiologis yang terjadi selama kehamilan, wanita yang hamil juga mengalami perubahan psikologis selama kehamilan. Wanita yang bahagia dan senang dengan kehamilannya sering memandang hal tersebut sebagai pemenuhan biologis dan merupakan bagian dari rencana hidupnya. Meskipun secara umum keadaan mereka baik, namun kelabilan emosional yang terlihat pada perubahan mood yang cepat, umum dijumpai pada wanita hamil. Perubahan hormonal, yang merupakan bagian dari respon ibu terhadap kehamilan, dapat menjadi penyebab perubahan mood, hampir sama seperti saat mereka akan menstruasi atau selama menopause. Alasan lain, seperti masalah seksual atau rasa takut terhadap nyeri selama melahirkan, juga dijadikan penjelasan timbulnya perilaku yang tampak tidak menentu ini.

Ambivalensi didefinisikan sebagai konflik perasaan yang simultan, seperti cinta dan benci terhadap seseorang, sesuatu, atau suatu keadaan. Ambivalensi adalah respon normal yang dialami individu yang mempersiapkan diri untuk suatu peran baru. Kebanyakan wanita memiliki sedikit perasaan ambivalen selama hamil. Perasaan ambivalen yang menetap sampai trimester ke tiga dapat mengidentifikasikan bahwa konflik peran sebagai ibu belum diatasi.

Ikatan emosional dengan anak mulai timbul pada periode prenatal, yakni ketika wanita mulai membayangkan dan melamunkan dirinya menjadi ibu. Banyak wanita, khususnya wanita nulipara, secara aktif mempersiapkan diri untuk menghadapi persalinan dengan membaca buku, menghadiri kelas untuk orang tua, dan berkomunikasi dengan wanita lain (ibu, saudara perempuan, teman) (Bobak, 2004).

Pada trimester ke tiga ditandai dengan klimak kegembiraan emosi karena kelahiran bayi. Sekitar bulan ke-8 mungkin terdapat periode tidak semangat dan depresi, ketika bayi membesar dan ketidaknyamanan bertambah. Calon ibu menjadi lelah, dan menunggu nampaknya terlalu lama. Sekitar dua minggu sebelum melahirkan, sebagian besar wanita mulai mengalami perasaan senang. Mereka mungkin akan mengatakan pada perawat, "saya merasa lebih baik saat ini daripada sebulan yang lalu!" kecuali bila berkembang masalah fisik, kegembiraan ini terbawa sampai proses persalinan, suatu periode dengan stres yang tinggi (Hamilton, 1995).

Rasa cemas dapat timbul akibat kekhawatiran akan proses kelahiran yang aman untuk dirinya dan anaknya. Banyak wanita takut mengalami nyeri selama proses bersalin atau mutilasi (hilangnya bagian tubuh) karena mereka tidak mengerti anatomi dan proses kelahiran. Pendidikan yang perawat berikan dapat meredakan ketakutan tersebut (Bobak, 2004).

Menurut Stright (2004), reaksi emosional yang umum pada wanita terhadap kehamilan meliputi:

1. Trimester pertama: ambivalensi, takut, fantasi, atau cemas.
2. Trimester kedua: sejahtera, peningkatan kebutuhan untuk belajar tentang tumbuh kembang janin, kecintaan pada diri sendiri, pasif, atau introvert (mungkin tampak egosentris dan berpusat pada diri sendiri).
3. Trimester ketiga: merasa canggung, tidak menarik, menjadi lebih introvert, atau membayangkan masa kanak-kanaknya sendiri.

2.1.3 Keluhan-Keluhan Umum Selama Kehamilan Trimester III

Menurut Stright (2004), keluhan-keluhan umum yang terjadi pada trimester ke dua dan tiga kehamilan adalah sebagai berikut:

1. Nyeri epigastrik, yang disebabkan oleh regurgitasi isi lambung yang bersifat asam ke dalam esophagus, dapat disebabkan oleh ketegangan dan muntah pada trimester ke tiga
2. Edema mata kaki karena penurunan curah balik pada ekstremitas bagian bawah
3. Varises vena karena sirkulasi yang buruk dan melemahnya dinding pembuluh darah
4. Hemorroid dapat terjadi karena tekanan uterus saat hamil pada spina, yang mengganggu sirkulasi vena
5. Konstipasi yang disebabkan oleh penurunan peristaltis usus dan pergeseran usus karena kehamilan, tidak memadainya asupan cairan, atau penggunaan suplemen besi
6. Nyeri punggung akibat perubahan postur tubuh yang berhubungan dengan peningkatan lekuk vertebra lumbosakral akibat pergeseran uterus
7. Kram kaki dapat terjadi yang diakibatkan oleh spasme otot gastroknemius, kemungkinan juga karena kalsium yang kurang memadai
8. Berkunang-kunang karena perubahan volume darah dan hipotensi postural
9. Napas pendek terjadi karena tekanan yang dikeluarkan pada diafragma oleh karena uterus yang membesar
10. Uterus yang membesar menyebabkan sulit tidur

11. Nyeri ligamentum teres uteri akibat peregangan dan hipertrofi ligament, nyeri ini sebenarnya bukan nyeri persalinan.

2.1.4 Deteksi Dini Risiko Tinggi Ibu Hamil

Deteksi dini risiko ibu hamil dilakukan dengan menggunakan kartu skor Poedji Rochjati. Tujuan deteksi dini risiko tinggi ini adalah untuk merencanakan persalinan yang aman pada kehamilan sekarang.

Faktor risiko merupakan faktor yang berhubungan dengan meningkatnya kesakitan dan kematian ibu dan bayi. Faktor risiko dibagi menjadi tiga yaitu:

1. Faktor risiko rendah sama dengan keadaan normal.
2. Faktor risiko sedang adalah faktor yang tidak langsung menimbulkan kematian yaitu tinggi badan < 145 cm; pendidikan ibu rendah; tingkat sosial ekonomi rendah; Hb < 8 gram %; jarak usia anak kurang dari 2 tahun; tensi sistole 130-160 mmHg, diastole 85-100 mmHg; anak lebih dari lima; primigravida < 20 tahun; primitua lebih dari 35 tahun.
3. Faktor risiko tinggi merupakan penyebab yang berhubungan erat dengan kematian ibu atau bayi dan harus dirujuk ke rumah sakit yaitu perdarahan antepartum, hipertensi lebih dari 160 / 95 mmHg, preeklamsi berat, eklamsi, letak lintang pada usia kehamilan lebih dari 38 minggu, letak sungsang pada primigravida, berat janin lebih dari 4 Kg, penyakit jantung, ketuban pecah dini, infeksi berat atau sepsis, partus preterm, gemeli, riwayat obstetri buruk missal HPP (*hemorrhagic post partum*), *section caesarum* dan sebagainya (Sampurnaningsih, 2003).

Tabel 2.1 Skor Poedji Rochjati (Rarome, 2004)

| I Kel. Fak. risiko | II NO | III | IV | | | | |
|-----------------------------|----------|--|----------------------------|---|----|-------|-------|
| | | Masalah / faktor risiko | Skor | I | II | III.1 | III.2 |
| | | Skor awal ibu | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| I | 1. | Hamil pertama terlalu muda / tua (terlalu muda: hamil I 16 Th, terlalu tua: hamil I 35 Th) | 4 | | | | |
| | 2. | Hamil I terlalu terlambat 4 tahun | 4 | | | | |
| | 3. | Terlalu cepat hamil lagi < 2 tahun | 4 | | | | |
| | 4. | Terlalu lama hamil lagi (10 tahun) | 4 | | | | |
| | 5. | Terlalu banyak anak (4 / lebih) | 4 | | | | |
| | 6. | Terlalu tua umur 35 tahun | 4 | | | | |
| | 7. | Terlalu pendek (< 145 cm) | 4 | | | | |
| | 8. | Pernah gagal hamil | 4 | | | | |
| | 9. | Pernah melahirkan dengan: a. Tarikan tang / vakum b. Uri dirogoh c. Dibri infuse / tranfusi | 4 4 4 | | | | |
| | 10. | Pernah operasi sesar | 8 | | | | |
| II | 11. | Penyakit pada ibu hamil: a. Kurang darah b. Malaria c. TBC paru d. Payah jantung e. Kencing manis (diabetes) f. Penyakit menular seksual | 4 4 4 4 4 4 | | | | |
| | 12. | Bengkak pada muka / tungkai dan tekanan darah tinggi | 4 | | | | |
| | 13. | Hamil kembar 2 / lebih | 4 | | | | |
| | 14. | Hamil kembar air (<i>hydramnion</i>) | 4 | | | | |
| | 15. | Bayi mati dalam kandungan | 4 | | | | |
| | 16. | Kehamilan lebih bulan | 4 | | | | |
| III | 17. | Kehamilan letak sungsang | 8 | | | | |
| | 18. | Kehamilan letak lintang | 8 | | | | |
| III | 19. | Perdarahan ante partum | 8 | | | | |
| | 20. | Preeclampsia berat / eklampsia | 8 | | | | |

Kelompok risiko hamil berdasar skor Poedji Rochjati:

1. Skor 2 – 4: kehamilan risiko rendah
2. Skor 6 – 10: kehamilan risiko tinggi
3. Skor 12: kehamilan risiko sangat tinggi (Sampurnaningsih, 2003)

2.2 Konsep Dasar Nyeri

2.2.1 Pengertian Nyeri

Menurut Mahon (1994) yang dikutip oleh Perry & Potter (2005), nyeri merupakan suatu kondisi yang lebih dari sekedar sensasi tunggal yang disebabkan

oleh stimulus tertentu. Nyeri bersifat subjektif dan sangat bersifat individual. Nyeri merupakan mekanisme fisiologis yang bertujuan untuk melindungi diri apabila seseorang merasakan nyeri, maka perilakunya akan berubah. Menurut Tanra (2005), nyeri merupakan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan, artinya persepsi nyeri seseorang ditentukan oleh pengalamannya dan status emosionalnya. Persepsi nyeri sangat bersifat pribadi dan subjektif. Oleh karena itulah, suatu rangsang yang sama dapat dirasakan berbeda oleh dua orang yang berbeda, bahkan suatu rangsang yang sama dapat dirasakan berbeda oleh satu orang karena keadaan emosionalnya yang berbeda.

Nyeri merupakan Perasaan tidak nyaman, baik ringan maupun berat.yang hanya dapat dirasakan oleh individu tersebut tanpa dapat dirasakan oleh orang lain, mencakup pola fikir, aktifitas seseorang secara langsung, dan perubahan hidup seseorang. Nyeri merupakan tanda dan gejala penting yang dapat menunjukkan telah terjadinya gangguan fisiologikal (Somantri, 2007). Rasa nyeri terutama merupakan mekanisme pertahanan tubuh. Rasa nyeri timbul bila terdapat jaringan yang rusak dan hal ini menyebabkan individu bereaksi dengan cara memindahkan stimulus nyeri, bahkan aktivitas yang ringan selama jangka waktu yang lama dapat menyebabkan kerusakan jaringan (Guyton, 1997).

2.2.2 Teori yang Berhubungan dengan Nyeri

Menurut Tamsuri (2006), terdapat berbagai teori yang berusaha menggambarkan bagaimana nosiseptor (reseptor nyeri) dapat menghasilkan rangsang nyeri. Berbagai teori mencoba menjelaskan proses terjadinya nyeri.

1. Teori Spesivitas (*Specivicity Theory*)

Teori ini digambarkan oleh Descartes pada abad ke-17. Teori ini didasarkan pada kepercayaan bahwa terdapat organ tubuh yang secara khusus mentransmisi rasa nyeri. Saraf ini diyakini dapat menerima rangsangan nyeri dan mentransmisikannya melalui ujung dorsal dan substansia gelatinosa ke thalamus, yang akhirnya akan dihantarkan pada daerah yang lebih tinggi sehingga timbul respon nyeri. Teori ini tidak menjelaskan bagaimana faktor-faktor multidimensional dapat mempengaruhi nyeri.

2. Teori Pola (*Pattern Theory*)

Teori ini menerangkan bahwa ada dua serabut nyeri, yaitu serabut yang mampu menghantarkan rangsang dengan cepat, dan serabut yang mampu menghantarkan dengan lambat. Kedua serabut saraf tersebut bersinapsis pada medulla spinalis dan meneruskan informasi ke otak mengenai jumlah, intensitas, dan tipe input sensori nyeri yang menafsirkan karakter dan kuantitas input sensori nyeri (Tamsuri, 2006).

3. Teori Gerbang Kendali Nyeri atau Pengontrolan Nyeri (*Gate Control Theory*)

Menurut Perry & Potter (2005), teori gate control dari Melzack dan Wall (1995) mengusulkan bahwa impuls nyeri dapat diatur atau bahkan dihambat oleh mekanisme pertahanan di sepanjang saraf pusat. Mekanisme pertahanan dapat ditemukan di sel-sel gelatinosa substansia di kornu dorsalis pada medula spinalis, thalamus, dan sistem limbik. Teori ini mengatakan bahwa impuls nyeri dihantarkan oleh sebuah pertahanan yang berarti sistem terbuka dan impuls

dihambat saat sebuah pertahanan tertutup. Upaya menutup pertahanan tersebut merupakan dasar terapi menghilangkan nyeri.

Suatu keseimbangan aktivitas dari neuron sensori dan serabut kontrol desenden dari otak mengatur proses pertahanan. Neuron delta-A dan C melepaskan substansi P untuk mentransmisi impuls melalui mekanisme pertahanan. Selain itu, terdapat mekanoreseptor, neuron beta-A yang lebih tebal dan lebih cepat melepaskan neuro transmitter penghambat. Apabila masukan yang lebih dominan berasal dari serabut beta-A, maka akan menutup mekanisme pertahanan. Apabila masukan yang dominan berasal dari serabut delta-A dan serabut C, maka akan membuka pertahanan tersebut dan sensasi nyeri dipersepsikan. Bahkan jika impuls nyeri dihantarkan ke otak, terdapat pusat korteks yang lebih tinggi di otak yang memodifikasi persepsi nyeri. Alur saraf desenden melepaskan opiat endogen, seperti endorfin dan denorfin, suatu pembunuh nyeri alami yang berasal dari tubuh. Neuromodulator ini menutup mekanisme pertahanan dengan menghambat pelepasan substansi P (Perry & Potter, 2005).

2.2.3 Penyebab Rasa Nyeri

Bila aliran darah yang menuju jaringan terhambat, maka dalam waktu beberapa menit saja jaringan akan terasa nyeri sekali, dan bila metabolisme jaringan makin cepat, maka rasa nyeri yang timbul akan semakin cepat pula. Salah satu penyebab timbulnya rasa nyeri pada iskemia adalah terkumpulnya sejumlah jarinyan besar asam laktat dan jaringan yang terbentuk akibat metabolisme anaerobik (metabolisme tanpa oksigen) yang akan merangsang ujung serabut saraf nyeri.

Spasme otot juga merupakan penyebab umum rasa nyeri, dan merupakan dasar sindrom atau kumpulan gejala klinik. Rasa nyeri secara tak langsung disebabkan oleh pengaruh spasme otot yang menekan pembuluh darah dan menyebabkan iskemia. Spasme otot ini juga akan meningkatkan kecepatan metabolisme jaringan otot, sehingga relatif memperberat keadaan iskemia, keadaan ini merupakan kondisi yang ideal untuk pelepasan bahan kimiawi pemicu timbulnya rasa nyeri (Guyton, 1997).

2.2.4 Fisiologi Nyeri

1. Resepsi

Semua kerusakan selular, yang disebabkan oleh stimulus termal, mekanik, kimiawi, atau stimulus listrik menyebabkan pelepasan substansi yang menghasilkan nyeri, tidak semua jaringan terdiri dari reseptor yang mentransmisikan tanda nyeri. Otak dan alveoli paru merupakan contoh jaringan yang tidak mentransmisikan nyeri. Impuls saraf, yang dihasilkan oleh stimulus nyeri, menyebar di sepanjang serabut saraf perifer aferen (Perry & Potter, 2005).

Impuls nyeri disalurkan ke susunan saraf pusat oleh 2 sistem saraf. Sistem nosiseptor yang pertama terdiri dari serabut kecil bermielin, serabut A-delta yang memiliki garis tengah 2-5 μm dengan kecepatan hantar 12-30 m/det. Sistem yang lain terdiri dari serabut C yang tidak bermielin dengan garis tengah 0,4-0,12 μm . Sistem ini berada di bagian sebelah lateral radiks dorsalis dan sering disebut serat C radiks dorsalis. Kecepatan hantarnya lambat, yaitu 0,5-2 m/det. Kedua sistem ini berakhir di kornu dorsalis. Transmitter sinaps yang disekresi oleh serat aferen primer yang menghantarkan nyeri cepat dan ringan adalah glutamat dan transmitter sinaps untuk nyeri lambat dan kuat adalah substansi P (Ganong, 2002). Serabut A-

delta mengirim sensasi tajam, terlokalisasi, dan jelas yang melokalisasi sumber nyeri dan mendeteksi intensitas nyeri. Serabut tersebut menghantarkan komponen suatu cedera akut dengan segera. Serabut C menyampaikan impuls yang terlokalisasi buruk, viseral, dan terus menerus (Perry & Potter, 2005).

2. Mekanisme analgesia nyeri

Derajat reaksi nyeri seseorang terhadap rasa nyeri sangat bervariasi. Keadaan ini sebagian disebabkan oleh kemampuan otak sendiri. Dalam otak ada paling sedikit dua belas bahan semacam opium yang terdapat pada beberapa tempat dalam sistem saraf, semuanya merupakan hasil pemecahan tiga molekul protein besar: proopiomelanokortin, proenkefalin, dan prodinorfin. selanjutnya, ada banyak daerah di otak yang mempunyai reseptor-reseptor opium, khususnya daerah-daerah dalam sistem analgesia. Bahan opium yang penting adalah beta-endorfin, met-enkefalin, leu-enkefalin, dan dinorfin. Kedua bahan enkefalin dijumpai paling berperan di batang otak dan medula spinalis, dan beta-endorfin dapat dijumpai pada hipotalamus dan kelenjar hipofise (Guyton, 1997).

3. Persepsi

Menurut Perry & Potter (2005), persepsi merupakan titik kesadaran seseorang terhadap nyeri. Stimulus nyeri ditransmisikan naik ke medula spinalis ke thalamus dan otak tengah. Dari thalamus, serabut mentransmisikan pesan nyeri ke berbagai area otak, termasuk korteks sensoris dan korteks asosiasi (di kedua lobus parietalis), lobus frontalis, dan sistem limbik. Ada sel-sel di dalam sistem limbik yang diyakini mengontrol emosi, khususnya untuk ansietas. Dengan demikian, sistem limbik berperan aktif dalam memproses reaksi emosi terhadap

nyeri. Setelah transmisi saraf berakhir di dalam pusat otak yang lebih tinggi, maka individu akan mempersepsikan sensasi nyeri.

Pada saat individu menjadi sadar akan nyeri, maka akan terjadi reaksi yang kompleks. Faktor-faktor psikologis dan kognitif berinteraksi dengan faktor-faktor neurofisiologis dalam mempersepsikan nyeri. Meinhart dan McCaffery (1983) menjelaskan tiga sistem interaksi persepsi nyeri sebagai sensori-diskriminatif, motivasi-afektif, dan kognitif-evaluatif. Persepsi menyadarkan individu dan mengartikan nyeri, sehingga kemudian individu dapat bereaksi.

Tabel 2.2 Sistem interaksi persepsi nyeri (Perry & Potter, 2005)

| Sensori-diskriminatif | Motivasi-afektif | Kognitif-evaluatif |
|---|---|--|
| a) Transmisi nyeri terjadi antara thalamus dan korteks sensori. | a) Interaksi antara pembentukan sistem retikular dan sistem limbik menghasilkan persepsi nyeri. | a) Pusat kortikal yang lebih tinggi di otak mempengaruhi persepsi. |
| b) Seorang individu mempersepsikan lokasi, keparahan, dan karakter nyeri. | b) Pembentukan retikular menghasilkan respons pertahanan, menyebabkan individu menginterupsi atau menghindari stimulus nyeri. | b) Kebudayaan, pengalaman dengan nyeri, dan emosi mempengaruhi evaluasi terhadap pengalaman nyeri. |
| c) Faktor-faktor yang menurunkan tingkat kesadaran (misal analgesik, anestetik, penyakit serebral) menurunkan persepsi nyeri. | c) Sistem limbik mengontrol respons emosi dan kemampuan yaitu koping nyeri. | c) Sistem ini membantu seseorang untuk menginterpretasi intensitas dan kualitas nyeri sehingga dapat melakukan suatu tindakan. |
| d) Faktor-faktor yang meningkatkan kesadaran terhadap stimulus (misal ansietas, gangguan tidur) meningkatkan persepsi nyeri. | | |

4. Reaksi

1) Respons fisiologis

Pada saat impuls nyeri naik ke medula spinalis menuju ke batang otak dan thalamus, sistem saraf otonom menjadi terstimulasi sebagai bagian dari respon stres. Stimulasi pada cabang simpatis pada saraf otonom menghasilkan respon fisiologis. Apabila nyeri berlangsung terus-menerus, berat, atau dalam dan secara tipikal melibatkan organ-organ viseral (seperti nyeri pada infark miokard, kolik akibat kandung empedu atau batu ginjal), sistem saraf parasimpatis menghasilkan suatu aksi. Respon fisiologis terhadap nyeri dapat sangat membahayakan individu. Kebanyakan individu mencapai tingkat adaptasi, yaitu tanda-tanda fisik kembali normal. Dengan demikian, klien yang mengalami nyeri tidak selalu memperlihatkan tanda-tanda fisik.

2) Respons perilaku

Pada saat nyeri dirasakan, pada saat itu juga dimulai suatu siklus, yang apabila tidak diobati atau dilakukan upaya untuk menghilangkannya, dapat mengubah kualitas kehidupan individu secara bermakna. Menurut Meinhart dan McCaffery (1983) yang dikutip oleh Perry & Potter (2005), mendeskripsikan tiga fase pengalaman nyeri: antisipasi, sensasi, dan akibat (*aftermath*).

Fase antisipasi terjadi sebelum mempersepsikan nyeri. Seorang individu mengetahui nyeri akan terjadi. Antisipasi terhadap nyeri memungkinkan individu untuk belajar tentang nyeri dan upaya untuk menghilangkannya dengan instruksi dan dukungan yang adekuat, klien

belajar untuk memahami nyeri dan mengontrol ansietas sebelum nyeri terjadi. Pada situasi klien merasa terlalu takut atau terlalu cemas, makaantisipasi terhadap nyeri dapat meningkatkan persepsi keparahan nyeri.

Sensasi nyeri terjadi ketika merasakan nyeri. Individu bereaksi terhadap nyeri dengan cara yang berbeda-beda. Toleransi individu terhadap nyeri merupakan titik yaitu terdapat suatu ketidakinginan untuk menerima nyeri dengan tingkat keparahan yang lebih tinggi dan durasi yang lebih lama. Toleransi bergantung sikap, motivasi, dan nilai yang diyakini seseorang.

Gerakan tubuh yang khas dan ekspresi wajah yang mengindikasikan nyeri meliputi mengretakkan gigi, memegang bagian tubuh yang terasa nyeri, postur tubuh membengkok, dan ekspresi wajah yang menyeringai. Seorang klien mungkin menangis atau mengaduh, gelisah, atau sering memanggil perawat. Namun, kurangnya ekspresi nyeri seperti yang terjadi pada klien yang bingung, tidak selalu berarti bahwa klien tidak mengalami nyeri, akan sulit menentukan sifat dan tingkat ketidaknyamanan yang klien rasakan. Pengetahuan tentang penyakit atau suatu gangguan membantu perawat mengantisipasi nyeri klien, misalnya ruptur diskus intravertebra di vertebra lumbar bagian bawah secara khas menyebabkan nyeri punggung bagian bawah dan menimbulkan nyeri yang menyebar atau dihantarkan sampai ke tungkai.

2.2.5 Klasifikasi Nyeri

Menurut Tamsuri (2006), nyeri dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Nyeri akut adalah nyeri yang terjadi dalam waktu (durasi) dari satu detik sampai kurang dari 6 bulan. Umumnya terjadi pada cedera, penyakit akut,

atau pada pembedahan dengan permulaan yang cepat dan tingkat yang bervariasi (sedang sampai berat).

2. Nyeri kronis adalah nyeri yang terjadi dalam waktu lebih dari 6 bulan.

Umumnya timbul tidak teratur, intermiten, atau bahkan persisten.

Tabel 2.3 Perbandingan nyeri akut dan kronis (Tamsuri, 2006)

| Karakteristik | Nyeri Akut | Nyeri Kronis |
|----------------------|--|--|
| Tujuan | Memperingatkan adanya cedera atau masalah | Tidak ada |
| Permulaan | Mendadak | Terus menerus (intermiten) |
| Intensitas | Ringan sampai berat | Ringan sampai berat |
| Durasi | Singkat (dari beberapa detik hingga 6 bulan) | Lama (6 bulan atau lebih) |
| Respon Autonom | Konsisten dengan respon simpatis: <ul style="list-style-type: none"> - frekwensi jantung meningkat - volume sekuncup meningkat - tekanan darah meningkat - dilatasi pupil - tegangan otot meningkat - penurunan motilitas gastrointestinal - mulut kering | Tidak ada respon autonom |
| Komponen Psikologis | Anxietas | Depresi, mudah marah, menarik diri, isolasi. |
| Respon Lainnya | - | - Tidur terganggu - Libido menurun - Nafsu makan menurun |

Klasifikasi nyeri berdasarkan lokasinya meliputi:

1. Nyeri superfisial (kuteneus) yaitu nyeri yang diakibatkan oleh stimulasi kulit. Karakteristik nyeri berlangsung sebentar dan terlokalisasi. Nyeri biasanya terasa sebagai sensasi tajam, contoh penyebab antara lain jarum suntik, luka potong kecil atau laserasi (Perry & Potter, 2005).

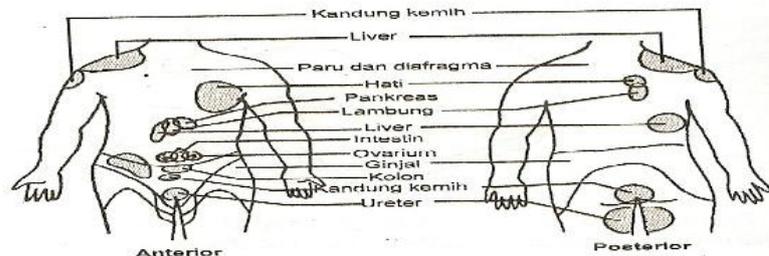
2. *Visceral* dalam yaitu nyeri yang diakibatkan oleh stimulasi organ-organ internal. Karakteristik nyeri bersifat difus dan dapat menyebar ke beberapa arah. Durasi bervariasi tetapi biasanya berlangsung lebih lama daripada nyeri superfisial. Nyeri dapat terasa tajam, tumpul, atau unik tergantung organ yang terlibat. Contoh penyebab yakni sensasi pukul (*crushing*) (misal : angina pektoris), sensasi terbakar (misal ulkus peptikum) (Perry & Potter, 2005).
3. Nyeri somatik dalam (*deep somatic pain*) adalah nyeri yang terjadi pada otot dan tulang serta struktur penyokong lainnya, umumnya nyeri bersifat tumpul dan distimulasi dengan adanya peregangan dan iskemia (Tamsuri, 2006).

Tabel 2.4 Perbedaan nyeri somatik dan viseral (Tamsuri, 2006)

| karakteristik | somatik | | viseral |
|------------------------|------------------------------|------------------------------------|--|
| | superfisial | Dalam | |
| Kualitas | Tajam, menusuk | Tajam / tumpul, difus | Tajam, tumpul, difus, kejang |
| Lokasi | Terpusat | Menyebar | Menyebar |
| Menjalar | Tidak | Tidak | Ya |
| Stimulus penyebab | Cedera, abrasi, panas/dingin | Cedera, panas, iskemia, pergeseran | Distensi, iskemia, spasme, iritasi kimiawi |
| Reaksi autonom | Tidak | Ya | Ya |
| Refleks kontraksi otot | dalam | Ya | Ya |

4. nyeri alih (*referred*) merupakan fenomena umum dalam nyeri visceral karena banyak organ tidak memiliki reseptor nyeri. Jalan masuk neuron sensori dari organ yang terkena ke dalam segmen medula spinalis sebagai neuron dari tempat asal nyeri dirasakan, persepsi nyeri pada daerah yang tidak terkena. Karakteristik nyeri terasa di bagian tubuh yang terpisah dari sumber nyeri dan dapat terasa dengan berbagai karakteristik. Contoh

penyebab antara lain infark miokard yang menyebabkan nyeri alih ke rahang, lengan kiri, dan bahu kiri; batu empedu, yang dapat mengalihkan nyeri ke selangkangan (Perry & Potter, 2005).



Gambar 2.5 Lokasi penyebaran nyeri alih.

Sumber: Tamsuri, 2006

5. nyeri radiasi merupakan sensasi nyeri meluas dari tempat awal cedera ke bagian tubuh yang lain. Karakteristik nyeri seakan menyebar ke bagian tubuh bawah atau sepanjang bagian tubuh, nyeri dapat menjadi intermiten atau konstan. Contoh penyebab yakni nyeri punggung bagian bawah akibat discus intravertebral yang ruptur disertai nyeri yang meradiasi sepanjang tungkai dari iritasi saraf skiatik (di pinggang) (Perry & Potter, 2005).
6. Nyeri fantom adalah nyeri khusus yang dirasakan oleh klien yang mengalami amputasi. Nyeri oleh klien dipersepsi berada pada organ yang telah diamputasi seolah-olah organ masih ada, contohnya adalah pada klien yang menjalani operasi pengangkatan payudara atau pada amputasi ekstremitas (Tamsuri, 2006).

2.2.6 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nyeri

Menurut Perry & Potter (2005), banyak faktor yang mempengaruhi nyeri individu karena nyeri merupakan sesuatu yang kompleks.

Beberapa faktor yang mempengaruhi nyeri antara lain:

1. Usia

Usia merupakan variabel penting yang mempengaruhi nyeri, khususnya pada anak-anak dan lansia. Perbedaan perkembangan yang ditemukan pada usia ini dapat mempengaruhi reaksi terhadap nyeri. Anak yang masih kecil mempunyai kesulitan memahami nyeri dan prosedur yang dilakukan perawat yang menyebabkan nyeri.

2. Jenis kelamin

Secara umum, pria dan wanita tidak berbeda secara bermakna dalam berespon terhadap nyeri.

3. Kebudayaan

Keyakinan dan nilai-nilai budaya mempengaruhi cara individu mengatasi nyeri. Individu mempelajari sesuatu yang diharapkan dan diterima oleh kebudayaan mereka. Hal ini meliputi reaksi individu terhadap nyeri.

4. Makna nyeri

Makna seseorang yang dikaitkan dengan nyeri mempengaruhi pengalaman nyeri dan cara seseorang beradaptasi terhadap nyeri. Derajat dan kualitas nyeri yang dipersepsikan klien berhubungan dengan makna nyeri.

5. Perhatian

Tingkat seseorang yang memfokuskan perhatiannya terhadap nyeri dapat mempengaruhi persepsi nyeri. Perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang meningkat, sedangkan upaya pengalihan (distraksi) dihubungkan dengan respon nyeri yang menurun. Dengan memfokuskan perhatian dan konsentrasi klien pada stimulus lain, maka perawat menempatkan nyeri pada

kesadaran yang perifer. Hal ini menyebabkan tingkat adaptasi individu terhadap nyeri meningkat, khususnya pada nyeri selama waktu distraksi

6. Ansietas

Hubungan antara nyeri dan ansietas bersifat kompleks. Ansietas seringkali meningkatkan persepsi nyeri tetapi nyeri juga menimbulkan ansietas. Pada pola bangkitan autonom adalah sama dalam nyeri dalam ansietas, sulit memisahkan dua sensasi ini. Stimulus nyeri mengaktifkan bagian sistem limbik yang diyakini mengendalikan emosi seseorang, khususnya ansietas. Sistem limbik dapat memproses reaksi emosi terhadap nyeri, yakni memperburuk atau menghilangkan nyeri.

Individu yang sehat secara emosional lebih mampu mentoleransi nyeri sedang hingga berat daripada individu yang memiliki status emosional yang kurang stabil. Seseorang yang memiliki cedera atau penyakit yang kritis, seringkali mengalami kesulitan mengontrol lingkungan dan perawatan diri dapat menimbulkan tingkat ansietas yang tinggi.

7. Keletihan

Keletihan meningkatkan persepsi nyeri. Rasa kelelahan menyebabkan sensasi nyeri semakin intensif dan menurunkan kemampuan coping. Hal ini dapat menjadi masalah umum pada setiap individu yang menderita penyakit dalam waktu yang lama.

8. Pengalaman sebelumnya

Setiap individu belajar pengalaman nyeri. Pengalaman nyeri sebelumnya tidak selalu berarti bahwa individu tersebut akan menerima nyeri pada masa yang akan datang. Apabila individu sejak lama sering mengalami serangkaian episode

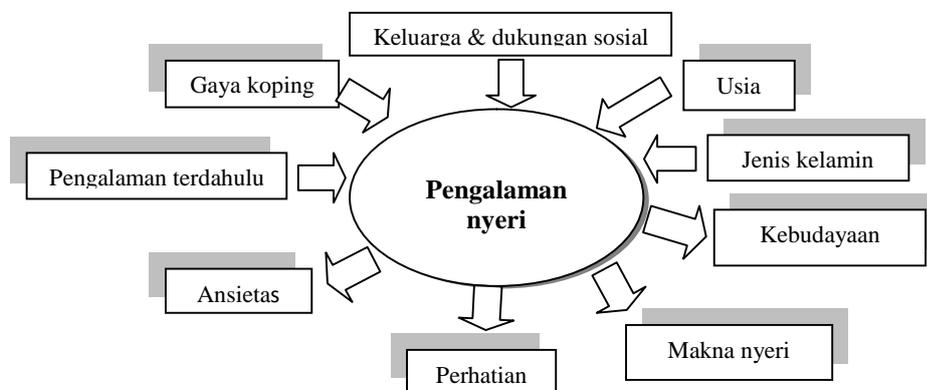
nyeri tanpa pernah sembuh atau menderita nyeri yang hebat, maka ansietas atau bahkan rasa takut akan muncul. Sebaliknya apabila individu mengalami nyeri dengan jenis yang sama berulang-ulang tetapi kemudian nyeri tersebut berhasil dihilangkan, akan lebih mudah bagi individu tersebut untuk menginterpretasikan nyeri.

9. Gaya koping

Nyeri dapat mengakibatkan ketidakmampuan baik sebagian maupun keseluruhan atau total. Individu seringkali menemukan berbagai cara untuk mengembangkan koping terhadap efek fisik dan psikologis nyeri. Dengan demikian, gaya koping mempengaruhi kemampuan individu tersebut untuk mengatasi nyeri.

10. Dukungan keluarga dan sosial

Faktor lain yang bermakna mempengaruhi respon nyeri adalah kehadiran orang-orang terdekat dan bagaimana sikap mereka terhadap individu yang sedang mengalami nyeri. Individu yang mengalami nyeri seringkali bergantung kepada anggota keluarga atau teman dekat untuk memperoleh dukungan, bantuan, atau perlindungan. Apabila tidak ada keluarga atau teman, seringkali pengalaman nyeri membuat individu tersebut tertekan.

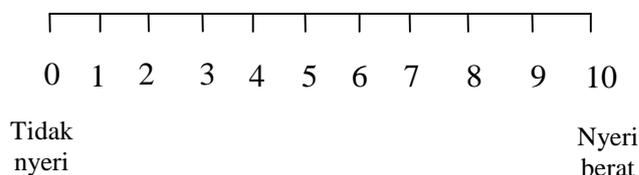


Gambar 2.6 Faktor-faktor yang mempengaruhi pengalaman nyeri.
Sumber: Perry & Potter, 2005

2.2.7 Pengukuran Tingkat Nyeri

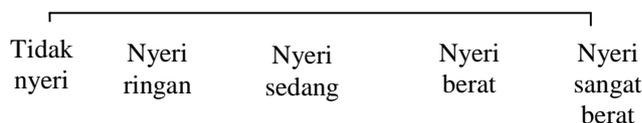
Skala nyeri menurut Perry&Potter (2005) adalah sebagai berikut:

1. Skala Numerik



Skala penilaian numerik (*numerical rating scale* (NRS)) lebih digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata. Dalam hal ini, klien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi terapeutik, apabila digunakan skala untuk menilai nyeri, maka direkomendasikan patokan 10 cm (AHCPR, 1992).

2. Skala Deskripsi verbal (VDS)



Skala deskriptif merupakan alat pengukuran tingkat keparahan nyeri yang lebih objektif. Skala pendeskripsian verbal (*verbal descriptor scale* (VDS)) merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga hingga lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama di sepanjang garis, pendeskripsian ini dirangking dari tidak ada nyeri hingga nyeri yang tidak tertahankan. Klien diminta memilih satu dari sekian opsi yang menggambarkan nyeri yang sedang dialami. Alat VDS ini memungkinkan klien memilih sebuah kategori untuk mendeskripsi nyeri.

lokasi nyeri, tidak dapat mendeskripsikannya, tidak dapat diatasi dengan alih posisi, napas panjang, dan distraksi.

10 : Nyeri sangat berat, pasien sudah tidak mampu lagi berkomunikasi, berteriak histeris, tidak dapat mengikuti perintah, mengejan tanpa dapat dikendalikan, menarik-narik, memukul benda di sekitarnya, tidak responsif terhadap tindakan, tidak dapat menunjukkan lokasi nyeri yang dirasakan.

2.2.8 Respon Fisiologis dan Perilaku Terhadap Nyeri

Nyeri merupakan kejadian yang menekan atau stres dan dapat mengubah gaya hidup dan kesejahteraan psikologis individuasi. Indikasi fisiologis dan perilaku tentang nyeri mungkin minimal atau bahkan tidak ada. Umumnya gejala fisiologis dan perilaku lebih banyak muncul pada nyeri akut dibandingkan nyeri kronis (Tamsuri, 2006).

Tabel 2.5 Perbedaan respon fisiologis nyeri akut dan kronis (Tamsuri, 2006)

| Nyeri Akut | Nyeri Kronis |
|--|--|
| Intensitas ringan sampai berat | Intesitas ringan sampai berat |
| Respon saraf simpatis: 1. peningkatan nadi 2. peningkatan denyut jantung 3. peningkatan tekanan darah 4. diaforesis 5. dilatasi pupil | Respon saraf parasimpatis: 1. tanda vital normal 2. kulit kering dan hangat 3. pupil normal/berdilatasi |
| Nyeri berhubungan dengan kerusakan jaringan, atau proses penyembuhan | Nyeri timbul terus menerus hingga sembuh |
| Klien tampak cemas dan lemas | Klien tampak depresi dan menarik diri |
| Menyatakan nyeri | Tidak menyatakan nyeri, kecuali ditanya |
| Muncul perilaku nyeri, seperti: menangis, memegang daerah yang sakit, mengusap daerah yang sakit | Perilaku nyeri tidak ada |

Respon perilaku terhadap nyeri dapat berupa respon verbal, perilaku vokal, ekspresi wajah, gerakan tubuh, kontak fisik dengan orang lain atau perubahan respon terhadap lingkungan (Tamsuri, 2006).

Menurut Perry & Pottter (2005), indikator perilaku individu untuk merespon nyeri adalah sebagai berikut:

1. Vokalisasi

- 1) Mengaduh
- 2) Menangis
- 3) Sesak nafas
- 4) Mendengkur

2. Ekspresi wajah

- 1) Meringis
- 2) Menggeletukkan gigi
- 3) Mengernyitkan dahi
- 4) Menutup mata atau mulut dengan rapat atau mulut dengan lebar
- 5) Mengigit bibir

3. Gerakan tubuh

- 1) Gelisah
- 2) Imobilisasi
- 3) Ketegangan otot
- 4) Peningkatan gerakan jari dan tangan
- 5) Aktivitas melangkah yang tunggal ketika berlari atau berjalan
- 6) Gerakan ritmik atau gerakan menggosok
- 7) Gerakan melindungi bagian tubuh

4. Interaksi sosial

- 1) Menghindari percakapan
- 2) Fokus hanya pada aktivitas untuk menghilangkan nyeri

- 3) Menghindari kontak sosial
- 4) Penurunan rentang perhatian

2.3 Konsep nyeri punggung bawah

2.3.1 Pengertian Nyeri Punggung Bawah

Nyeri punggung bawah (*low back pain* (LBP)) adalah sindroma klinik yang ditandai dengan gejala utama nyeri atau perasaan lain yang tidak enak di daerah tulang punggung bagian bawah (Sunarto, 2008). Nyeri ini berbeda dengan kontraksi *Braxton Hicks* atau his palsu yang terjadi pada kehamilan. Menurut Bobak (2004), kontraksi Braxton Hicks adalah kontraksi tidak teratur yang tidak menimbulkan nyeri. Pada mulanya kontraksi ini terasa seperti pengencangan rahim yang tidak nyeri (tetapi mungkin tidak nyaman), dimulai dari bagian atas dan bertahap menyebar ke bawah sebelum akhirnya menghilang dan biasanya berlangsung selama lima belas sampai tiga puluh detik, tetapi juga bisa selama dua menit atau lebih. Ketika kehamilan mendekati bulan ke sembilan, kontraksi *Braxton Hicks* bisa menjadi semakin sering dan kadang-kadang menimbulkan nyeri. Nyeri punggung bawah juga dikenali sebagai gejala pra-persalinan. Perasaan bertambahnya tekanan pada panggul dan anus yang mungkin juga disertai sakit punggung bawah terus-menerus merupakan salah satu tanda dan gejala pra-persalinan (Murkoff,2006).

2.3.2 Klasifikasi Nyeri punggung Bawah

Menurut Montgomery (2000), nyeri punggung merupakan keluhan umum yang sering terjadi dalam kehamilan. Penelitian menunjukkan bahwa nyeri punggung bawah biasanya diderita oleh ibu hamil dengan usia kehamilan antara

lima hingga tujuh bulan, tetapi keadaan ini dapat terjadi lebih awal yakni pada delapan hingga dua belas minggu usia kehamilan. Wanita yang memiliki riwayat masalah nyeri punggung bawah sebelum kehamilannya, memiliki resiko lebih besar untuk terkena masalah nyeri punggung dan rasa nyeri punggung ini dapat terjadi lebih awal pada kehamilannya. ada dua tipe nyeri punggung yang umumnya terjadi selama kehamilan, yaitu:

1. Nyeri lumbar (punggung bawah) selama kehamilan

Nyeri lumbar selama kehamilan pada umumnya terletak diatas pinggang pada tulang belakang. Nyeri ini mungkin terjadi bersamaan dengan nyeri pada kaki. Pada umumnya, rasa nyeri lumbar yang terjadi selama kehamilan sama dengan pengalaman nyeri tulang belakang yang terjadi pada wanita yang tidak hamil. Pada tipe ini, nyeri bertambah dengan penggunaan postur tubuh yang salah (seperti postur duduk, postur berdiri, postur saat mengangkat suatu barang) dalam waktu yang lama. Otot yang relaks dan halus mungkin terlihat di sepanjang tulang belakang selama masa kehamilan.

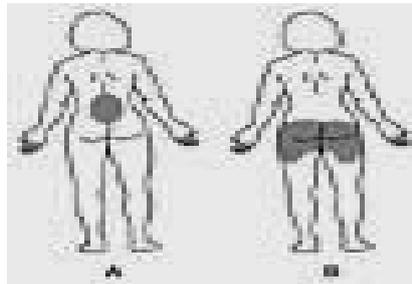
2. Nyeri pelvic posterior selama kehamilan

Nyeri pelvic posterior (pada bagian belakang pelvis) memiliki prevalensi empat kali lebih tinggi daripada prevalensi terjadinya nyeri lumbar pada kehamilan. Nyeri ini terasa sangat tajam dan terasa hingga ke bawah pada sisi garis pinggang ,atau di bawah garis pinggang pada salah satu sisi bersebrangan dengan tulang ekor (sacrum). Tipe nyeri ini mungkin dialami pada salah satu sisi atau kedua sisi.

Nyeri pelvic posterior selama masa kehamilan dapat meluas ke bawah hingga pada pantat dan bagian posterior (bagian belakang) paha paling atas, dan

biasanya tidak meluas hingga di bawah lutut. Nyeri ini dapat dihubungkan dengan nyeri pubic. Nyeri tidak dapat cepat diatasi dengan beristirahat, dan kekakuan pada pagi hari mungkin terjadi. Nyeri pelvic posterior pada masa kehamilan dapat disebabkan atau diperburuk dengan aktivitas yang menyertainya, antara lain:

- 1) Berguling di kasur
- 2) Menaiki tangga
- 3) Cara duduk dan berdiri dari tempat duduk (seperti cara saat masuk dan keluar dari mobil, *bathubs*, tempat tidur)
- 4) Cara mengangkat benda
- 5) Berlari dan berjalan



Gambar 2.7 Tipe nyeri punggung. A, nyeri lumbar; B, nyeri pelvic posterior
Sumber: Montgomery, 2000

2.3.3 Etiologi Nyeri Punggung Bawah Pada kehamilan

Penyebab utama dari nyeri punggung bawah disebabkan oleh faktor mekanik dan dapat diklasifikasikan menjadi dua tipe yaitu:

1. Statik

Nyeri punggung bawah pada tipe ini terjadi karena kesalahan postur seperti kepala menunduk ke depan, bahu melengkung ke depan, perut menonjol ke depan dan lordosis lumbal berlebihan.

2. Dinamik

Dalam keadaan normal, gerakan tulang belakang berlangsung dan terintegrasi dengan baik dan terjadi pembatas oleh otot dan ligament. Agar tidak menimbulkan keluhan nyeri, gerakan melanggar keterbatasan-keterbatasan ini (Sunarto, 2008).

Pengaruh hormon pada kehamilan dapat membawa dampak pada sistem musculoskeletal. Hormon relaksin yang diproduksi selama kehamilan mengubah komposisi kolagen, substansi yang terdapat pada kapsul sendi, ligament, dan jaringan penyambung fibrosa. Kolagen yang telah berubah bentuk ini memiliki elastisitas dan daya ekstensi yang lebih besar, sendi-sendi menjadi relaks dan ruang abdomen menjadi bertambah.

Seiring dengan pembesaran uterus, pusat gravitasi berpindah ke arah depan dan perpindahan ini menyebabkan ibu harus menyesuaikan posisinya berdiri. Postur ini akan bergantung pada kekuatan otot, penambahan berat badan, sifat relaksasi sendi, kelelahan, serta postur sebelum hamil. Perubahan ini seringkali memicu lengkung lumbar (lordosis) dan lengkung kompensasi spinalis torakik (kifosis). Mekanisme ini terjadi antara bulan ke-4 dan ke-9 masa kehamilan dan terus berlangsung sampai 12 minggu masa pascanatal (Brayshaw, 2007).

2.3.4 Mekanisme Terjadinya Nyeri Punggung Bawah Pada Kehamilan

Pada kehamilan trimester III terjadi adaptasi psikologis dan adaptasi fisiologis. Pembesaran uterus yang terjadi pada adaptasi fisiologis mengakibatkan peningkatan kelengkungan dari *vertebrae lumbosacral*. Selain itu hormon steroid yang bersirkulasi, menghaluskan dan merelaksasi sendi-sendi pelvic. Pembesaran

uterus meregangkan otot-otot abdominal. Penambahan berat badan menimbulkan kemiringan pada pelvic anterior secara bertahap sehingga kelengkungan spinal bertambah (Old, 1992).

Nyeri punggung selama kehamilan sebagian disebabkan oleh hormon kehamilan yang mengendurkan sendi, ikatan tulang dan otot di pinggul sebagai persiapan proses persalinan, dan ditambah lagi dengan meningkatnya berat badan janin saat bertambah besar. Hal ini menyebabkan ibu hamil mencondongkan perut sehingga menambah kelengkungan pada bagian bawah punggung (Tiran, 2007).

Lordosis progresif pada kehamilan terjadi untuk mengkompensasi posisi anterior uterus yang membesar, lordosis menggeser pusat gravitasi ke belakang pada tungkai bawah. Selama kehamilan terdapat peningkatan mobilitas sendi sakroiliaka, sakrokoksigeal, dan sendi pubis yang kemungkinan diakibatkan oleh perubahan hormonal. Mobilitas tersebut mungkin menyebabkan perubahan postur ibu, dan selanjutnya mengakibatkan rasa tidak nyaman di punggung bawah, terutama pada akhir kehamilan (Cunningham, 2005).

Pada kehamilan, akan terjadi perubahan pelvis menjadi sedikit berputar ke depan karena pengaruh hormonal dan *laxity* (hipermobilitas) ligament. Pada keadaan hiperekstensi tulang belakang, terjadi pergesekan antara kedua *facet* dan menjadikan tumpuan berat badan, sehingga permukaan sendi tertekan; keadaan ini akan menimbulkan rasa nyeri, kadang-kadang dapat mengiritasi saraf ischiadicus; dan apabila terjadi penyempitan pada bantalan tulang belakang, nyeri akan bertambah hebat. Keadaan ini akan menimbulkan ketidakseimbangan kekuatan antara otot perut dan otot punggung.

Sendi yang membentuk tulang belakang dan panggul sebagian merupakan sendi sindesmosis. Sendi sakroiliak berbentuk huruf L, permukaan sendinya tidak simetris, tidak rata dan posisinya hampir dalam bidang sagital serta permukaan tulang sakrum lebih cekung. Gerakan yang terjadi adalah rotasi dalam jarak gerak terbatas. Pelvis menerima beban dari tulang belakang dengan distribusi gaya merupakan ring tertutup. Pada kehamilan gerak sendi ini dapat meningkat karena pengaruh hormonal. Panggul dan sakrum yang bergerak ke depan menyebabkan posisi sendi sakroiliaka juga berubah, dikombinasi dengan adanya *laxity* (hipermobilitas) akan menyebabkan keluhan-keluhan pada sendi yang lain.

Dari penjelasan tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab yang paling dominan menyebabkan Nyeri Pinggang Bawah saat kehamilan adalah oleh adanya ketidakseimbangan kerja otot bagian belakang dan bagian depan.

Dengan bertambahnya usia kehamilan maka jelas bahwa pertambahan sudut lengkungan tulang belakang juga semakin meningkat yang dikenal dengan nama *Sway Back*, terjadi gerak pelvis ke depan sehingga menyebabkan jaringan pengikat sendi menegang dan bilamana posisi yang salah tersebut berlangsung lama akan menimbulkan ketegangan pada jaringan ikat sendi dan otot, sehingga menimbulkan kelelahan pada otot-otot perut (Suharto, 2001).

2.3.5 Frekuensi Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Kehamilan

Nyeri punggung merupakan salah satu gejala yang paling sering dialami selama akhir masa kehamilan. Menurut Mannion (2001), frekuensi nyeri

dibedakan menjadi nyeri hilang timbul, nyeri yang sering dirasakan, nyeri yang menetap.

2.3.6 Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah Pada Kehamilan

Penatalaksanaan pada ibu hamil yang mengalami nyeri punggung bawah pada kehamilan adalah sebagai berikut:

1. Pijat punggung

Pijat punggung dengan lembut dapat mengurangi nyeri untuk sementara. Hal penting yang perlu diperhatikan adalah tidak terlalu keras menekan cekungan tulang ekor pada bagian bawah punggung karena pada bagian tersebut terdapat titik akupresur yang dapat menstimulasi gejala melahirkan.

2. Aromaterapi

Minyak esensial yang dituangkan ke dalam bak mandi menimbulkan rasa tenang dan mengurangi nyeri, lavender dan *marjoram* mengandung zat yang dikenal sebagai pereda nyeri. Kenanga, *petitgrain* atau *neroli* membangkitkan rasa tenang secara umum. *Marjoram* bagus untuk meredakan nyeri otot, dan *rosemary* dapat membantu jika ibu hamil memiliki nyeri pinggang, namun sebaiknya tidak digunakan jika ibu hamil memiliki darah tinggi. Minyak esensial ini maksimum digunakan sebanyak empat tetes dengan kombinasi yang disukai oleh ibu hamil.

3. Pengobatan herbal

4. Yoga, taichi, atau latihan relaksasi yang akan meningkatkan mobilitas dan kelenturan (Tiran, 2007).

5. Postur tubuh yang tepat dapat mencegah stress pada punggung bawah.

6. Program olah raga yang ditujukan untuk meningkatkan kekuatan dan kondisi struktur yang menopang. Olah raga membantu ibu untuk menjaga postur

tulang belakang, meningkatkan efisiensi *biomechanic*, dan meminimalkan stress pada tulang punggung (Colliton, 2008). Menurut Skaggs (2006), program olah raga yang dilakukan selama 1 kali seminggu berturut-turut selama 6 minggu dapat meredakan nyeri punggung bawah yang dialami oleh ibu hamil.

2.4 Konsep dasar senam hamil

2.4.1 Pengertian Senam Hamil

Senam hamil ialah suatu bentuk latihan guna memperkuat dan mempertahankan elastisitas otot-otot dinding perut, ligament-ligament, otot dasar panggul yang berhubungan dengan proses persalinan (FK Unpad, 1998).

2.4.2 Tujuan dan Manfaat Senam Hamil

2.4.2.1 Tujuan

Menurut Mochtar (1998), tujuan dari senam hamil adalah sebagai berikut:

1. Tujuan umum senam hamil
 - 1) Melalui senam hamil yang teratur, kondisi otot-otot dapat terjaga
 - 2) Mempertinggi kesehatan fisik dan psikis serta kepercayaan pada diri sendiri dan penolong dalam menghadapi persalinan
 - 3) Membimbing wanita menuju suatu persalinan yang fisiologis
2. Tujuan khusus senam hamil
 - 1) Memperkuat dan mempertahankan elastisitas otot-otot dinding perut, otot-otot dasar panggul, ligament, dan jaringan serta fasia yang berperan dalam mekanisme persalinan

- 2) Melonggarkan persendian-persendian yang berhubungan dengan proses persalinan
- 3) Membentuk sikap tubuh yang prima, sehingga dapat membantu mengatasi keluhan-keluhan, letak janin, dan mengurangi sesak nafas
- 4) Memperoleh cara melakukan kontraksi dan relaksasi yang sempurna
- 5) Menguasai teknik-teknik pernapasan dalam persalinan
- 6) Dapat mengatur diri kepada ketenangan

Tujuan utama persiapan fisik dengan senam hamil menurut Christian (2006) antara lain:

1. Melatih dan menguasai teknik pernapasan yang sangat penting selama masa kehamilan dan proses persalinan.
2. Memperkuat dan mempertahankan elastisitas otot-otot dinding perut, otot-otot paha bagian dalam, otot panggul, dan ligamentum (penghubung antar tulang) sehingga lebih siap untuk melakukan proses kontraksi dan relaksasi saat persalinan
3. Melatih sikap tubuh yang benar selama kehamilan, untuk menghindari keluhan-keluhan yang timbul karena perubahan bentuk tubuh seperti sakit pinggang, sakit punggung, dan kaki
4. Menciptakan relaksasi tubuh dengan latihan kontraksi dan relaksasi. Relaksasi sangat diperlukan selama kehamilan dan proses persalinan
5. Mencegah cacat pada kaki akibat varises, dan memelihara fungsi kaki dengan latihan yang dapat menghindari dan mengatasi rasa nyeri dan bengkak.

2.4.2.2 Manfaat

2.4.2.2.1 Manfaat bagi ibu

1. Manfaat fisiologis

Menurut Fiori (2005), manfaat fisik dari senam selama hamil meliputi:

- 1) Mengurangi sakit kepala
- 2) Mengurangi sesak nafas
- 3) Memperbaiki sistem pencernaan
- 4) Memperbaiki fungsi usus besar
- 5) Meningkatkan rasa sehat
- 6) Menjaga dan meningkatkan kekuatan otot jantung
- 7) Meningkatkan kekuatan dasar panggul
- 8) Memperbaiki sikap badan tubuh

2. Manfaat psikologis

- 1) Ibu hamil dapat mengendalikan perasaan tidak nyaman yang diakibatkan oleh perubahan tubuh selama kehamilannya (Arif, 2004).
- 2) Berkurangnya kecenderungan mendapatkan depresi (Fiori, 2005).

2.4.2.2.2 Manfaat bagi janin

1. Manfaat fisiologis

Menurut Fiori (2005), manfaat yang ditunjukkan pada bayi bila ibunya melakukan senam pada saat hamil antara lain:

- 1) Meningkatkan pertumbuhan dan fungsi plasenta
- 2) Mengurangi resiko gawat janin dengan adanya penurunan mekonium dan air ketuban
- 3) Meningkatkan konsentrasi glukosa arteri pada janin

- 4) Meningkatkan skor apgar bayi
- 5) Mengurangi terjadinya persalinan premature
- 6) Mengurangi terjadinya bayi berat lahir rendah
- 7) Dapat memperbaiki letak janin
- 8) Meningkatkan prognosis survival bayi yang baru dilahirkan
- 9) Melahirkan bayi yang lebih ramping dan sehat

2. Manfaat psikologis

- 1) Melahirkan bayi yang lebih tenang dan cerdas
- 2) Melahirkan bayi dengan IQ lebih tinggi dan ketrampilan berbahasa lisan lebih baik (Musbikin, 2005).

2.4.3 Petunjuk Pelaksanaan Senam Hamil

Menurut American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) (1994) yang dikutip oleh Cunningham (2005), petunjuk olah raga pada waktu hamil antara lain:

1. Selama hamil, wanita dapat melanjutkan olah raga dan memperoleh manfaat bahkan dari olah raga ringan sampai sedang yang dilakukan secara rutin. Olah raga teratur paling sedikit tiga kali seminggu lebih disarankan daripada aktivitas yang dilakukan sekali-sekali.
2. Wanita harus menghindari olah raga dalam posisi telentang. Posisi ini berkaitan dengan menurunnya curah jantung pada sebagian besar wanita hamil karena curah jantung yang tersisa cenderung didistribusikan menjauhi pembuluh-pembuluh visera abdomen (termasuk uterus) selama olah raga berat. Berdiri untuk jangka waktu yang lama juga harus dihindari.

3. Wanita harus mewaspadai berkurangnya persediaan oksigen untuk olah raga aerobik selama hamil. Mereka seyogyanya dianjurkan untuk memodifikasi intensitas olah raga sesuai gejala. Wanita hamil harus berhenti berolah raga apabila lelah dan jangan berolah raga sampai kelelahan. Pada beberapa keadaan, olah raga dengan beban dapat dilanjutkan dengan intensitas serupa dengan intensitas sebelum hamil (jogging yang telah dilakukan secara teratur sebelum kehamilan). Olah raga tanpa beban, misalnya naik sepeda atau berenang, memperkecil risiko cedera dan meningkatkan kontinuitas olah raga.
4. Perubahan morfologis dalam kehamilan seyogyanya berfungsi sebagai kontraindikasi relatif untuk jenis-jenis olah raga yang dapat mengakibatkan hilangnya keseimbangan sehingga membahayakan kesejahteraan ibu maupun janin, terutama pada trimester ke tiga. Setiap jenis olah raga yang berpotensi menimbulkan trauma abdomen, walaupun ringan harus dihindari.
5. Kehamilan memerlukan tambahan 300 Kkal/hari untuk mempertahankan homeostasis metabolik. Dengan demikian, wanita yang berolah raga selama hamil harus berhati-hati dalam menjaga kecukupan gizinya.

Menurut Putra (2002) yang dikutip oleh Mutafi'ah (2006), hal-hal yang yang sebaiknya diperhatikan sebelum melakukan senam hamil adalah sebagai berikut:

1. Senam hamil merupakan bagian perawatan antenatal yang dapat diikuti setelah kehamilan mencapai umur 22 minggu dengan seijin dokter atau bidan yang merawat selama kehamilan tersebut

2. Latihan dalam senam dapat dibagi menurut umur kehamilan, yaitu untuk kehamilan minggu ke-22 sampai dengan 25, minggu ke-26-30, minggu ke-31-34 dan minggu ke-35 sampai saat melahirkan
3. Saat mengikuti senam, ibu hamil dianjurkan memakai baju senam yang mempermudah gerakan-gerakan senam
4. Selama mengikuti senam juga harus memperhatikan kebutuhan cairan dan kalori sesuai dengan kebutuhan selama hamil
5. Senam hamil dilaksanakan selama 20-30 menit untuk setiap sesi, sebaiknya dilakukan tiga kali dalam satu minggu
6. Senam dilaksanakan sebatas kemampuan ibu, tidak boleh sampai melelahkan
7. Senam hamil harus segera dihentikan apabila terdapat keluhan atau gejala sebagai berikut:
 - 1) Timbul rasa nyeri terutama nyeri dada, nyeri kepala dan nyeri pada persendian
 - 2) Kontraksi rahim lebih sering (interval < 20 menit)
 - 3) Perdarahan pervagianam, keluarnya cairan ketuban
 - 4) Napas pendek yang berlebihan
 - 5) Denyut jantung meningkat (> 140 kali/menit)
 - 6) Mual dan muntah menetap
 - 7) Kesulitan untuk berjalan
 - 8) Pembengkakan yang menyeluruhh
 - 9) Aktivitas janin yang berkurang.

Menurut American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) (2002), tanda perhatian yang harus diperhatikan oleh ibu hamil untuk mengakhiri kegiatan olah raga pada waktu hamil antara lain:

1. Perdarahan pervaginam
2. Sesak nafas ringan hingga berat
3. Merasa pening (*dizziness*)
4. Nyeri kepala
5. Nyeri dada
6. Kelelahan otot
7. Aktivitas janin yang berkurang
8. Persalinan premature
9. Keluarnya cairan ketuban

Panduan keamanan bagi ibu hamil saat berolah raga menurut Thorn (2003) adalah sebagai berikut:

1. Jika baru saja mengalami keguguran, memiliki tekanan darah tinggi, atau merokok dan IMT lebih dari 30, periksalah terlebih dahulu ke dokter sebelum memulai program olah raga
2. Laju denyut nadi harus di bawah 140 dan temperature di bawah 38⁰C
3. Teruskan olah raga berat hingga maksimum 15 menit per sesi. Hindari cuaca yang panas atau lembab, jika merasa tidak sehat
4. Mintalah nasihat dari dokter atau bidan jika mengalami gejala yang tidak biasa.

2.4.4 Kontraindikasi Senam Hamil

Menurut American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) (2002), kontraindikasi untuk melakukan olah raga selama kehamilan adalah sebagai berikut:

1. Kontraindikasi absolut
 - 1) Memiliki penyakit jantung
 - 2) Memiliki penyakit paru-paru yang dibatasi pergerakannya
 - 3) Inkompeten servix
 - 4) Multiple gestasi yang memiliki risiko untuk kelahiran premature
 - 5) Perdarahan menetap pada trimester ke-2 atau ke-3
 - 6) Placenta previa setelah usia kehamilan 26 minggu
 - 7) Ruptur membran
 - 8) Mempunyai riwayat persalinan premature
 - 9) Preeklamsia atau eklampsia
2. Kontraindikasi relatif
 - 1) Anemia berat
 - 2) Kehamilan dengan aritmia jantung yang tidak terevaluasi
 - 3) Bronchitis kronis
 - 4) Diabetes tipe 1 yang kurang terkontrol
 - 5) Peningkatan berat badan (obesitas) yang abnormal
 - 6) BMI < 12 (*underweight* ekstrem)
 - 7) Mempunyai riwayat kehamilan dengan restriksi pertumbuhan intrauteri
 - 8) Hipertensi yang kurang terkontrol
 - 9) Pembatasan gerak

10) Hipertiroidism yang kurang terkontrol

11) Perokok berat

2.4.5 Syarat-Syarat Senam Hamil

Ada beberapa syarat yang harus diperhatikan oleh ibu hamil sebelum mengikuti senam hamil. Menurut Mochtar (1998), syarat tersebut antara lain:

1. Telah dilakukan pemeriksaan kesehatan dan kehamilan oleh dokter atau bidan.
2. Latihan dilakukan setelah kehamilan mencapai 22 minggu.
3. Latihan dilakukan secara teratur dan disiplin, dalam batas kemampuan fisik ibu.
4. Sebaiknya latihan dilakukan di rumah sakit atau klinik bersalin dibawah pimpinan instruktur senam hamil.

Menurut Christian (2006), syarat-syarat yang harus ibu hamil patuhi sebelum melakukan senam hamil yaitu:

1. Ada keterangan dari dokter atau bidan yang menyebutkan bahwa kehamilan berjalan normal
2. Kehamilan sudah berusia minimal 5 bulan
3. Latihan harus dilakukan secara teratur dan dalam suasana tenang
4. Mengenakan pakaian yang longgar
5. Menggunakan matras atau kasur (jangan di lantai)

2.4.6 Gerakan-Gerakan Senam Hamil

Banyak variasi gerakan senam yang dirancang untuk ibu hamil. Setiap institusi memiliki gerakan senam hamil yang berbeda pula. Pada penelitian ini akan dilakukan gerakan senam hamil yang dilaksanakan di bagian rehabilitasi

medikR.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya. Senam hamil terbagi dalam empat kelompok, yaitu:

- 1) Kelompok I : Umur kehamilan 22-25 minggu
- 2) Kelompok II : Umur kehamilan 26-30 minggu
- 3) Kelompok III : Umur kehamilan 31-35 minggu
- 4) Kelompok IV : Umur kehamilan 36 minggu – saat akan melahirkan

Dalam penelitian ini, kelompok senam hamil yang digunakan yaitu kelompok senam hamil ke dua hingga ke empat

1. Senam hamil untuk usia kehamilan 26-30 minggu

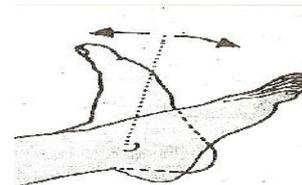
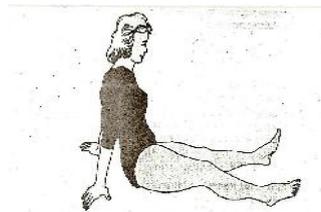
- 1) Posisi awal berdiri tegak, sikap tubuh sempurna

Pernapasan diafragma, berdiri tegak, angkat kedua lengan ke atas kepala sambil tarik nafas kemudian turunkan kembali sambil tiup nafas. Ulangi hingga 8 kali.

- 2) Berdiri tegak kedua tungkai melebar kedua lengan di samping badan, tekuk kedua lutut perlahan-lahan sambil pertahankan berdiri di ujung jari kaki (jinjit) lalu kembali ke posisi awal dan lemas. Ulangi hingga 8 kali.

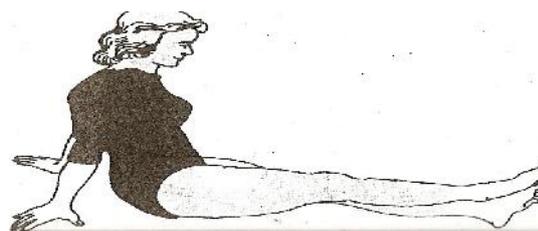
- 3) Posisi awal duduk

Duduk tegak bersandar pada kedua lengan, kedua tungkai lurus dan sedikit membuka. Gerakkan kaki kiri jauh ke depan dan kaki kanan jauh ke belakang bergantian hingga 8 kali.



Gambar 2.8 Gerakan putaran plantar dan dorsal
Sumber: Mochtar, 1998

- 4) Gerakkan kaki kiri dan kanan bersama-sama jauh ke depan dan jauh ke belakang hingga 8 kali.
- 5) Gerakkan kaki kiri dan kaki kanan bersama-sama ke kiri dan ke kanan hingga 8 kali.
- 6) Gerakkan kaki kiri dan kanan bersama-sama ke dalam hingga ujung jari menyentuh matras kemudian ganti gerakan keluar, lakukan hingga 8 kali.
- 7) Putar kedua kaki bersama-sama ke kiri 4 kali kemudian ke kanan 4 kali.
- 8) Duduk tegak bersandar pada kedua lengan, kedua tungkai lurus dan rapat. Tekan kedua tungkai ke matras sambil kerutkan dubur dan kempiskan perut kemudian lemaskan kembali ulangi hingga 8 kali.
- 9) Letakkan tungkai kanan di atas tungkai kiri kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.
Kemudian Letakkan tungkai kiri di atas tungkai kanan kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.



Gambar 2.9 Latihan otot dasar panggul
Sumber: Mochtar, 1998

- 10) Posisi duduk bersila dan tegak, kedua tangan di atas lutut. Tundukkan kepala, putar kepala ke kiri 4 kali kemudian ganti ke kanan 4 kali.
- 11) Kedua tangan memegang bahu, putar bahu ke depan, atas dan belakang kemudian kembali ke posisi awal. Lakukan hingga 8 kali.



Gambar 2.10 Gerakan latihan otot-otot perut

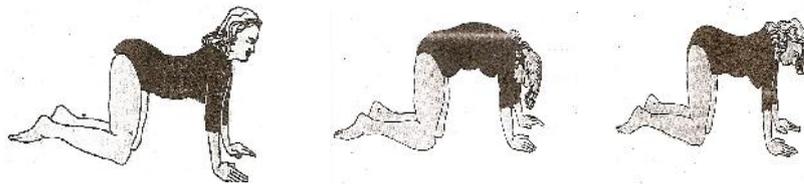
Sumber: Mochtar, 1998

- 12) Duduk bersila, kedua tangan di atas lutut, tekuk pinggang ke arah kiri lalu putar badan ke depan hingga punggung membungkuk lalu putar punggung ke kanan kemudian kencangkan dinding perut dan kembali ke posisi awal hingga 4 kali kemudian ganti tekuk pinggang ke kanan, lakukan hingga 4 kali juga.
- 13) Posisi awal berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua lutut ditekuk dan lemas. Angkat kedua tungkai, turunkan pelan-pelan lakukan hingga 8 kali.
- 14) Berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua tungkai lurus. Panjangkan tungkai kanan dengan menarik pinggul kiri mendekati bahu kiri kemudian ke posisi semula, ulangi 2 kali. Kemudian ganti tungkai kiri yang dipanjangkan dengan menarik pinggul kanan mendekati bahu kanan, ulangi 2 kali juga. Lakukan gerakan ini bergantian 2x8.
- 15) Berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua tungkai lurus. Putar panggul ke kiri sambil tekan pinggang ke lantai dan Kempiskan perut serta kerutkan dubur kemudian kembali ke posisi awal. Lakukan ke kiri 4 kali kemudian ke kanan 4 kali.
- 16) Kedua lutut ditekuk, kedua lengan di samping badan dan lemas. Angkat panggul kemudian turunkan pelan-pelan. Ulangi hingga 8 kali.

17) Posisi awal tetap, angkat pinggang kemudian tekan ke lantai sambil kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian lemas. Ulangi hingga 8 kali.

18) Posisi awal merangkak

Tundukkan kepala, lihat ke arah jalan lahir sambil angkat pinggang, kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian turunkan pinggang sambil mengangkat kepala dan lemaskan otot dinding perut dan otot dasar panggul kemudian kembali ke posisi awal. Ulangi 8 kali.

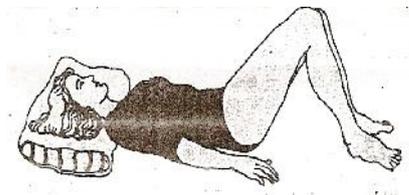


Gambar2.11 Sikap awal seperti merangkak & pembentukan sikap tubuh
Sumber: Mochtar, 1998

19) Posisi awal berbaring terlentang, kedua lutut ditekuk. Kedua lengan di samping badan dan lemas, kepalkan kedua tangan, tegangkan beberapa titik kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.

20) Latihan pernafasan untuk mengatasi nyeri akhir kala I

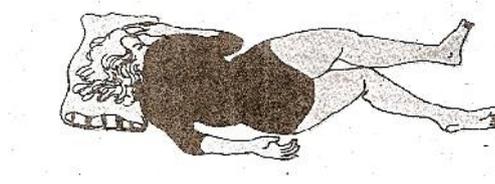
Lakukan pernafasan perut kemudian diikuti nafas dada yang frekuensinya makin lama makin dipercepat kemudian nafas biasa ulangi hingga 4 kali.



Gambar 2.12 Posisi latihan pernafasan
Sumber: Mochtar, 1998

21) Latihan penenangan

Berbaring sesuai posisi yang dianggap paling nyaman. Lemaskan seluruh tubuh, tenang, tutup mata dan berusaha mengatasi suara dari luar.



Gambar 2.13 Posisi latihan penenangan
Sumber: Mochtar, 1998

2. Senam hamil untuk usia kehamilan 31-35 minggu

1) Pernapasan diafragma

Berdiri tegak, angkat kedua lengan ke atas kepala sambil tarik nafas kemudian turunkan kembali sambil tiup nafas. Ulangi hingga 8 kali.

2) Berdiri tegak kedua tungkai lurus dan melebar, angkat kedua lengan ke atas kepala, bungkukkan punggung ke depan. Pertahankan kedua lutut lurus kemudian kembali ke posisi awal perlahan-lahan. Ulangi hingga 8 kali.

3) Berdiri tegak, kedua kaki selebar bahu, kedua tangan di samping badan dan lemas, jongkok perlahan-lahan. Pertahankan badan tetap tegak kemudian berdiri pelan-pelan. Ulangi hingga 8 kali.

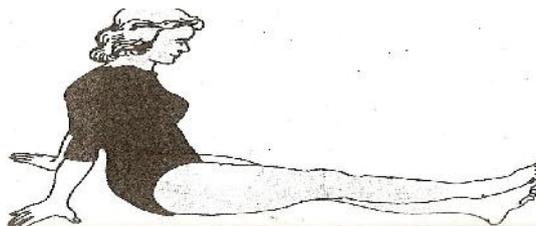
4) Posisi awal duduk

Duduk tegak bersandar pada kedua lengan, kedua tungkai lurus dan sedikit membuka. Gerakkan kaki kiri jauh ke depan dan kaki kanan jauh ke belakang bergantian hingga 8 kali.



Gambar 2.14 Gerakan putaran plantar dan dorsal
Sumber: Mochtar, 1998

- 5) Gerakkan kaki kiri dan kanan bersama-sama jauh ke depan dan jauh ke belakang hingga 8 kali.
- 6) Gerakkan kaki kiri dan kaki kanan bersama-sama ke kiri dan ke kanan hingga 8 kali.
- 7) Gerakkan kaki kiri dan kanan bersama-sama ke dalam hingga ujung jari menyentuh matras kemudian ganti gerakan keluar. Lakukan hingga 8 kali.
- 8) Putar kedua kaki bersama-sama ke kiri 4 kali kemudian ke kanan 4 kali.
- 9) Duduk tegak bersandar pada kedua lengan, kedua tungkai lurus dan rapat. Tekan kedua tungkai ke matras sambil kerutkan dubur dan Kempiskan perut kemudian lemaskan kembali ulangi hingga 8 kali.
- 10) Letakkan tungkai kanan di atas tungkai kiri Kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali. Kemudian Letakkan tungkai kiri di atas tungkai kanan Kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.



Gambar 2.15 Latihan otot dasar panggul
Sumber: Mochtar, 1998

- 11) Posisi duduk bersila dan tegak, kedua tangan di atas lutut. Tundukkan kepala, putar kepala ke kiri 4 kali kemudian ganti ke kanan 4 kali.
- 12) Kedua tangan memegang bahu, putar bahu ke depan, atas dan belakang kemudian kembali ke posisi awal. Lakukan hingga 8 kali.

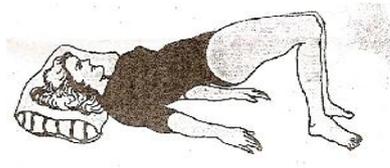


Gambar 2.16 Gerakan latihan otot-otot perut
Sumber: Mochtar, 1998

- 13) Duduk berlutut, kedua tangan menopang sedikit di belakang badan. Kencangkan dinding perut, angkat panggul perlahan-lahan sambil pertahankan punggung tetap lurus kemudian turunkan pelan-pelan. Ulangi hingga 8 kali.
- 14) Posisi sujud, nafas dalam dan pelan mudian kembali ke posisi duduk berlutut
- 15) Posisi awal berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua lutut ditekuk dan lemas. Angkat kedua tungkai, turunkan pelan-pelan lakukan hingga 8 kali.
- 16) Berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua tungkai lurus. Panjangkan tungkai kanan dengan menarik pinggul kiri mendekati bahu kiri kemudian ke posisi semula, ulangi 2 kali. Kemudian ganti tungkai kiri yang dipanjangkan dengan menarik pinggul kanan mendekati bahu kanan, ulangi 2 kali juga. Lakukan gerakan ini bergantian 2x8.
- 17) Berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua tungkai lurus. Putar panggul ke kiri sambil tekan pinggang ke lantai dan kempiskan perut

serta kerutkan dubur kemudian kembali ke posisi awal. Lakukan ke kiri 4 kali kemudian ke kanan 4 kali.

- 18) Kedua lutut ditekuk, kedua lengan di samping badan dan lemas. Angkat panggul kemudian turunkan pelan-pelan. Ulangi hingga 8 kali.



Gambar 2.17 Posisi mengangkat panggul
Sumber: Mochtar, 1998

- 19) Posisi awal tetap, pinggang tekan ke lantai sambil kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian lemas. Ulangi hingga 8 kali.

- 20) Pernafasan diafragma

Berbaring terlentang kedua lutut tetap ditekuk, letakkan tangan kanan di atas perut dan rileks. Lakukan pernafasan perut 2 kali dan pada pernafasan ketiga saat tarik nafas kembungkan perut setinggi mungkin, tahan nafas selama beberapa detik kemudian tiup perlahan-lahan dan lemas. Ulangi hingga 4 kali

- 21) Latihan pernafasan *Pan-pan Flow*

Lakukan pernafasan perut agak cepat kemudian diikuti latihan pernafasan *pan-pan flow* yaitu nafas perut cepat 3 – 4 kali, tarik nafas dalam kemudian nafas perut cepat lagi 3 – 4 kali kemudian nafas dalam demikian seterusnya hingga 4 kali.

- 22) Latihan penenangan

Berbaring sesuai posisi yang dianggap paling nyaman. Lemaskan seluruh tubuh, tenang, tutup mata dan berusaha mengatasi suara dari luar.



Gambar 2.18 Posisi latihan penenangan
Sumber: Mochtar, 1998

3. Senam hamil untuk usia kehamilan 36 minggu-saat akan melahirkan

1) Posisi awal berdiri tegak, sikap tubuh sempurna

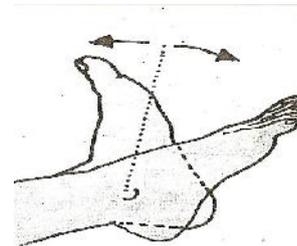
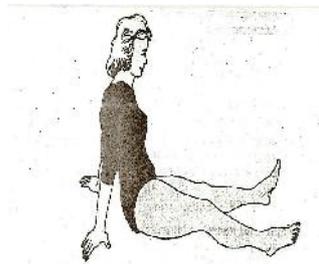
Pernapasan diafragma, berdiri tegak, angkat kedua lengan ke atas kepala sambil tarik nafas kemudian turunkan kembali sambil tiup nafas. Ulangi hingga 8 kali.

2) Berdiri tegak, kedua lengan di samping badan, kedua kaki melebar.

Rentangkan kedua lengan setinggi bahu, tekuk lutut kiri, lengkungkan pinggang ke kiri kemudian kembali ke posisi semula. Lakukan 4 kali kemudian lengkungkan pinggang ke kanan juga lakukan hingga 4 kali.

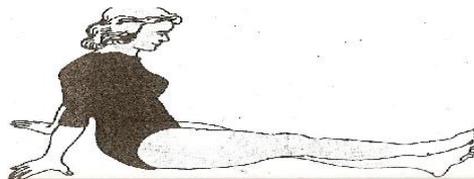
3) Posisi awal duduk

Duduk tegak bersandar pada kedua lengan, kedua tungkai lurus dan sedikit membuka. Gerakkan kaki kiri jauh ke depan dan kaki kanan jauh ke belakang bergantian hingga 8 kali.



Gambar 2.19 Gerakan putaran plantar dan dorsal
Sumber: Mochtar, 1998

- 4) Gerakkan kaki kiri dan kanan bersama-sama jauh ke depan dan jauh ke belakang hingga 8 kali.
- 5) Gerakkan kaki kiri dan kaki kanan bersama-sama ke kiri dan ke kanan hingga 8 kali.
- 6) Gerakkan kaki kiri dan kanan bersama-sama ke dalam hingga ujung jari menyentuh matras kemudian ganti gerakan keluar. Lakukan hingga 8 kali.
- 7) Putar kedua kaki bersama-sama ke kiri 4 kali kemudian ke kanan 4 kali.
- 8) Duduk tegak bersandar pada kedua lengan, kedua tungkai lurus dan rapat. Tekan kedua tungkai ke matras sambil kerutkan dubur dan Kempiskan perut kemudian lemaskan kembali ulangi hingga 8 kali.
- 9) Letakkan tungkai kanan di atas tungkai kiri Kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali. Kemudian Letakkan tungkai kiri di atas tungkai kanan Kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.



Gambar 2.20 Latihan otot dasar panggul
Sumber: Mochtar, 1998

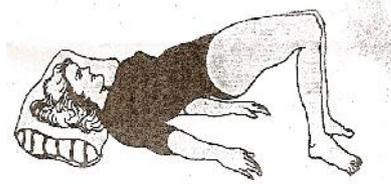
- 10) Posisi duduk bersila dan tegak, kedua tangan di atas lutut. Tundukkan kepala, putar kepala ke kiri 4 kali kemudian ganti ke kanan 4 kali.
- 11) Kedua tangan memegang bahu, putar bahu ke depan, atas dan belakang kemudian kembali ke posisi awal. Lakukan hingga 8 kali.



Gambar 2.21 Gerakan latihan otot-otot perut

Sumber: Mochtar, 1998

- 12) Duduk bersila, kedua tangan pada kedua pergelangan kaki, kencangkan dinding perut dan kerutkan dubur hingga punggung bawah melengkung sambil tiup nafas kemudian tegak ke posisi awal dan lemas. Ulangi hingga 8 kali.
- 13) Berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua tungkai lurus. Panjangkan tungkai kanan dengan menarik pinggul kiri mendekati bahu kiri kemudian ke posisi semula, ulangi 2 kali. Kemudian ganti tungkai kiri yang dipanjangkan dengan menarik pinggul kanan mendekati bahu kanan, ulangi 2 kali juga. Lakukan gerakan ini bergantian 2x8.
- 14) Berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua tungkai lurus. Putar panggul ke kiri sambil tekan pinggang ke lantai dan kempiskan perut serta kerutkan dubur kemudian kembali ke posisi awal. Lakukan ke kiri 4 kali kemudian ke kanan 4 kali.
- 15) Berbaring terlentang, kedua tangan di samping badan, kedua lutut di tekuk, angkat badan dengan mengangkat bahu letakkan dagu di atas dada dan lihat jalan lahir kemudian kembali ke posisi awal dan lemas. Lakukan hingga 8 kali.
- 16) Kedua lutut ditekuk, kedua lengan di samping badan dan lemas. Angkat panggul kemudian turunkan pelan-pelan. Ulangi hingga 8 kali.



Gambar 2.22 Posisi mengangkat panggul
Sumber: Mochtar, 1998

17) Posisi awal tetap, tekan pinggang ke lantai sambil Kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian lemas. Ulangi hingga 8 kali.

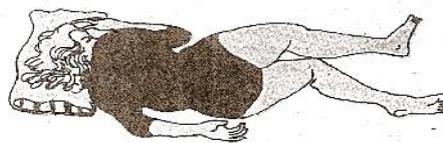
18) Berbaring terlentang, kedua tungkai lurus dan terbuka sedikit. Kedua lengan di samping badan, lemaskan seluruh tubuh dan atur nafas. Tegangkan seluruh tubuh dengan mengatupkan rahang, kerutkan dahi, tegangkan otot leher, kepalkan kedua tangan, tegangkan bahu, Kempiskan perut dan kerutkan dubur serta tegangkan tungkai dan tahan nafas kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.

19) Latihan pernafasan untuk mengejan

Berbaring terlentang,. Buka mulut secukupnya, tarik nafas dalam semaksimal mungkin kemudian tutup mulut bersamaan dengan mengangkat badan (kedua lutut di pegang oleh tangan) dan mengejan seperti hendak buang air besar, lihat ke jalan lahir kemudian ke posisi awal sambil lemas. Ulangi hingga 4 kali.

20) Latihan penenangan

Berbaring sesuai posisi yang dianggap paling nyaman. Lemaskan seluruh tubuh, tenang, tutup mata dan berusaha mengatasi suara dari luar.



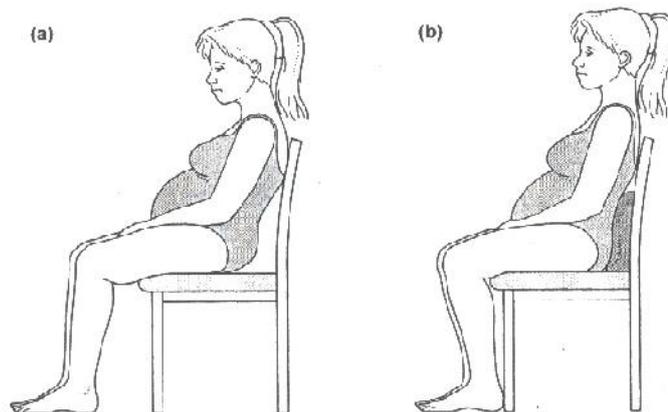
Gambar 2.23 Posisi latihan penenangan
Sumber: Mochtar, 1998

2.4.7 Sikap tubuh yang benar untuk perawatan punggung selama kehamilan

Tubuh, baik dalam keadaan diam maupun bergerak, harus selalu diberi perhatian. Untuk mencegah masalah punggung kronis serta ketegangan pada otot yang teregang, pertimbangan ekstra harus diberikan pada area punggung ketika duduk, mengangkat, membungkuk, dan bergerak, serta selama melakukan pekerjaan rumah tangga dan aktivitas kerja rutin.

1. Duduk

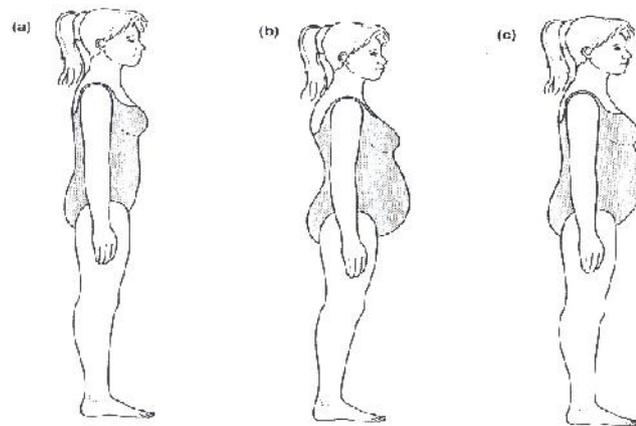
Duduk adalah posisi yang lazim dipilih, sehingga postur yang baik dan kenyamanannya penting. Ibu harus diingatkan untuk duduk bersandar di kursi dengan benar, pastikan bahwa tulang belakangnya tersangga dengan baik. Bantal kecil atau gulungan handuk dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Paha harus bertopang kursi, kaki dalam posisi datar di lantai. Bila perlu, kaki sedikit ditinggikan di atas bangku kecil bila kaki tidak dapat menyentuh lantai dengan nyaman. Kursi dengan sandaran tinggi akan menyokong kepala dan bahu serta tungkai dapat ditinggikan di atas penyangga kaki.



Gambar 2.24 (a) Postur tubuh yang kurang tepat saat duduk; (b) Postur tubuh yang baik saat duduk. Sumber: Brayshaw, 2007

2. Berdiri

Ibu perlu dianjurkan untuk berdiri dan berjalan tegak, dengan menggunakan otot transverses dan dasar panggul. Posisi kepala harus dipertahankan tegak dengan dagu rata dan bahu turun dan relaks. Untuk mempertahankan keseimbangan yang baik, kaki harus diregangkan dengan distribusi berat badan pada masing-masing kaki. Berdiri diam terlalu lama dapat menyebabkan kelelahan dan ketegangan. Oleh karena itu lebih baik berjalan tetapi tetap memperhatikan semua aspek yang baik, postur tegak harus diperhatikan.



Gambar 2.25 Postur berdiri yang salah dan yang tepat. (a) Postur tubuh wanita yang tidak hamil; (b) Postur tubuh yang salah; (c) Postur tubuh wanita hamil yang tepat. Sumber: Brayshaw, 2007

3. Mengangkat

Mengangkat benda yang berat dan sulit harus dihindari selama kehamilan. Ketika harus mengangkat, misalnya menggendong anak balita, kaki harus diregangkan (satu kaki di depan yang lain) pangkal paha dan lutut menekuk dengan punggung tetap lurus, dan dasar panggul serta otot transversus dikencangkan. Kecuali otot paha sangat kuat, otot ini menempatkan terlalu banyak regangan pada sendi lutut bila ibu dianjurkan untuk menekuk kedua lutut seluas

mungkin. Barang yang akan diangkat perlu dipegang sedekat mungkin dan di tengah tubuh, dan lengan serta tungkai digunakan untuk mengangkat.

Lakukan gerakan dengan urutan terbalik ketika akan menaruh benda yang berat. Memutar badan ketika mengangkat harus dihindari dan hanya ketika dalam posisi tegak ketika dipindahkan ke arah yang dituju. Bila ibu menggendong balita, ibu dapat meminta anak tersebut berdiri di kursi atau di anak tangga kedua atau ketiga sehingga ibu dapat menghindari membungkuk untuk mengangkat.



Gambar 2.26 Cara mengangkat yang benar

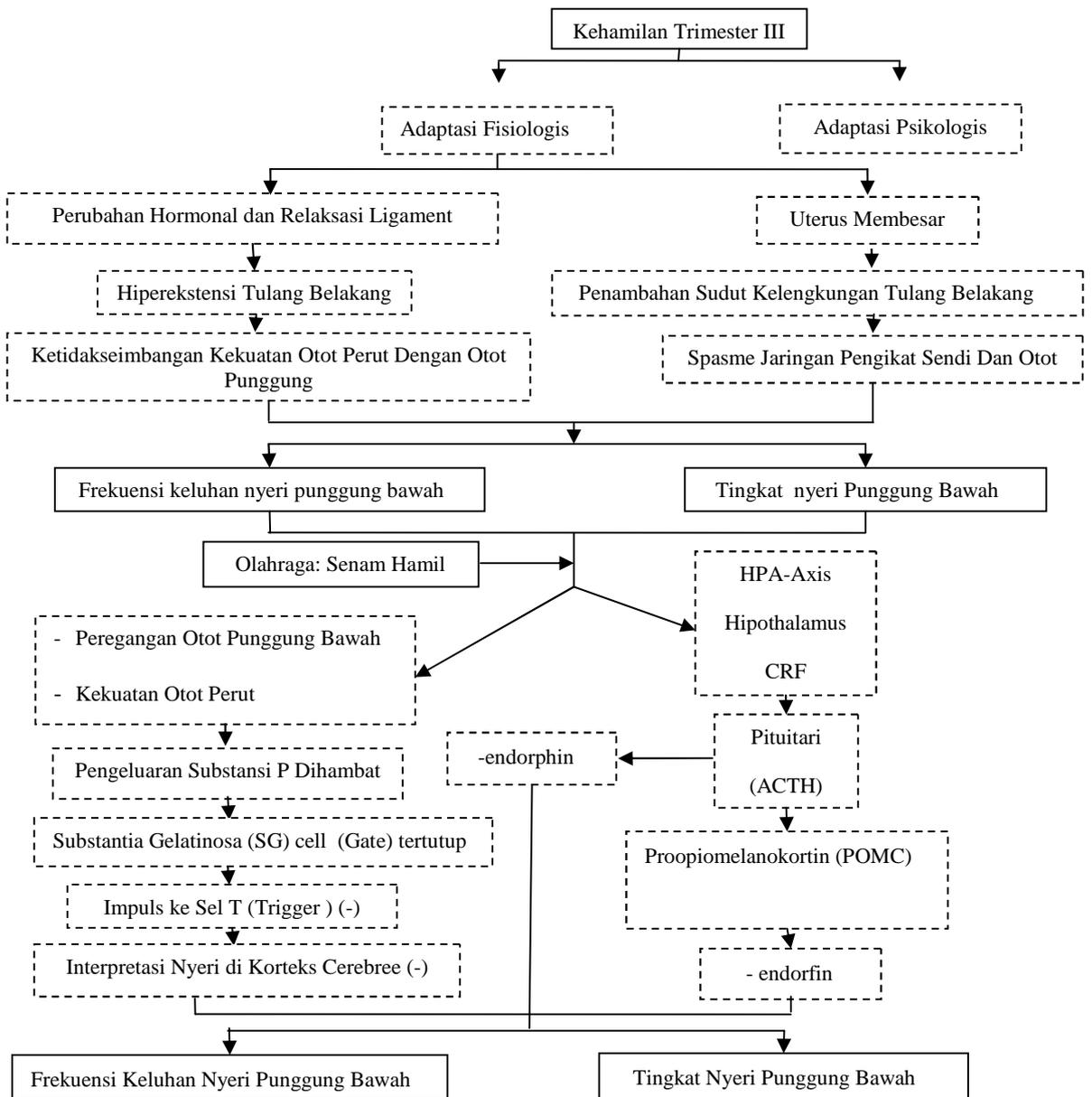
4. Aktivitas rumah

Ibu dapat dianjurkan untuk melakukan pekerjaan rumah dengan mudah dan secara berirama dengan menghindari gerakan menyentak, sehingga mengurangi ketegangan pada tubuh dan menghindari kelelahan. Ketika menggunakan alat penyedot debu, lakukan dengan berdiri tegak lurus, hindari memutar badan karena dapat membebani sendi sakroiliaka dan linea alba. Beratnya pekerjaan harus dikaji untuk mempertahankan postur tubuh yang baik, penyokong yang tinggi dapat mencegah membungkuk dan kemungkinan nyeri punggung. Ibu dapat dianjurkan untuk melakukan tugas dengan posisi duduk lebih banyak daripada berdiri (Brayshaw, 2007).

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 KERANGKA KONSEPTUAL



Keterangan: : Diukur : Tidak diukur

GAMBAR 3.1 Kerangka konseptual pengaruh senam hamil terhadap penurunan tingkat dan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah pada ibu primigravida trimester III

Pada kehamilan trimester III terjadi adaptasi psikologis dan adaptasi fisiologis. Pembesaran uterus yang terjadi pada adaptasi fisiologis mengakibatkan peningkatan kelengkungan dari *vertebrae lumbosacral*. Selain itu hormon steroid yang bersirkulasi, menghaluskan dan merelaksasi sendi-sendi pelvic. Pembesaran uterus meregangkan otot-otot abdominal. Penambahan berat badan menimbulkan kemiringan pada pelvic anterior secara bertahap sehingga kelengkungan spinal bertambah (Old, 1992).

Nyeri punggung selama kehamilan sebagian disebabkan oleh hormon kehamilan yang mengendurkan sendi, ikatan tulang dan otot di pinggul sebagai persiapan proses persalinan, dan ditambah lagi dengan meningkatnya berat badan janin saat bertambah besar. Hal ini menyebabkan ibu hamil mencondongkan perut sehingga menambah kelengkungan pada bagian bawah punggung (Tiran, 2007).

Lordosis progresif pada kehamilan terjadi untuk mengkompensasi posisi anterior uterus yang membesar, lordosis menggeser pusat gravitasi ke belakang pada tungkai bawah. Selama kehamilan terdapat peningkatan mobilitas sendi sakroiliaka, sakrokoksigeal, dan sendi pubis yang kemungkinan diakibatkan oleh perubahan hormonal. Mobilitas tersebut mungkin menyebabkan perubahan postur ibu, dan selanjutnya mengakibatkan rasa tidak nyaman di punggung bawah, terutama pada akhir kehamilan (Cunningham, 2005).

Pada kehamilan, akan terjadi perubahan pelvis menjadi sedikit berputar ke depan karena pengaruh hormonal dan *laxity* (hipermobilitas) ligament. Pada keadaan hiperekstensi tulang belakang, terjadi pergesekan antara kedua *facet* (fovea) dan menjadikan tumpuan berat badan, sehingga permukaan sendi tertekan, keadaan ini akan menimbulkan rasa nyeri, kadang-kadang dapat

mengiritasi saraf ischiadicus, dan apabila terjadi penyempitan pada bantalan tulang belakang, nyeri akan bertambah hebat. Keadaan ini akan menimbulkan ketidakseimbangan kekuatan antara otot perut dan otot punggung.

Sendi yang membentuk tulang belakang dan panggul sebagian merupakan sendi sindesmosis. Sendi sakroiliak berbentuk huruf L, permukaan sendinya tidak simetris, tidak rata dan posisinya hampir dalam bidang sagital serta permukaan tulang sakrum lebih cekung. Gerakan yang terjadi adalah rotasi dalam jarak gerak terbatas. Pelvis menerima beban dari tulang belakang dengan distribusi gaya merupakan ring tertutup. Pada kehamilan gerak sendi ini dapat meningkat karena pengaruh hormonal. Panggul dan sakrum yang bergerak ke depan menyebabkan posisi sendi sakroiliaka juga berubah, dikombinasi dengan adanya *laxity* akan menyebabkan keluhan- keluhan pada sendi yang lain.

Dari penjelasan tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab yang paling dominan menyebabkan Nyeri Pinggang Bawah saat kehamilan adalah oleh adanya ketidakseimbangan kerja otot bagian belakang dan bagian depan.

Dengan bertambahnya usia kehamilan maka jelas bahwa pertambahan sudut lengkungan tulang belakang juga semakin meningkat yang dikenal dengan nama *Sway Back*, terjadi gerak pelvis ke depan sehingga menyebabkan jaringan pengikat sendi menegang dan bilamana posisi yang salah tersebut berlangsung lama akan menimbulkan ketegangan pada jaringan ikat sendi dan otot, sehingga menimbulkan kelelahan pada otot-otot perut (Suharto, 2001).

Senam dapat membantu ibu hamil untuk mencegah keluhan sakit punggung (Fiori, 2005). Latihan gerak pada senam dapat mengurangi nyeri pada punggung bawah dengan mengencangkan otot perut (Whalley, 2005).

Spasme pada jaringan ikat sendi dan otot serta ketidakseimbangan kekuatan otot perut dengan otot punggung menimbulkan peningkatan nyeri punggung bawah. Senam hamil yang dilakukan oleh ibu hamil, meregangkan otot punggung bawah dan meningkatkan kekuatan otot perut sehingga menyebabkan sirkulasi O₂ dan nutrisi lancar. Hal ini mengakibatkan metabolisme anaerobik tidak terbentuk sehingga menyebabkan stimulasi serabut C tidak adekuat. Oleh karena stimulasi serabut C yang tidak adekuat, pengeluaran substansi P dihambat sehingga substantia gelatinosa (SG) cell (gate) tertutup. Hal ini mengakibatkan impuls nyeri tidak dapat ditransmisikan ke sel T (Trigger) sehingga nyeri tidak diinterpretasikan di korteks cerebree.

Pada jalur Hipotalamo-pituitary-adrenal (HPA) axis, stressor nyeri punggung bawah ditangkap oleh sel di hipotalamus yang kemudian mengirim sinyal berupa *corticotrophin releasing factors* (CRF) ke sel pituitari. Selanjutnya CRF merangsang kelenjar pituitary memproduksi *proopiomelanokortin* (POMC). Proopiomelanokortin (POMC) yang meningkat menghasilkan β -endorfin. Kelenjar pituitary juga menghasilkan β -endorfin sebagai neurotransmitter yang dapat mempengaruhi tingkat nyeri. Peningkatan β -endorfin dan penurunan informasi tingkat nyeri yang dipersepsikan di korteks cerebre mengakibatkan penurunan tingkat nyeri dan frekuensi keluhan nyeri.

3.2 Hipotesis Penelitian

H1:

1. Ada pengaruh senam hamil terhadap penurunan tingkat nyeri punggung bawah pada ibu primigravida trimester III
2. Ada pengaruh senam hamil terhadap penurunan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah pada ibu primigravida trimester III.

BAB 4

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah cara menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode keilmuan (Nursalam, 2003). Pada bab ini akan disajikan desain penelitian, kerangka kerja, identifikasi variabel, definisi operasional, populasi, sampel, sampling, pengumpulan dan pengolahan data, etika penelitian dan keterbatasan penelitian.

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu strategi penelitian dalam mengidentifikasi permasalahan sebelum perencanaan akhir pengumpulan data dan digunakan untuk mendefinisikan struktur dimana penelitian dilaksanakan (Nursalam, 2003). Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quasy-Eksperiment* dengan rancangan *pre-post control group desain*. Ciri dan tipe penelitian ini adalah mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol disamping kelompok eksperimental. Dalam rancangan ini, kelompok eksperimental diberi perlakuan sedangkan kelompok kontrol tidak. Pada kedua kelompok ini diawali pre-test dan setelah pemberian perlakuan diadakan pengukuran kembali (Pasca-test) (Nursalam, 2003).

Tabel 4.1 Desain Penelitian *Quasy-Experimental*

| Subjek | Pra-test | Perlakuan | Pasca-test |
|--------|----------|-----------|------------|
| K-A | O | I | O1-A |
| K-B | O | - | O1-B |
| | Time 1 | Time 2 | Time3 |

Keterangan :

K-A : Subjek (Ibu primigravida trimester III) Perlakuan

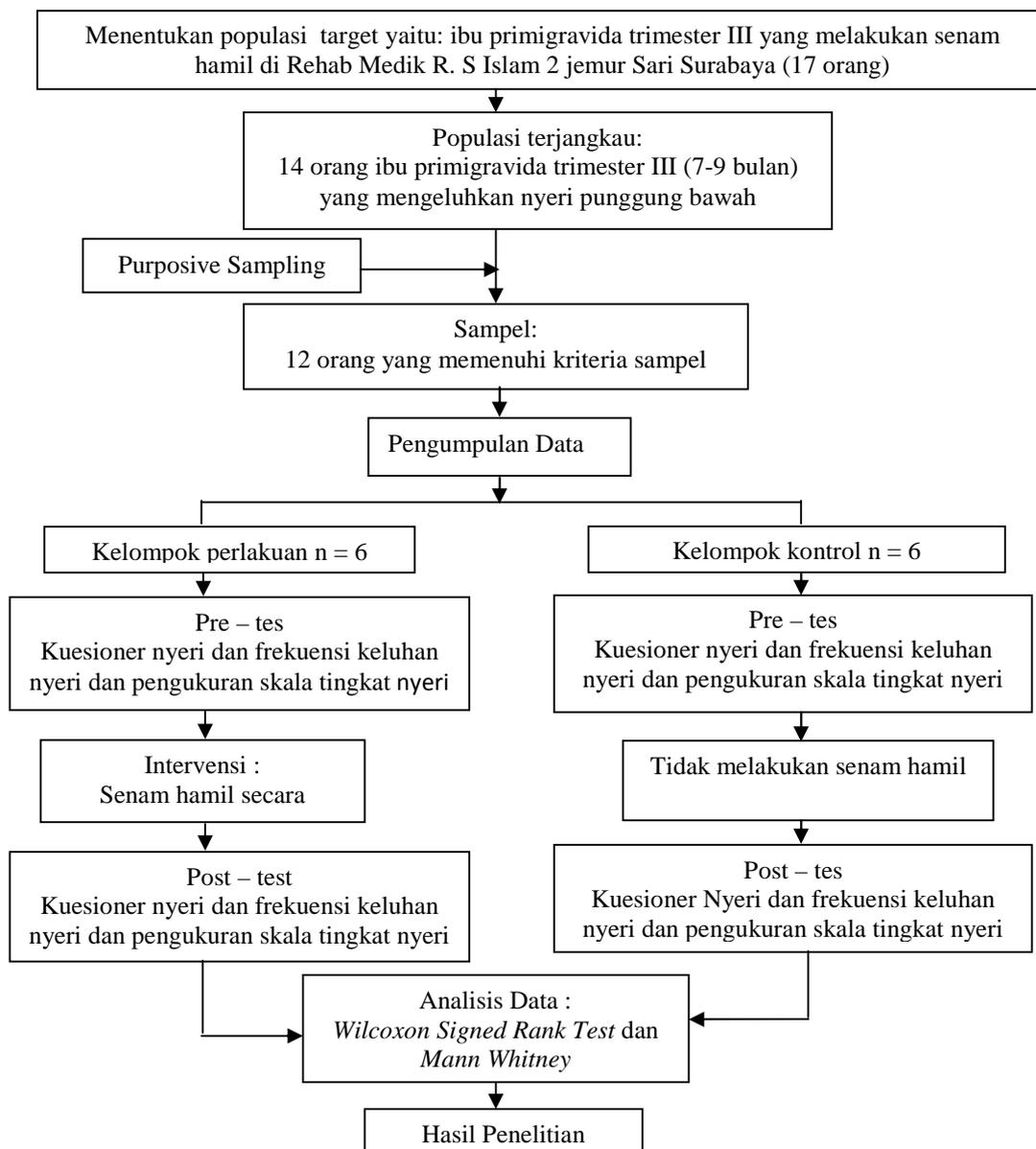
K-B : Subjek (Ibu primigravida trimester III) Kontrol

- : Aktivitas lain (Selain senam hamil yang diprogramkan)

I : Intervensi (Senam hamil)

O1(A+B) : Observasi nyeri punggung bawah setelah senam hamil (perlakuan & kontrol)

4.2 Kerangka Kerja



Gambar 4.1 Kerangka Kerja Penelitian Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri dan Frekuensi Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Primigravida Trimester III.

4.3 Populasi, Sampel, dan Sampling

4.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian adalah setiap subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2003). Populasi dalam penelitian ini adalah ibu primigravida trimester III yang mengeluhkan nyeri punggung bawah di Rehab. Medik R. S Islam 2 jemur Sari Surabaya.

4.3.2 Sampel

Sampel terdiri dari bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling. Ada dua syarat yang harus dipenuhi dalam menetapkan sampel : (1) representatif, yaitu sampel yang dapat mewakili populasi yang ada (2) sampel harus cukup banyak (Nursalam, 2003). Dalam pemilihan sampel peneliti menetapkan kriteria sampel sebagai berikut :

1. Kriteria Inklusi.

- 1) Ibu primigravida trimester III yang mengeluhkan nyeri punggung bawah.
- 2) Ibu hamil dengan kehamilan resiko rendah (skor Poedji Rochjati).
- 3) Ibu hamil yang dinyatakan boleh mengikuti program senam hamil oleh dokter yang bersangkutan dan telah mendapatkan penjelasan tentang kontra indikasi olah raga senam hamil.
- 4) Bersedia menjadi responden.

2. Kriteria Eksklusi

- 1) Subjek memenuhi kriteria inklusi namun menolak berpartisipasi.
- 2) Ibu hamil yang secara rutin melakukan kegiatan olah raga sebelum hamil.

- 3) Ibu hamil yang memenuhi kriteria penghentian kegiatan senam (Nyeri dada, nyeri kepala, nyeri persendian, perdarahan pervaginam, sesak nafas, nadi 140 x/mnt, mual dan muntah menetap, kesulitan untuk berjalan)

4.3.3 Teknik Sampling

Sampling adalah proses menyeleksi populasi yang dapat mewakili populasi yang ada (Nursalam, 2003). Teknik sampling adalah cara atau teknik-teknik tertentu dalam mengambil sampel penelitian sehingga sampel tersebut dapat mewakili populasinya. Pemilihan sampel pada penelitian yang akan dilaksanakan ini dengan cara purposive sampling, yaitu didasarkan pada pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri, berdasarkan ciri dan sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Notoatmojo, 2005).

4.4 Identifikasi Variabel

Variabel mengandung pengertian ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki kelompok lain (Notoatmojo, 2005). Berdasarkan hubungan antara variabel-variabel satu dengan variabel lain dibedakan menjadi 2 yaitu: Variabel Independen dan Variabel Dependen.

4.4.1 Variabel Independen

Variabel independent (bebas) adalah variabel yang nilainya menentukan variable lain. Variabel bebas biasanya dimanipulasi, diamati dan diukur untuk diketahui hubungannya atau pengaruhnya terhadap variabel lain. Dalam ilmu keperawatan, variable bebas biasanya merupakan stimulus atau intervensi

keperawatan yang diberikan kepada klien untuk mempengaruhi tingkah laku klien tersebut (Nursalam, 2003). Variabel bebas dalam penelitian adalah senam hamil.

4.4.2 Variabel Dependen

Variabel dependen (tergantung) adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain. Variabel respon akan muncul sebagai akibat dari manipulasi variabel-variabel lain. Dengan kata lain, variabel tergantung adalah faktor yang diamati dan diukur untuk menentukan ada tidaknya hubungan atau pengaruh dari variabel bebas (Nursalam, 2003). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah tingkat nyeri dan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah.

4.5 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut (Nursalam, 2003). Definisi operasional pada penelitian ini diuraikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.2 Definisi Operasional Variabel

| VARIABEL | DEFINISI | PARAMETER | ALAT UKUR | SKALA | SKOR |
|---|--|---|---|---------|---|
| Variabel Independent: Senam Hamil | Terapi latihan gerak bagi ibu hamil sehat yang terdiri atas latihan penguatan otot, pernafasan dan relaksasi serta latihan sikap tubuh selama kehamilan | <ul style="list-style-type: none"> • Gerakan senam tahap II untuk usia kehamilan 26-30 minggu • Gerakan senam tahap III untuk usia kehamilan 31-35 minggu • Gerakan senam tahap VI untuk usia kehamilan 36-saat akan melahirkan • Frekuensi senam 1 kali seminggu durasi 30 menit tiap sesi • Dilaksanakan selama 6 minggu | SAK | - | - |
| Variabel Dependent: Tingkat Nyeri | Tingkat pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan karena perubahan pada sistem muskuloskeletal, hormonal, sistem neurologi pada kehamilan | Tingkat nyeri yang dibagi dalam: <ol style="list-style-type: none"> 1. Nyeri ringan 2. Nyeri sedang 3. Nyeri berat 4. Nyeri sangat berat | Kuisisioner / Wawancara Skala Nyeri Bourbanois (2002) | Ordinal | Karakteristik Nyeri: 0 = Tidak nyeri 1-3 = Nyeri ringan 4-6 = Nyeri sedang 7-9 = Nyeri berat 10 = Nyeri sangat berat |

| | | | | | |
|-------------------------|---|--|-------------|---------|--|
| Frekuensi Keluhan Nyeri | Banyaknya keluhan nyeri yang dikeluhkan oleh ibu hamil setiap minggunya | Jumlah keluhan nyeri pada 1 minggu: <ul style="list-style-type: none">• 1 kali• 2 kali• 3 kali• > 3 kali | Kuisisioner | ordinal | 1 kali : 1 2 kali : 2 3 kali : 3 > 3 kali : 4 |
|-------------------------|---|--|-------------|---------|--|

4.6 Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2002). Dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan untuk variabel dependen yaitu penurunan nyeri dengan modifikasi skala nyeri Bourbonais dan kuisisioner.

4.7 Alat dan Bahan

Alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah VCD panduan, matras/alas, dan bantal.

4.8 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di poli Rehab. Medik R.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya, yang pelaksanaannya pada bulan Juli 2008.

4.9 Prosedur pengumpulan data

Dalam penelitian ini, proses pengambilan dan pengumpulan data diperoleh setelah sebelumnya mendapatkan izin dan rekomendasi dari program studi ilmu keperawatan UNAIR Surabaya. Izin dan rekomendasi ini kemudian diserahkan kepada pihak R.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya untuk prosedur mengadakan penelitian. Setelah mendapatkan izin penelitian, kemudian peneliti menyeleksi responden dengan berpedoman pada kriteria inklusi yang sudah ditentukan. Responden dalam penelitian ini adalah ibu primigravida trimester III. Setelah

mendapatkan responden yang dikehendaki maka langkah selanjutnya adalah meminta persetujuan dari responden penelitian (baik pasien maupun keluarga) dengan memberikan surat persetujuan menjadi responden (*informed consent*). Kemudian dilakukan pengambilan data responden. Responden dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Kelompok kontrol dibuat semirip mungkin dengan kelompok perlakuan (*matching*). Peneliti membagi kelompok kontrol dan perlakuan dengan teknik *matching* berdasarkan demografi. Pengambilan data dalam penelitian ini melalui penyebaran kuisisioner kepada responden di ruang poli rehabilitasi medik. Data dikumpulkan sebanyak 2 kali yaitu sebelum perlakuan (*pre-tes*) serta sesudah perlakuan (*post-tes*). *Pre-test* dilakukan pada ibu sebelum pelaksanaan program senam hamil dan *post-test* dilakukan setelah program senam hamil dilaksanakan. Data yang terkumpul yaitu mengenai nyeri punggung bawah, kemudian dibandingkan sebelum dan sesudah dilakukan program senam hamil dan dibandingkan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Program senam hamil diberikan selama 1 kali seminggu, durasi setiap sesi yakni 30 menit diberikan selama enam minggu. Senam hamil diberikan oleh instruktur dari R.S Islam 2.

4.10 Analisis data

Data yang telah dikumpulkan, dianalisis secara sistematis dan disajikan dalam bentuk tabulasi silang antara variabel independen dan variabel dependen. Selanjutnya diolah berdasarkan pada kuesioner yang telah diisi responden dan diobservasi yang telah diisi responden dan observasi yang telah dilakukan peneliti, selanjutnya dilakukan tabulasi data uji statistik *Wilcoxon Signed Rank*

Test (Uji komparasi 2 sampel berpasangan) dengan derajat kemaknaan 0,05, dengan rumus:

$$Z = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

Keterangan:

T: jumlah jenjang/rangking yang kecil

n: jumlah sampel (Sugiono, 2003)

Jika hasil analisis didapatkan nilai p 0,05, maka H₀ ditolak dan H₁ diterima artinya ada pengaruh senam hamil terhadap penurunan intensitas dan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III. Selain itu digunakan pula uji *Mann Whitney* (Uji komparasi 2 sampel bebas/bebas). Derajat kemaknaan ditentukan 0,05 artinya jika hasil uji statistik menunjukkan p 0,05 maka ada pengaruh signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen. Dengan rumus:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

dan

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

keterangan:

n₁: jumlah sampel 1

n₂: jumlah sampel 2

U₁: jumlah peringkat 1

U_2 : jumlah peringkat 2

R_1 : jumlah rangking pada sampel n_1

R_2 : jumlah rangking pada sampel n_2

4.11 Masalah Etika

Pada penelitian ilmu keperawatan, karena hampir 90 % subjek yang dipergunakan adalah manusia, maka peneliti harus memahami prinsip-prinsip etika penelitian. Jika hal ini tidak dilaksanakan, maka peneliti akan melanggar hak-hak (otonomi) manusia yang kebetulan sebagai pasien. Secara umum prinsip etika dalam penelitian menekankan pada prinsip manfaat, *Respect Human Dignity and Right to Justice* (Nursalam, 2003).

4.11.1 Lembar persetujuan menjadi responden (*Informed consent*)

Lembar persetujuan diberikan kepada responden penelitian yakni ibu hamil. Peneliti menjelaskan tentang maksud dan tujuan dari penelitian serta dampak yang mungkin terjadi selama dan sesudah pengumpulan data. Jika subyek penelitian bersedia untuk diteliti, maka harus mengisi lembar persetujuan, tapi bila tidak bersedia diteliti, maka peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati hak-hak calon responden penelitian.

4.11.2 *Anonimity* (tanpa nama)

Responden penelitian tidak mencantumkan identitas yang mudah dikenali orang lain pada lembar pangumpulan data, cukup dengan memberikan kode pada masing- masing lembar pengumpulan data.

4.11.3 *Confidentiality* (kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi yang diperoleh dari responden penelitian dijaga kerahasiaannya oleh peneliti. Pelaporan atau penyajian hasil penelitian hanya terbatas pada kelompok yang terkait dengan penelitian.

4.12 Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini keterbatasan yang dihadapi peneliti adalah :

1. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini belum diketahui validitas dan reliabilitasnya.
2. Adanya kegiatan olah raga lain selain senam hamil yang dilakukan oleh responden sehingga mempengaruhi hasil pengukuran tingkat dan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah pada responden.
3. Ketahanan terhadap nyeri pada masing-masing ibu yang berbeda.
4. Variabel perancu yakni faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri yang tidak terkontrol.
5. *Classter* penyebaran tingkat dan frekuensi keluhan nyeri yang tidak homogen.

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai hasil penelitian yang meliputi gambaran secara umum lokasi penelitian, data demografi responden, data khusus yang berkaitan dengan nyeri punggung bawah, dan variabel yang diukur yang meliputi tingkat nyeri dan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah pada ibu hamil primigravida trimester III di R.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya.

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

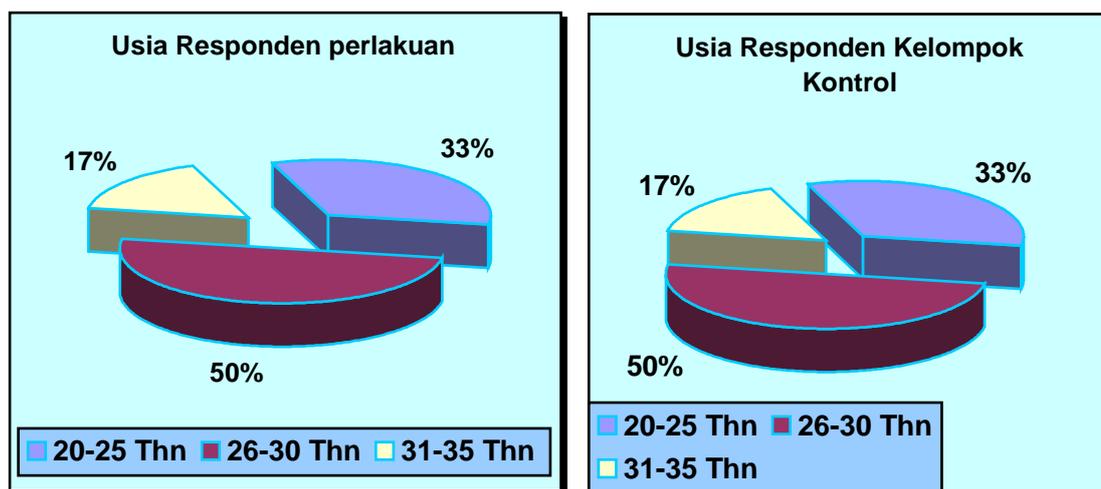
Penelitian ini dilakukan di R.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya. Waktu pelaksanaan penelitian ini dimulai tanggal 15 Juli sampai dengan 2 Agustus 2008 di poli Rehab. Medik R.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya. Jumlah ibu hamil yang melaksanakan senam hamil di poli Rehab. Medik 17-20 orang tiap minggu. Rumah sakit Islam 2 berlokasi di Jl. Jemur Sari 51-57. Batas wilayah R.S Islam 2 Jemur Sari adalah sebagai berikut, sebelah utara: rumah penduduk; selatan: rumah penduduk; sebelah timur: Jl. Raya Jemur Sari; sebelah barat: Jl. Jemur Sari VIII. Rumah sakit Islam terbagi dalam sepuluh gedung yaitu gedung A (8.799 m²), gedung B (3.836 m²), gedung C (3.082 m²), gedung D (2700 m²), gedung E (2.456 m²), gedung F (2.566 m²), gedung G (2.566 m²), gedung H (117 - R. genset), gedung I (2.788 m²), dan gedung J (116 m²).

5.1.2 Karakteristik Demografi Responden

Pada bagian ini diuraikan tentang karakteristik responden yang meliputi:

1) usia, 2) usia kehamilan, 3) agama, 4) tingkat pendidikan.

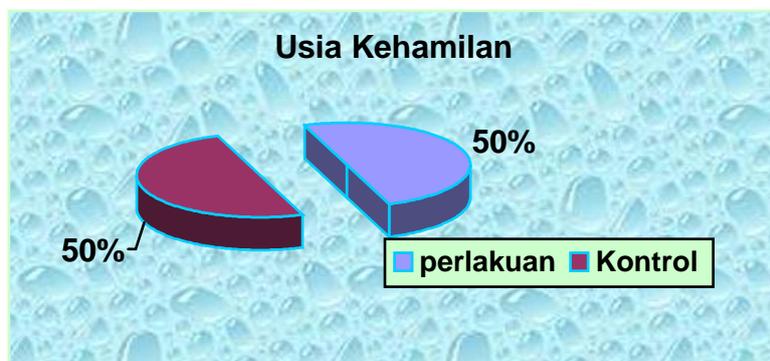
5.1.2.1 Distribusi responden berdasarkan usia



Gambar 5.1 Distribusi responden berdasarkan usia di R.S Islam 2 Surabaya pada tanggal 28 Juni 2008.

Dari diagram pie diatas dapat dilihat bahwa distribusi responden berdasarkan usia menunjukkan sebagian besar responden berusia 26-30 tahun yaitu sebanyak 3 orang (50%), 2 orang berusia 20-25 tahun (25%) dan 1 orang berusia 31-35 tahun (8%).

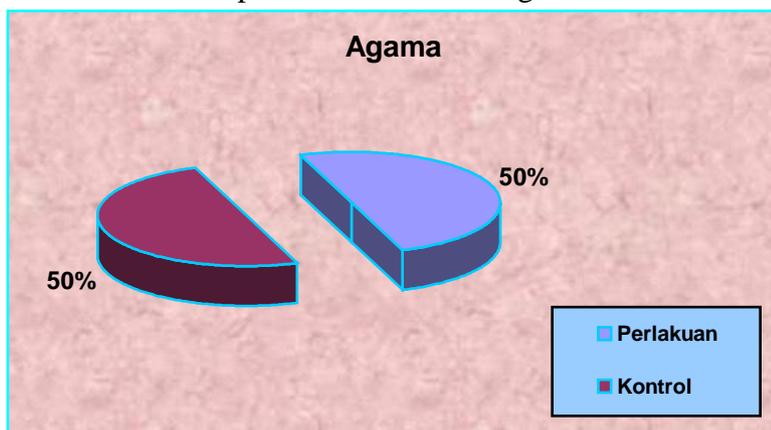
5.1.2.2 Distribusi responden berdasarkan usia kehamilan



Gambar 5.2 Distribusi responden berdasarkan usia kehamilan di R.S Islam 2 Surabaya pada tanggal 28 Juni 2008.

Diagram pie diatas menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan usia kehamilan menunjukkan usia kehamilan seluruh responden perlakuan dan kontrol pada rentang 28-30 minggu (50 % pada tiap kelompok).

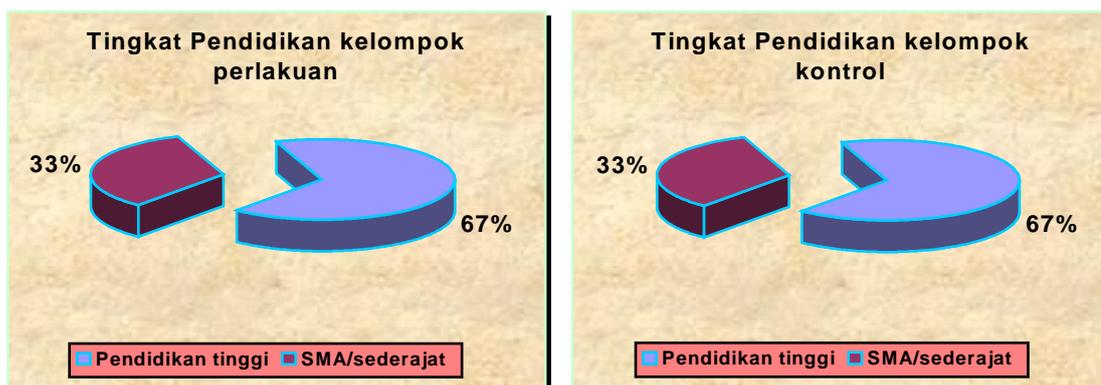
5.1.2.3 Distribusi responden berdasarkan agama



Gambar 5.3 Distribusi responden berdasarkan agama di R.S Islam 2 Surabaya pada tanggal 28 Juni 2008.

Pada diagram pie distribusi responden berdasarkan agama diatas menunjukkan bahwa seluruh responden beragama islam (50 % pada tiap kelompok).

5.1.2.4 Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan



Gambar 5.4 Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan di R.S Islam 2 Surabaya pada tanggal 28 Juni 2008.

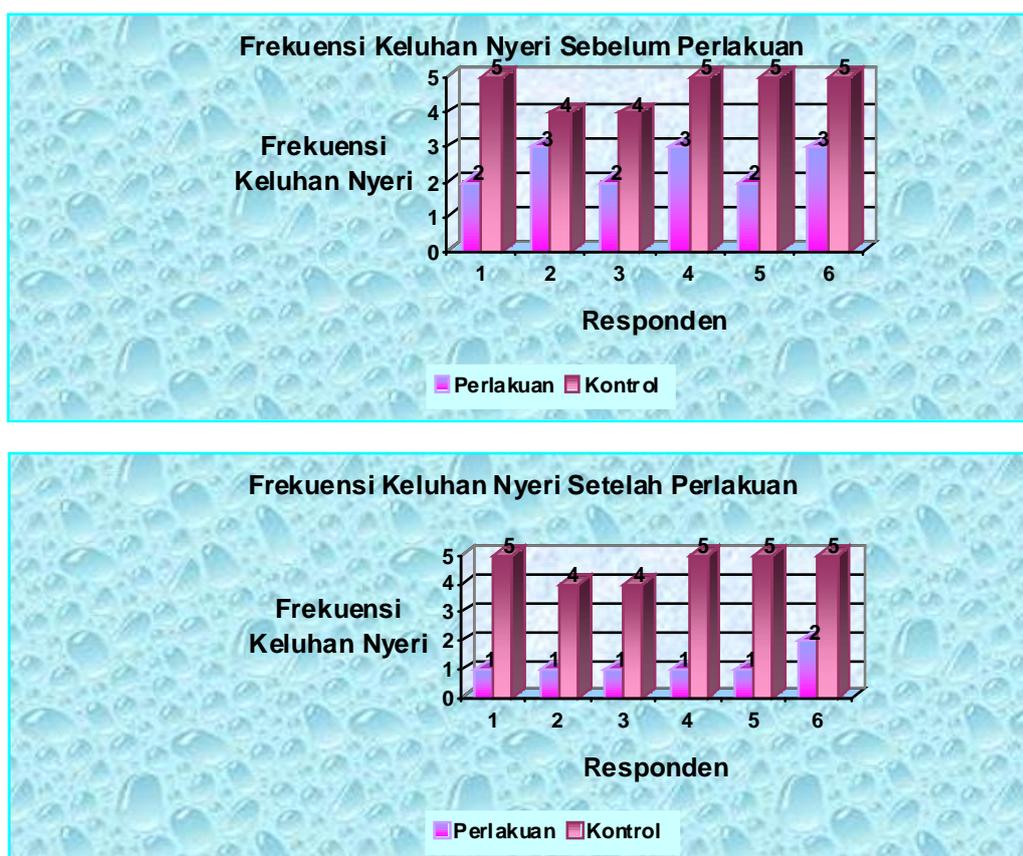
Pada diagram gambar 5.4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden perlakuan dan kontrol mempunyai tingkat pendidikan tinggi yaitu sebanyak 4

orang (67 %) dan 2 orang responden mempunyai tingkat pendidikan SMA / sederajat (33 %).

5.1.3 Variabel Yang Diukur

Pada bagian ini akan diuraikan hasil observasi tingkat dan frekuensi keluhan nyeri pada ibu hamil primigravida trimester III yang melakukan senam hamil dan pada kelompok yang tidak melakukan senam hamil di R.S Islam 2 Surabaya.

1. Frekuensi keluhan nyeri pada kelompok perlakuan dan kontrol sebelum dan sesudah dilaksanakan senam hamil

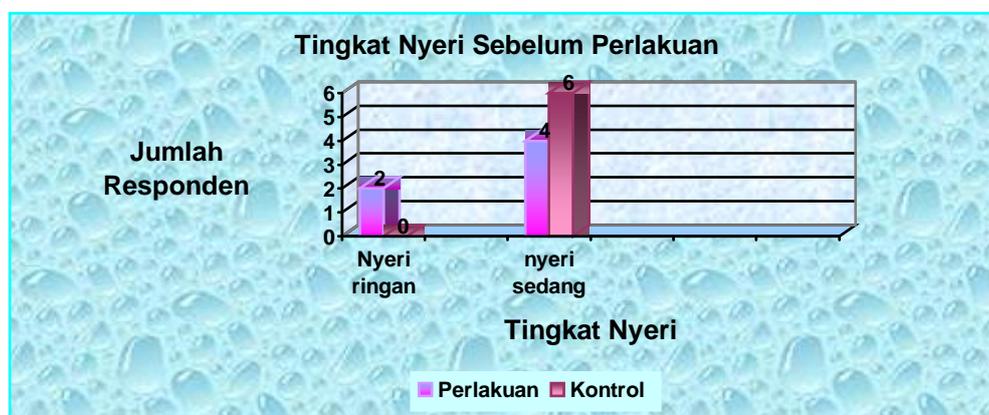


Gambar 5.5 Frekuensi keluhan nyeri kelompok perlakuan dan kontrol sebelum dan setelah pelaksanaan senam hamil di R.S Islam 2 Surabaya

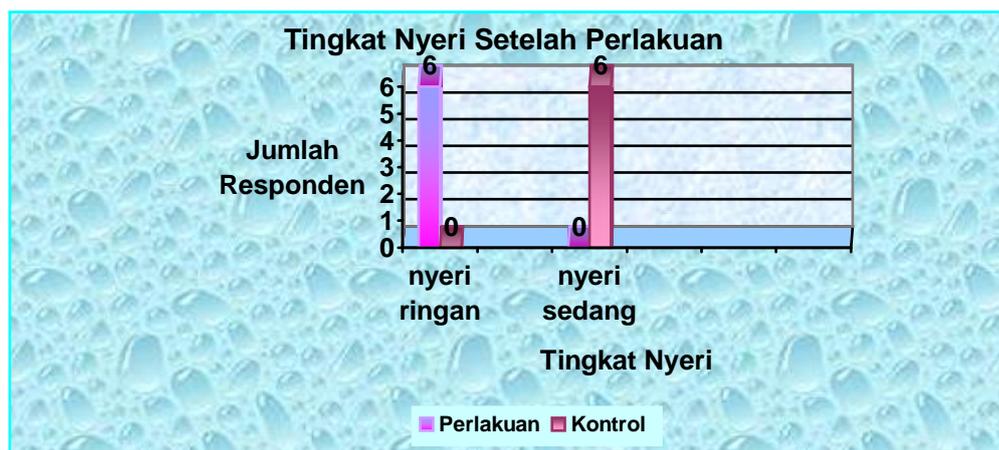
Diagram batang diatas pada frekuensi keluhan nyeri sebelum perlakuan menunjukkan bahwa 3 orang responden perlakuan mengeluhkan nyeri sebanyak 2 kali dalam satu minggu dan 3 orang responden mengalami nyeri sebanyak 3 kali dalam seminggu. Pada kelompok kontrol, 4 orang mengeluhkan mengalami nyeri sebanyak 5 kali dalam satu minggu dan 2 orang mengalami nyeri sebanyak 4 kali dalam seminggu.

Pada diagram frekuensi keluhan nyeri sesudah perlakuan terlihat bahwa terdapat perubahan antara sebelum dan sesudah pelaksanaan senam hamil pada kelompok perlakuan. Tiga orang responden mengalami penurunan keluhan nyeri dari 2 kali dalam seminggu menjadi 1 kali dalam satu minggu dan 2 orang responden mengalami penurunan keluhan nyeri dari 3 kali menjadi 1 kali dalam seminggu. Satu orang responden lainnya mengalami penurunan keluhan nyeri dari 3 kali dalam seminggu menjadi 2 kali dalam seminggu. Pada kelompok kontrol, frekuensi keluhan nyeri yang dialami oleh seluruh responden sebanyak 6 orang cenderung tetap.

2. Tingkat nyeri pada kelompok perlakuan dan kontrol sebelum dan sesudah dilaksanakan senam hamil



Gambar 5.6 Tingkat nyeri kelompok perlakuan dan kontrol sebelum pelaksanaan senam hamil di R.S Islam 2 Surabaya



Gambar 5.7 Tingkat nyeri kelompok perlakuan dan kontrol setelah pelaksanaan senam hamil di R.S Islam 2 Surabaya

Diagram batang gambar 5.6 pada tingkat nyeri sebelum perlakuan menunjukkan bahwa 4 orang responden perlakuan mengalami nyeri pada tingkat sedang dengan skala nyeri 4 sampai 6 dan 2 orang mengalami nyeri pada tingkat ringan dengan skala nyeri 1 sampai 3. Pada responden kontrol menunjukkan bahwa seluruh responden (6 orang) mengalami nyeri pada tingkat sedang dengan skala nyeri 4-6.

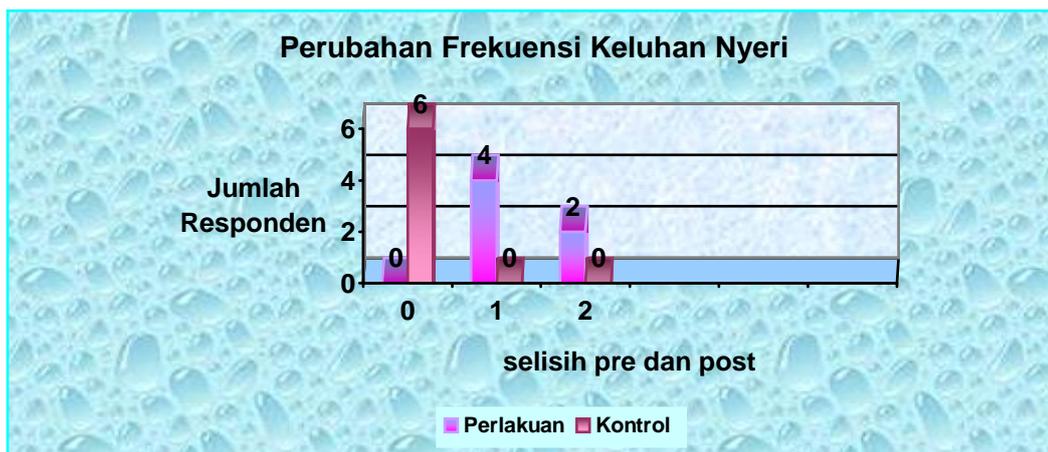
Pada diagram 5.7 tingkat nyeri setelah perlakuan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah pelaksanaan senam hamil pada kelompok perlakuan. Responden perlakuan sebanyak 4 orang mengalami penurunan tingkat nyeri dari tingkat nyeri sedang menjadi tingkat nyeri ringan dan 2 orang tetap mengalami tingkat nyeri ringan sedangkan pada kelompok kontrol, tingkat nyeri yang dialami oleh seluruh responden sebanyak 6 orang cenderung tetap. Responden kontrol tetap mengalami nyeri pada tingkatan nyeri sedang dengan skala nyeri 4-6.

3. Pengaruh pelaksanaan senam hamil pada kelompok perlakuan dan kontrol terhadap penurunan frekuensi keluhan nyeri

Tabel 5.1 Frekuensi keluhan nyeri responden perlakuan dan kontrol pre-test dan post-test di R.S Islam 2 Surabaya pada tanggal 28 Juni- 2 Agustus 2008.

| NO. Responden | Wilcoxon Signed Rank Test | | | | Mann Whitney Test | |
|------------------|---------------------------|--------|-----------|--------|-----------------------|-----------------------|
| | Perlakuan | | Kontrol | | Perlakuan | Kontrol |
| | Pre | Post | Pre | Post | Selisih Pre – Post | Selisih Pre – Post |
| 1. | 2 kali | 1 kali | 5 kali | 5 kali | 1 | 0 |
| 2. | 3 kali | 1 kali | 4 kali | 4 kali | 2 | 0 |
| 3. | 2 kali | 1 kali | 4 kali | 4 kali | 1 | 0 |
| 4. | 3 kali | 1 kali | 5 kali | 5 kali | 2 | 0 |
| 5. | 2 kali | 1 kali | 5 kali | 5 kali | 1 | 0 |
| 6. | 3 kali | 2 kali | 5 kali | 5 kali | 1 | 0 |
| | p = 0.023 | | p = 1.000 | | p = 0.002 | |

Pada tabel 5.1 terlihat perbedaan frekuensi keluhan nyeri pada kelompok yang dilaksanakan intervensi senam hamil dan yang tidak dilakukan intervensi senam hamil. Uji statistik *Wilcoxon Signed Rank Test* ditemukan adanya perubahan frekuensi keluhan nyeri pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi senam hamil dengan nilai $p = 0.023$. Pada kelompok kontrol tidak ditemukan perubahan frekuensi keluhan nyeri sebelum dan sesudah dengan nilai $p = 1.000$. hasil uji statistik Mann Whitney U Test diperoleh nilai $p = 0.002$ dengan kesimpulan bahwa hipotesis diterima yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh senam hamil terhadap penurunan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah pada ibu primigravida trimester III.



Gambar 5.8 Perubahan frekuensi keluhan nyeri kelompok perlakuan dan kontrol setelah pelaksanaan senam hamil di R.S Islam 2 Surabaya

Pada gambar 5.8 diatas menunjukkan sebagian besar responden perlakuan mengalami perubahan frekuensi keluhan nyeri yaitu sebanyak 4 orang mengalami selisih pre dan post 1 dan 2orang mengalami perubahan dengan selisih pre dan post 2, sedangkan pada kelompok kontrol seluruhnya tidak mengalami perubahan

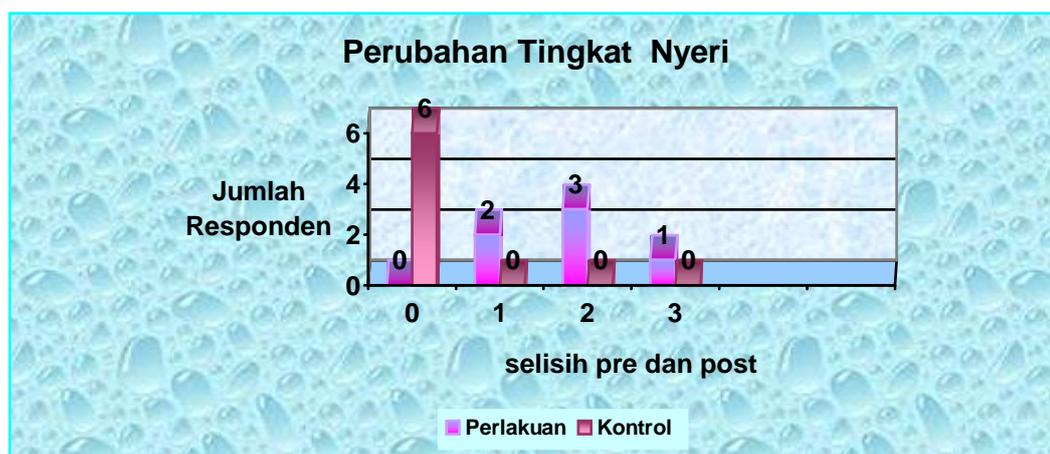
4. Pengaruh pelaksanaan senam hamil pada kelompok perlakuan dan kontrol terhadap penurunan tingkat nyeri

Tabel 5.2 Tingkat nyeri responden perlakuan dan kontrol pre-test dan post-test di R.S Islam 2 Surabaya pada tanggal 28 Juni- 2 Agustus 2008.

| NO. Responden | Wilcoxon Signed Rank Test | | | | Mann Whitney Test | |
|---------------|---------------------------|------|-----------|------|--------------------|--------------------|
| | Perlakuan | | Kontrol | | Perlakuan | Kontrol |
| | Pre | Post | Pre | Post | Selisih pre – Post | Selisih Pre – Post |
| 1. | 4 | 2 | 6 | 6 | 2 | 0 |
| 2. | 2 | 1 | 5 | 5 | 1 | 0 |
| 3. | 4 | 2 | 5 | 5 | 2 | 0 |
| 4. | 3 | 2 | 6 | 6 | 1 | 0 |
| 5. | 5 | 3 | 5 | 5 | 2 | 0 |
| 6. | 6 | 3 | 6 | 6 | 3 | 0 |
| | p = 0.026 | | p = 1.000 | | p = 0.002 | |

Pada tabel 5.2 tampak perbedaan tingkat nyeri pada kelompok yang diberikan intervensi senam hamil dan yang tidak diberikan intervensi senam

hamil. Uji statistik *Wilcoxon Signed Rank Test* ditemukan adanya perubahan tingkat nyeri pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi senam hamil dengan nilai $p = 0.026$. Pada kelompok kontrol tidak ditemukan perubahan tingkat nyeri yang bermakna sebelum dan sesudah dengan nilai $p = 1.000$. hasil uji statistik Mann Whitney U Test diperoleh nilai $p = 0.002$ dengan kesimpulan bahwa hipotesis diterima yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh senam hamil terhadap penurunan tingkat nyeri punggung bawah pada ibu primigravida trimester III.



Gambar 5.9 Perubahan tingkat nyeri kelompok perlakuan dan kontrol setelah pelaksanaan senam hamil di R.S Islam 2 Surabaya

Pada gambar 5.9 diatas menunjukkan sebagian besar responen perlakuan mengalami perubahan tingkat nyeri yaitu sebanyak 3 orang mengalami perubahan dengan selisih pre dan post 2, 2 orang mengalami perubahan dengan selisih pre dan post 1 dan 1 orang mengalami perubahan dengan selisih pre dan post 3, sedangkan pada kelompok kontrol seluruhnya tidak mengalami perubahan

5.2 Pembahasan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di rumah sakit Islam 2 Surabaya didapatkan frekuensi keluhan nyeri sebelum perlakuan menunjukkan bahwa sebagian besar responden perlakuan maupun kontrol mengalami nyeri punggung bawah dengan frekuensi keluhan nyeri pada kelompok perlakuan dua hingga tiga kali dalam satu minggu, sedangkan pada kelompok perlakuan mengalami empat hingga lima kali dalam seminggu. Nyeri punggung akibat perubahan postur tubuh merupakan keluhan umum yang terjadi pada trimester tiga kehamilan (Stright, 2004). Penelitian menunjukkan bahwa nyeri punggung bawah biasanya diderita oleh ibu hamil dengan usia kehamilan antara lima hingga tujuh bulan, tetapi keadaan ini dapat terjadi lebih awal yakni pada delapan hingga dua belas minggu usia kehamilan. Wanita yang memiliki riwayat masalah nyeri punggung bawah sebelum kehamilannya, memiliki risiko lebih besar untuk terkena masalah nyeri punggung dan rasa nyeri punggung ini dapat terjadi lebih awal pada kehamilannya (Montgomery, 2000). Wanita yang memiliki pengalaman nyeri punggung bawah selama menstruasi memiliki risiko untuk mengalami nyeri punggung bawah selama kehamilannya (Wang, 2004). Perubahan distensi abdomen yang membuat panggul miring ke depan, penurunan tonus otot abdomen, dan peningkatan beban berat badan pada akhir kehamilan membutuhkan penyesuaian ulang (*realignment*) kurvatura spinalis (Bobak, 2004). Pembesaran uterus yang terjadi pada adaptasi fisiologis mengakibatkan peningkatan kelengkungan dari *vertebrae lumbosacral*. Selain itu hormon steroid yang bersirkulasi, menghaluskan dan merelaksasi sendi-sendi pelvic. Pembesaran uterus meregangkan otot-otot abdominal. Penambahan berat badan menimbulkan kemiringan pada pelvic anterior secara bertahap

sehingga kelengkungan spinal bertambah (Old, 1992). Lordosis progresif pada kehamilan terjadi untuk mengkompensasi posisi anterior uterus yang membesar, lordosis menggeser pusat gravitasi ke belakang pada tungkai bawah. Selama kehamilan terdapat peningkatan mobilitas sendi sakroiliaka, sakrokoksigeal, dan sendi pubis yang kemungkinan diakibatkan oleh perubahan hormonal. Mobilitas tersebut mungkin menyebabkan perubahan postur ibu, dan selanjutnya mengakibatkan rasa tidak nyaman di punggung bawah, terutama pada akhir kehamilan (Cunningham, 2005). Selama kehamilan, ibu mengalami berbagai perubahan adaptasi fisiologis. Adaptasi fisiologis juga kadang menimbulkan keluhan ketidaknyamanan pada ibu hamil, salah satu keluhan yang sering dialami oleh ibu hamil adalah Nyeri punggung bawah. Keluhan ini terjadi sebagai akibat perubahan distensi abdomen yang membuat panggul miring ke depan, penurunan tonus otot abdomen, dan peningkatan beban berat badan pada akhir kehamilan. Pembesaran uterus yang terjadi pada adaptasi fisiologis mengakibatkan peningkatan kelengkungan dari *vertebrae lumbosacral* serta perubahan hormonal yang merelaksasi sendi-sendi pelvic. Peningkatan mobilitas sendi sakroiliaka, sakrokoksigeal, dan sendi pubis yang kemungkinan diakibatkan oleh perubahan hormonal juga menyebabkan perubahan postur ibu, dan selanjutnya mengakibatkan rasa tidak nyaman di punggung bawah. Keluhan nyeri ini akan semakin sering terjadi jika ibu hamil kurang tanggap terhadap perubahan postur tubuh yang terjadi. Postur tubuh saat duduk, berdiri, bangun dari tempat tidur, serta mengangkat benda yang salah semakin meningkatkan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah ini.

Sebagian besar responden perlakuan dan kontrol mengalami nyeri punggung bawah dengan tingkat nyeri sedang dengan skala nyeri empat hingga enam sebelum perlakuan. Banyak faktor yang mempengaruhi nyeri individu karena nyeri merupakan sesuatu yang kompleks. Usia, jenis kelamin, kebudayaan, makna nyeri, perhatian, ansietas, kelelahan, pengalaman sebelumnya, gaya coping, dukungan keluarga dan sosial merupakan faktor yang berpengaruh terhadap rasa nyeri (Perry & Potter, 2005). Penyebab rasa nyeri muncul bila aliran darah yang menuju jaringan terhambat, maka dalam waktu beberapa menit saja jaringan akan terasa nyeri sekali, dan bila metabolisme jaringan makin cepat, maka rasa nyeri yang timbul akan semakin cepat pula. Salah satu penyebab timbulnya rasa nyeri pada iskemia adalah terkumpulnya sejumlah jaringan besar asam laktat dan jaringan yang terbentuk akibat metabolisme anaerobik (metabolisme tanpa oksigen) yang akan merangsang ujung serabut saraf nyeri. Spasme otot juga merupakan penyebab umum rasa nyeri, dan merupakan dasar sindrom atau kumpulan gejala klinik. Rasa nyeri secara tak langsung disebabkan oleh pengaruh spasme otot yang menekan pembuluh darah dan menyebabkan iskemia. Spasme otot ini juga akan meningkatkan kecepatan metabolisme jaringan otot, sehingga relatif memperberat keadaan iskemia, keadaan ini merupakan kondisi yang ideal untuk pelepasan bahan kimiawi pemicu timbulnya rasa nyeri (Guyton, 1997). Tingkat nyeri yang dialami oleh setiap individu berbeda-beda. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor yang ada pada individu tersebut serta faktor dari luar yang mempengaruhi individu untuk memaknai nyeri yang dialaminya. Ibu hamil yang mengalami perubahan-perubahan selama kehamilannya sering mengalami ansietas terkait dengan kehamilannya saat ini. Perubahan-perubahan yang terjadi

menimbulkan perasaan ketidaknyamanan yang mengakibatkan ibu hamil memfokuskan perhatiannya terhadap perubahan yang terjadi, salah satunya perasaan nyeri punggung bawah akibat perubahan pada sistem muskuloskeletal. Keletihan yang terjadi pada ibu hamil sebagai akibat uterus yang semakin membesar menyebabkan nyeri semakin intensif dan menurunkan kemampuan coping individu untuk mentoleransi nyeri yang dirasakan.

Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* pada tingkat dan frekuensi keluhan nyeri kelompok perlakuan menunjukkan adanya perubahan dengan nilai yang signifikan sebelum dan sudah senam hamil, sedangkan untuk kelompok kontrol tidak ditemukan perubahan yang bermakna sebelum dan sesudah. Hasil uji *Mann Whitney U Test* pada tingkat dan frekuensi keluhan nyeri kelompok perlakuan dan kontrol menunjukkan hasil yang signifikan. Program olah raga ditujukan untuk meningkatkan kekuatan dan kondisi struktur yang menopang. Olah raga membantu ibu untuk menjaga postur tulang belakang, meningkatkan efisiensi biomekanik, dan meminimalkan stress pada tulang punggung (Colliton, 2008). Program olah raga yang dilakukan selama 1 kali seminggu berturut-turut selama 6 minggu dapat meredakan nyeri punggung bawah yang dialami oleh ibu hamil (Skaggs, 2006). Senam hamil merupakan suatu bentuk latihan guna memperkuat dan mempertahankan elastisitas otot-otot dinding perut, ligament-ligament, otot dasar panggul yang berhubungan dengan proses persalinan (FK Unpad, 1998). Tujuan utama persiapan fisik dengan senam hamil yaitu melatih dan menguasai teknik pernapasan yang sangat penting selama masa kehamilan dan proses persalinan; memperkuat dan mempertahankan elastisitas otot-otot dinding perut, otot-otot paha bagian dalam, otot panggul, dan ligamentum (penghubung antar

tulang) sehingga lebih siap untuk melakukan proses kontraksi dan relaksasi saat persalinan; melatih sikap tubuh yang benar selama kehamilan, untuk menghindari keluhan-keluhan yang timbul karena perubahan bentuk tubuh seperti sakit pinggang, sakit punggung, dan kram (Christian 2006). Senam hamil yang dilakukan oleh ibu hamil berpengaruh terhadap penurunan tingkat dan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah yang dialami selama kehamilan. Hal ini terjadi karena dengan melakukan senam hamil minimal 1 kali dalam seminggu secara rutin dapat memperkuat dan mempertahankan elastisitas otot-otot perut, otot dasar panggul, yang berhubungan dengan proses persalinan yang mengendur akibat hormon kehamilan. Meskipun sebagian besar responden perlakuan memiliki pengalaman nyeri punggung bawah selama menstruasi (dari hasil kuesioner didapatkan 4 orang), keluhan nyeri punggung bawah juga dialami oleh responden yang tidak pernah mengalami nyeri punggung bawah sebelum kehamilannya. Hal ini disebabkan karena nyeri punggung bawah merupakan keluhan alami yang dialami oleh setiap ibu hamil. Nyeri punggung bawah ini merupakan salah satu tanda dan gejala pra-persalinan. Selain itu dengan melakukan senam hamil secara teratur dapat menyebabkan sirkulasi O_2 dan nutrisi lancar. Hal ini mengakibatkan metabolisme anaerobik tidak terbentuk sehingga menyebabkan stimulasi serabut C tidak adekuat dan nyeri tidak diinterpretasikan di korteks cerebree.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan disajikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian tentang pengaruh senam hamil terhadap penurunan tingkat dan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah pada ibu primigravida trimester III yang telah dilaksanakan pada tanggal 15 Juli sampai dengan 2 Agustus 2008 di poli rehabilitasi medik R.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya.

6.1 Kesimpulan

Perubahan yang terjadi selama kehamilan juga menimbulkan keluhan yang seringkali dialami oleh ibu hamil. Keluhan-keluhan ini dapat diminimalisir dengan pelaksanaan senam hamil selama masa kehamilan.

1. Frekuensi keluhan nyeri punggung bawah sebelum dilakukan senam hamil pada responden kelompok kontrol cukup sering yang mengeluhkan sering mengalami nyeri punggung bawah, sedangkan pada kelompok perlakuan jarang yang mengeluhkan nyeri punggung bawah.
2. Tingkat nyeri punggung bawah yang dialami oleh responden kontrol dan perlakuan sebagian besar berada pada tingkat nyeri sedang dengan skala nyeri 4-6.
3. Senam hamil yang dilaksanakan secara rutin minimal 1 kali seminggu selama 6 minggu berturut-turut pada ibu primigravida trimester III dengan gerakan yang dirancang khusus untuk ibu hamil dapat menurunkan tingkat dan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah selama kehamilan. Senam

hamil tersebut akan memperkuat dan mempertahankan elastisitas otot-otot perut, otot dasar panggul, yang berhubungan dengan proses persalinan yang mengendur akibat hormon kehamilan.

6.2 Saran

1. Bagi ibu hamil disarankan untuk melakukan olah raga senam hamil secara teratur minimal 1 kali dalam seminggu untuk melatih pernafasan, memperkuat elastisitas otot-otot dinding perut serta otot-otot dasar panggul. Selain itu pelaksanaan senam secara teratur dapat meminimalkan keluhan yang muncul selama kehamilan terutama keluhan nyeri punggung bawah.
2. Perawat maternitas hendaknya menyarankan senam hamil sebagai salah satu implementasi keperawatan pada ibu hamil yang berkunjung di poli hamil selama ibu hamil tidak mempunyai kontraindikasi terhadap kegiatan senam hamil.
3. Rumah sakit sebagai tempat pelayanan kesehatan perlu memberikan buku panduan atau leaflet mengenai gerakan-gerakan senam hamil kepada peserta hamil selain penyuluhan, demonstrasi gerakan senam hamil serta sikap tubuh yang tepat selama kehamilan sehingga ibu hamil juga dapat melakukan senam hamil secara mandiri di rumah selain melaksanakan senam hamil di rumah sakit.
4. Pada penelitian selanjutnya, perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh senam hamil terhadap penurunan intensitas nyeri dan oedema tungkai pada ibu primigravida.

DAFTAR PUSTAKA

- anonim. 2008. 2002 ACOG Guidelines for Exercise During Preganncy & Postpartum. www.fitfor2.com. Diakses tanggal 2 Mei 2008 jam 10.45
- Anonim. 2008. Senam Hamil. www.creasoft.com. Diakses tanggal 15 Mei 2008 jam 11.30
- Arif, Al. 2004. *Cara Sukses Merawat Kehamilan*.
<http://www.febryan.com/DL/mil.pdf>. Diakses tanggal 23 April 2008 jam 17.15
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Army. 2006. *Dasar-dasar Ilmu Kebidanan*. Padang: Andalas University Press, hal: 128-165
- Bobak. 2004. *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, hal 106-122, 124-138
- Brayshaw. 2007. *Senam Hamil dan Nifas: Pedoman Praktis Bidan*. Jakarta Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Brock. 2005. *Nutrisi, Medikasi dan Senam Kehamilan*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya, hal: 95-126
- Christian, M. 2006. *1001 Tentang Kehamilan: Perfect Edition*. Jakarta: Tri Exs Media, hal: 66-94
- Colliton. 2008. *Back Pain and Pregnancy: Active Management Strategies*.
<http://www.physsportsmed.com>. Diakses tanggal 20 Mei 2008 jam 20.25
- Cunningham, F. G. 2005. *Obstetri Williams edisi 21*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, hal: 181-213, 228-229, 260-267
- Dorland. 2002. *Kamus Kedokteran Dorland edisi 29*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Elden. 2008. *Treatment Modalities for Pelvic Girdle Pain in Pregnant Women*.
www.Godk%20and_Ram.pdf.com. tanggal 18 Mei 2008 jam 09.00
- Elizabeth. 2005. *Menyambut Kehadiran Buah Hati*. Jakarta: Openup Publishing, hal: 40
- Fiori. 2004. *Pregnancy Fitness: Panduan Kebugaran Selama Kehamilan*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya, hal: 1-15

- Ganong. 2002. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran edisi 20*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, hal 135-141
- Garshasbi & Zadeh. 2005. The Effect of Exercise on The Intensity of Low Back Pain in Pregnant Women. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 88, 271-275
- Guyton. 1997. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran edisi 9*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, hal 761-770
- Hacker. 2001. *Essensial Obstetri dan Ginekologi edisi 2*. Jakarta: Hipokrates, hal 68-81
- Hamilton. 1995. *Dasar-Dasar Keperawatan Maternitas*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, hal: 59-95
- Kurniasih. 2008. *15 Boleh & Tidak Bagi Ibu Hamil*. <http://www.hypno-birthing.web.id/?p=203>. Diakses tanggal 27 April 2008 jam 13.31
- Larasati. 2006. *Pengaruh Meditasi Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Klien Kanker Payudara Stadium Akhir di Poli Onkologi RSUD Dr. Soetomo*. Skripsi Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran UNAIR Surabaya tidak dipublikasikan.
- Llewellyn. 2001. *Dasar-Dasar Obstetri dan Ginekologi*. Jakarta: Hipokrates, hal: 92-95
- Lowdermilk, L. 1999. *Maternity Nursing 5th edition*. Missouri: Mosby, Inc, hal: 200-201
- Mambo. 2008. *Senam Hamil Permudah Persalinan*. <http://www.radartegal.com>. Diakses tanggal 17 April 2008 jam 12.35
- Mannion. 2001. Comparison of Three Active Therapies for Chronic Low Back Pain: Results of Randomized Clinical Trial with One-year Follow-up. *Rheumatology*, 2001; 40: 772-778
- Mochtar, R. 1998. *Sinopsis Obstetri: Obstetri Operatif, Obstetri Sosial edisi 2*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, hal: 215-228
- Montgomery, S. 2000. *Types of Back Pain in Pregnancy*. <http://www.spine-health.com/Conditions/Back-Pain/Pregnancy/Types-Of-Back-Pain-In-Pregnancy.html>. Diakses tanggal 13 Mei 2008 jam 14.31
- Muntafi'ah. 2006. *Senam Hamil dan Tanda-Tanda Vital Ibu Primigravida 28-32 Minggu*. Skripsi Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran UNAIR Surabaya tidak dipublikasikan.

- Murkoff. 2005. *Kehamilan: Apa yang Anda Hadapi Bulan per Bulan*. Jakarta: Arcan, hal: 249-279
- Musbikin. 2005. *Panduan Bagi Ibu Hamil dan Melahirkan*. Yogyakarta: Mitra Pustaka, hal: 143-144, 157-159, 194-195
- Notoatmodjo. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineke Cipta, hal: 79
- Nursalam. 2003. *Konsep & Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Old, S. 1992. *Maternal-Newborn Nursing: A Family Centered Approach*. Canada: Cummings Publishing Company, Inc,hal: 356-359
- Padua, L. 2005. Back Pain in Pregnancy: 1- Year Follow-Up of Untreated Cases. *European Spine Journal 14: 151-154*
- Perry & Potter. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik edisi 4 vol. 2*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, hal 1501-1547
- Rabe. 2002. *Buku Saku Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Hipokrates, hal 13
- Rarome. 2004. *Pengaruh Skrining Antenatal dengan Menggunakan "Kartu Skor Poedji Rochjati (KSPR)" Terhadap Rujukan Rencana*. Tesis Program Pasca sarjana Universitas Airlangga tidak dipublikasikan.
- Sabino & Grauer. 2008. *Pregnancy and Low Back Pain*. www.051215_Groot_M%20de.pdf. Diakses tanggal 16 Mei 2008 jam 12.10
- Sampurnaningsih. 2003. *Upaya Peningkatan Mutu Pelayanan Kesehatan Ibu Hamil di Bidan Praktek Swasta di Kota Mojokerto*. Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga Surabaya tidak dipublikasikan.
- Skaggs & Winchester. 2006. A Manual Therapy And Exercise Approach to Meralgia Paresthetica in Pregnancy: A Case Report. *Journal Chiropractic Medicine 5 (3): 92-96*
- Solahuddin, G. 2008. *Senam Yuk Bu!*. www.nakita.com. Diakses tanggal 17 April 2008 jam 11.46
- Somantri. 2007. *Konsep nyeri*. <http://irmanthea.blogspot.com/2007/10/konsep-nyeri.html>. Diakses tanggal 15 Mei 2008 jam 12.06
- Stright, B. 2004. *Panduan Belajar: Keperawatan Ibu dan Bayi baru Lahir*. Jakarta: EGC, hal: 152-155

- Sugiono. 2003. *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta, hal: 44-48, 60-61
- Suharto. 2001. *Exercises untuk Nyeri Pinggang Bawah pada Ibu Hamil*. <http://www.hypno-birthing.web.id/?p=203>. Diakses tanggal 27 April 2008 jam 13.36
- Sunarto. 2008. *Latihan Pada Penderita Nyeri Punggung Bawah*. <http://www.dinkesjatim.go.id>. Diakses tanggal 23 April 2008 jam 10.31
- Tanra, H. 2005. Nyeri suatu rahmat sekaligus tantangan. *Suplement Vol 26 No.3 Juli-September* hal: 75-83
- Tamsuri. 2006. *Konsep dan Penatalaksanaan Nyeri*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Tiran, D. 2007. *Mengatasi Mual-Muntah dan Gangguan Lain Selama Kehamilan*. Jakarta: Diglossia, hal 108-111
- Wang, Shu-Ming. 2004. Low Back Pain During Preganancy: Prevalence, Risk Factors, and Outcomes. *American College of Obstetricians and Gynecologists Vol 104, No 1, july 2004*
- Whalley, J. 2005. *Kehamilan dan Persalinan: Panduan Praktis Bagi Calon Ibu*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer, hal: 52-56, 70-72
- Winkjosastro. 2005. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, hal: 89-101
- Wulandari. 2006. Efektifitas Senam Hamil Sebagai Pelayanan Prenatal Dalam Menurunkan Kecemasan Menghadapi Persalinan Pertama. *Insan vol. 8 no.2, Agustus 2006*

Lampiran 3

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

Assalamualaikum Wr. Wb.

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Dahlia Royani

Alamat: Jl. Simorejo XI / 10 Surabaya

No. Telepon: 03191342186 / 0315455644

Saya adalah mahasiswa program studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang akan melakukan penelitian dengan judul:

“Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Tingkat dan Frekuensi Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Primigravida III”

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh senam hamil terhadap penurunan tingkat nyeri dan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah pada ibu primigravida trimester III. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan ilmu pengetahuan dan mutu pelayanan asuhan keperawatan khususnya pada ibu hamil yang melakukan *antenatal care* di rumah sakit, meningkatkan pengetahuan dan kemampuan ibu hamil dalam mengatasi keluhan nyeri punggung bawah yang dialami, meningkatkan kesiapan ibu hamil dalam menghadapi persalinan. Bila nantinya ibu hamil mengalami keluhan nyeri dada, nyeri kepala, nyeri persendian, kontraksi rahim lebih sering, perdarahan atau keluarnya cairan ketuban, sesak nafas, serta mual dan muntah menetap (semua keluhan tersebut tidak diakibatkan oleh senam hamil) saat pelaksanaan penelitian ini, maka ibu hamil tidak diikutsertakan lagi sebagai responden dalam penelitian ini. Untuk keperluan diatas saya mohon kesediaan Ibu untuk menjawab pertanyaan kuesioner atau daftar pertanyaan yang akan kami sampaikan dengan sejujurnya atau apa adanya yang Ibu rasakan. Saya menjamin kerahasiaan pendapat dan identitas Ibu. Informasi yang Ibu berikan dipergunakan sebagai wahana untuk mengembangkan mutu pelayanan dan tidak akan dipergunakan untuk maksud lain.

Sebagai bukti kesediaan menjadi responden dalam penelitian ini, saya mohon kesediaan Ibu untuk menandatangani persetujuan yang telah saya siapkan. Partisipasi Ibu dalam mengisi kuesioner ini sangat saya hargai dan saya ucapkan terima kasih.

Surabaya, Juli 2008

Hormat saya

DAHLIA ROYANI

NIM. 010410776 B

Lampiran 4

FORMULIR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

“PENGARUH SENAM HAMIL TERHADAP PENURUNAN TINGKAT NYERI DAN FREKUENSI KELUHAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA IBU PRIMIGRAVIDA TRIMESTER III ”

Oleh :

DAHLIA ROYANI

NIM : 010410776 B

**MAHASISWA PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Penelitian ini dilaksanakan sebagai salah satu kegiatan dalam menyelesaikan tugas akhir Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya 2004.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh senam hamil terhadap penurunan tingkat nyeri dan frekuensi keluhan nyeri punggung bawah pada ibu primigravida trimester III. Partisipasi Ibu dalam penelitian ini bersifat bebas dan rahasia. Untuk ikut ataupun tidak tanpa adanya sanksi apapun.

Jika Ibu bersedia menjadi peserta, silahkan menandatangani format dibawah ini.

Tanda tangan :

Tanggal :

No. Responden :

Lampiran 5

LEMBAR KUISIONER**A. Data Demografi.****Petunjuk Isian :**

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan mengisi tempat kosong yang tersedia dengan memberi tanda check (✓) pada pilihan yang mewakili jawaban ibu.

Nomor Responden :.....

Tanggal pengisian :.....

Nama Responden (inisial):.....

1. Usia ibu hamil saat ini:

1) 20 – 25 tahun

2) 26 – 30 tahun

3) 30 – 35 tahun

2. Usia kehamilan sekarang

1) 28 – 30 minggu

2) 31-33 minggu

3) 34 – 36 minggu

4) >36 minggu

3. Agama yang dianut oleh ibu:

1) Islam

2) Kristen

3) Katolik

4) Hindu

5) Budha

4. Tingkat Pendidikan terakhir:

1) Pendidikan tinggi

2) SMA / sederajat

3) SMP / sederajat

4) SD

5) Tidak sekolah

Lampiran 6

LEMBAR KUISIONER NYERI

Nomor Responden:

Tanggal pengisian:

1. Kapan ibu hamil mulai merasakan nyeri punggung bawah (usia kehamilan)?

 1) 24 minggu 2) 28 minggu 3) 32 minggu 4) 36 minggu

2. Pengalaman nyeri punggung bawah sebelumnya:

 1) Saat menstruasi 2) Saat kehamilan sebelumnya 3) Tidak pernah 4) Lain-lain

3. Pengalaman dalam mengatasi nyeri:

 1) Beristirahat/tidur 2) Kompres air hangat 3) Berjalan-jalan 4) Dibiarkan saja

4. Bagaimana irama nyeri punggung bawah yang ibu rasakan?

 1) Terus-menerus sepanjang hari 2) Hilang timbul 3) Semakin lama semakin bertambah 4) Semakin lama semakin berkurang

5. Bagaimana kualitas nyeri punggung bawah yang ibu rasakan?

- 1) Seperti di tekan
- 2) Seperti terbakar
- 3) Seperti ditusuk benda tajam

6. Berapa kali dalam seminggu ibu hamil mengalami keluhan nyeri punggung bawah?

- 1) 1 kali
- 2) 2 kali
- 3) 3 kali
- 4) > 3 kali

Lampiran 7

LEMBAR TINGKAT NYERI PADA NYERI PUNGGUNG BAWAH IBU PRIMIGRAVIDA TRIMESTER III

Petunjuk Isian :

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan melingkari nomor pada pilihan yang mewakili jawaban ibu.

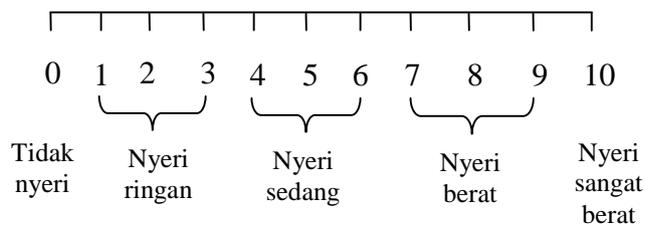
Nomor Responden :

Tanggal pengisian :

Data observasi : sebelum senam hamil / sesudah senam hamil

Kode diisi petugas

1. jika nyeri dapat dinilai dengan angka, tunjukkan di nomor berapa nyeri punggung bawah yang anda dirasakan saat ini (lingkari pada nomor)?



Lampiran 8

**SKALA TINGKAT NYERI PADA PENURUNAN NYERI PUNGGUNG
BAWAH PADA IBU PRIMIGRAVIDA TRIMESTER III**

No. Responden:.....

Skala tingkat nyeri sesuai Bourbanais (2002):

| No | Tingkat Nyeri | Pernyataan | Sebelum perlakuan | | Setelah perlakuan | | Kode |
|----|---------------|---|-------------------|-------|-------------------|-------|------|
| | | | Ya | Tidak | Ya | Tidak | |
| 1. | 0 | Tidak nyeri | | | | | |
| 2. | 1 – 3 | Secara obyektif responden dapat berkomunikasi dengan baik | | | | | |
| 3. | 4 – 6 | <ul style="list-style-type: none"> - Secara obyektif responden mendesis/menyeringai - Responden dapat menunjukkan lokasi nyeri - Responden dapat mendeskripsikan nyeri - Responden dapat mengikuti perintah penelitian dengan tepat - Responden responsif terhadap tindakan manual. | | | | | |
| 4. | 7 – 9 | <ul style="list-style-type: none"> - Secara obyektif responden terkadang tidak dapat mengikuti perintah - Responden masih dapat merespon tindakan manual - Responden dapat menunjukkan lokasi nyeri - Responden tidak dapat mendeskripsikan nyeri - Nyeri tidak dapat diatasi dengan alih posisi, nafas panjang dan teknik distraksi | | | | | |
| 5. | 10 | <ul style="list-style-type: none"> - Responden sudah tidak mampu berkomunikasi - Responden memukul benda di sekitarnya - Responden tidak responsive terhadap tindakan | | | | | |

Lampiran 9

LEMBAR OBSERVASI KARTU SKOR POEDJI ROCHJATI

Nomor Responden :

Tanggal pengisian :

Data observasi : sebelum perlakuan

| I Kel. Fak. risiko | II N O | III Masalah / faktor risiko | IV | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|---|----|-----------|-----------|
| | | | Skor | I | II | III. 1 | III. 2 |
| | | Skor awal ibu | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| I | 1. | Hamil pertama terlalu muda / tua (terlalu muda: hamil I 16 Th, terlalu tua: hamil I 35 Th) | 4 | | | | |
| | 2. | Hamil I terlalu terlambat 4 tahun | 4 | | | | |
| | 3. | Terlalu cepat hamil lagi < 2 tahun | 4 | | | | |
| | 4. | Terlalu lama hamil lagi (10 tahun) | 4 | | | | |
| | 5. | Terlalu banyak anak (4 / lebih) | 4 | | | | |
| | 6. | Terlalu tua umur 35 tahun | 4 | | | | |
| | 7. | Terlalu pendek (< 145 cm) | 4 | | | | |
| | 8. | Pernah gagal hamil | 4 | | | | |
| | 9. | Pernah melahirkan dengan: a. Tarikan tang / vakum b. Uri dirogoh c. Dibri infuse / tranfusi | 4 4 4 | | | | |
| | 10. | Pernah operasi sesar | 8 | | | | |
| II | 11. | Penyakit pada ibu hamil: a. Kurang darah b. Malaria c. TBC paru d. Payah jantung e. Kencing manis (diabetes) f. Penyakit menular seksual | 4 4 4 4 4 4 | | | | |
| | 12. | Bengkak pada muka / tungkai dan tekanan darah tinggi | 4 | | | | |
| | 13. | Hamil kembar 2 / lebih | 4 | | | | |
| III | 14. | Hamil kembar air (<i>hydramnion</i>) | 4 | | | | |
| | 15. | Bayi mati dalam kandungan | 4 | | | | |
| | 16. | Kehamilan lebih bulan | 4 | | | | |
| | 17. | Kehamilan letak sungsang | 8 | | | | |
| | 18. | Kehamilan letak lintang | 8 | | | | |
| 19. | Perdarahan ante partum | 8 | | | | | |
| 20. | Preeclampsia berat / eklampsia | 8 | | | | | |

Lampiran 10

LEMBAR OBSERVASI PENGHENTIAN KEGIATAN SENAM HAMIL

Nomor Responden :

Tanggal pengisian :

Data observasi : sesudah kegiatan senam hamil (tiap sesi)

| NO | Keluhan dan Gejala yang dialami | Ya | Tidak |
|-----------|--|-----------|--------------|
| 1. | Nyeri dada | | |
| 2. | Nyeri kepala | | |
| 3. | Nyeri persendian | | |
| 4. | Kontraksi rahim lebih sering (interval < 20 menit) | | |
| 5. | Perdarahan pervaginam | | |
| 6. | Keluarnya cairan ketuban | | |
| 7. | Napas pendek yang berlebihan / sesak nafas | | |
| 8. | Denyut jantung (nadi) meningkat (> 140 kali / menit) | | |
| 9. | Mual dan muntah menetap | | |

Lampiran 11

SATUAN ACARA KEGIATAN

| | | |
|--------------|---|---|
| Topik | : | Senam Hamil |
| Sasaran | : | Ibu hamil trimester III yang melakukan ANC di poli hamil R.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya |
| Hari/Tanggal | : | - |
| Waktu | : | satu kali pertemuan (60 menit) |

I. ANALISA SITUASI

1. Peserta

Kelompok perlakuan yang berpartisipasi dalam penelitian

2. Tempat

Ruang senam hamil R.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya

3. Fasilitator

Mahasiswa S1 Ilmu Keperawatan FK UNAIR semester 8

II. TUJUAN INSTRUKSIONAL**A. TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM**

Setelah dilakukan penyuluhan selama 60 menit, peserta mampu mempraktikkan senam hamil dan mengaplikasikannya untuk persiapan persalinan.

B. TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS

Setelah mendapatkan penyuluhan selama 60 menit, peserta mampu:

1. Menyebutkan definisi, tujuan dan manfaat senam hamil
2. Menyebutkan syarat-syarat senam hamil
3. Menjelaskan petunjuk pelaksanaan senam hamil
4. Menjelaskan sikap tubuh yang benar untuk perawatan punggung selama kehamilan
5. Mendemonstrasikan senam hamil dengan benar

III. MATERI

1. Definisi, tujuan dan manfaat senam hamil

2. Syarat-syarat senam hamil
3. Petunjuk pelaksanaan senam hamil
4. Sikap tubuh yang benar untuk perawatan punggung selama kehamilan
5. Gerakan-gerakan senam hamil

IV. METODE

1. Ceramah dan tanya jawab
2. Demonstrasi

V. MEDIA

- Alas / matras
- Bantal
- Leaflet senam hamil
- VCD senam hamil

VI. KRITERIA EVALUASI

1. Evaluasi Struktur.
 - Peserta hadir ditempat kegiatan.
 - Pembelajaran dilaksanakan di ruang senam hamil R.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya.
2. Evaluasi Proses.
 - Peserta mengikuti proses kegiatan dan antusias terhadap materi yang diberikan.
 - Peserta tidak meninggalkan ruangan tempat proses kegiatan.
 - Peserta mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan dengan benar.
3. Evaluasi Hasil.
 - Ibu hamil mengerti dan memahami pentingnya pelaksanaan senam hamil dan sikap tubuh yang benar selama kehamilan.

VII.KEGIATAN PEMBELAJARAN

| NO | WAKTU | KEGIATAN PEMBERI MATERI | KEGIATAN PESERTA |
|----|----------|---|---|
| 1. | 5 menit | <p><i>Pembukaan :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuka kegiatan dengan mengucapkan salam. - Memperkenalkan diri. - Menjelaskan tujuan dari pertemuan. - Menyebutkan materi yang akan diberikan. | <ul style="list-style-type: none"> - Menjawab salam - Mendengarkan - Memperhatikan - memperhatikan |
| 2. | 30 menit | <p><i>Pelaksanaan :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan tentang pengertian senam hamil. - Menjelaskan tentang tujuan dan manfaat senam hamil. - Menjelaskan syarat-syarat sebelum mengikuti senam hamil. - Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya. - Menjelaskan tentang petunjuk pelaksanaan senam hamil. - Menjelaskan sikap tubuh yang benar untuk perawatan punggung selama kehamilan. - Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya. - Menjelaskan dan mendemonstrasikan gerakan-gerakan senam hamil. - Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya. | <ul style="list-style-type: none"> - Memperhatikan. - Memperhatikan. - Memperhatikan - Bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan. - Memperhatikan - Memperhatikan - Bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan. - Memperhatikan - Bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan. |
| 3. | 15 menit | <p><i>Evaluasi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Menanyakan kepada peserta tentang materi yang telah diberikan. - Redemonstrasi gerakan senam hamil | <ul style="list-style-type: none"> - Menjawab pertanyaan. - Mempraktekkan kembali |
| 4. | 5 menit | <p><i>Terminasi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengucapkan terima kasih atas peran serta para peserta. - Mengucapkan salam penutup. | <ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan. - Menjawab salam. |

VIII. DAFTAR PUSTAKA

- Arif, Al. 2004. Cara Sukses Merawat Kehamilan. <http://www.febryan.com/DI/mil.pdf> tanggal 23 April 2008
- Brayshaw, Eileen. 2007. *Senam Hamil dan Nifas: Pedoman Praktis Bidan*. Jakarta: EGC
- Christian, M. 2006. *1001 Tentang Kehamilan: Perfect Edition*. Jakarta: TriExs Media
- Fiori. 2004. *Pregnancy Fitness: Panduan Kebugaran Selama Kehamilan*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya, hal: 1-15
- Mochtar, Rustam. 1998. *Sinopsis Obstetri: Obstetri Operatif, Obstetri Sosial edisi 2*. Jakarta: EGC
- Muntafi'ah. 2006. *Senam Hamil dan Tanda-Tanda Vital Ibu Primigravida 28-32 Minggu*. Skripsi Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran UNAIR Surabaya tidak dipublikasikan.
- Musbikin. 2005. *Panduan Bagi Ibu Hamil dan Melahirkan*. Yogyakarta: Mitra Pustaka, hal: 143-144, 157-159, 194-195

MATERI PEMBELAJARAN

Konsep dasar senam hamil

- **Pengertian Senam Hamil**

Senam hamil ialah suatu bentuk latihan guna memperkuat dan mempertahankan elastisitas otot-otot dinding perut, ligament-ligament, otot dasar panggul yang berhubungan dengan proses persalinan (FK Unpad, 1998).

- **Tujuan dan Manfaat Senam Hamil**

Tujuan

A. Tujuan umum senam hamil

1. Melalui senam hamil yang teratur, kondisi otot-otot dapat terjaga
2. Mempertinggi kesehatan fisik dan psikis serta kepercayaan pada diri sendiri dan penolong dalam menghadapi persalinan
3. Membimbing wanita menuju suatu persalinan yang fisiologis

B. Tujuan khusus senam hamil

1. Memperkuat dan mempertahankan elastisitas otot-otot dinding perut, otot-otot dasar panggul, ligament, dan jaringan serta fascia yang berperan dalam mekanisme persalinan
2. Melonggarkan persendian-persendian yang berhubungan dengan proses persalinan
3. Membentuk sikap tubuh yang prima, sehingga dapat membantu mengatasi keluhan-keluhan, letak janin, dan mengurangi sesak nafas
4. Memperoleh cara melakukan kontraksi dan relaksasi yang sempurna
5. Menguasai teknik-teknik pernapasan dalam persalinan
6. Dapat mengatur diri kepada ketenangan (Mochtar, 1998).
7. Menciptakan relaksasi tubuh dengan latihan kontraksi dan relaksasi. Relaksasi sangat diperlukan selama kehamilan dan proses persalinan

8. Mencegah cacat pada kaki akibat varises, dan memelihara fungsi kaki dengan latihan yang dapat menghindari dan mengatasi rasa nyeri dan bengkak(Christian, 2006).

Manfaat

- Manfaat bagi ibu

A. Manfaat fisiologis

Manfaat fisik dari senam selama hamil meliputi:

1. Mengurangi sakit kepala, dan sesak nafas
2. Memperbaiki sistem pencernaan, dan fungsi usus besar
3. Meningkatkan rasa sehat
4. Menjaga dan meningkatkan kekuatan otot jantung
5. Meningkatkan kekuatan dasar panggul
6. Memperbaiki sikap badan tubuh (Fiori, 2005).

B. Manfaat psikologis

1. Ibu hamil dapat mengendalikan perasaan tidak nyaman yang diakibatkan oleh perubahan tubuh selama kehamilannya (Arif, 2004).
2. Berkurangnya kecenderungan mendapatkan depresi (Fiori, 2005).

- Manfaat bagi janin

A. Manfaat fisiologis

Manfaat yang ditunjukkan pada bayi bila ibunya melakukan senam pada saat hamil antara lain:

1. Meningkatkan pertumbuhan dan fungsi plasenta
2. Mengurangi resiko gawat janin dengan adanya penurunan mekonium dan air ketuban
3. Meningkatkan konsentrasi glukosa arteri pada janin
4. Meningkatkan skor apgar bayi
5. Mengurangi terjadinya persalinan premature
6. Mengurangi terjadinya bayi berat lahir rendah
7. Dapat memperbaiki letak janin
8. Meningkatkan prognosis survival bayi yang baru dilahirkan

9. Melahirkan bayi yang lebih ramping dan sehat (Fiori, 2005).

B. Manfaat psikologis

1. Melahirkan bayi yang lebih tenang dan cerdas
2. Melahirkan bayi dengan IQ lebih tinggi dan ketrampilan berbahasa lisan lebih baik (Musbikin, 2005).

• **Syarat-Syarat Senam Hamil**

Ada beberapa syarat yang harus diperhatikan oleh ibu hamil sebelum mengikuti senam hamil, syarat tersebut antara lain:

1. Telah dilakukan pemeriksaan kesehatan dan kehamilan oleh dokter atau bidan
2. Latihan dilakukan setelah kehamilan mencapai 22 minggu
3. Latihan dilakukan secara teratur dan disiplin, dalam batas kemampuan fisik ibu
4. Sebaiknya latihan dilakukan di rumah sakit atau klinik bersalin dibawah pimpinan instruktur senam hamil (Mochtar, 1998).
5. Latihan harus dilakukan secara teratur dan dalam suasana tenang
6. Mengenakan pakaian yang longgar
7. Menggunakan matras atau kasur (jangan di lantai) (Christian, 2006).

• **Petunjuk Pelaksanaan Senam Hamil**

Hal-hal yang yang sebaiknya diperhatikan sebelum melakukan senam hamil adalah sebagai berikut:

1. Senam hamil merupakan bagian perawatan antenatal yang dapat diikuti setelah kehamilan mencapai umur 22 minggu dengan seijin dokter atau bidan yang merawat selama kehamilan tersebut
2. Latihan dalam senam dapat dibagi menurut umur kehamilan, yaitu untuk kehamilan minggu ke-22 sampai dengan 25, minggu ke-26-30, minggu ke-31-34 dan minggu ke-35 sampai saat melahirkan
3. Saat mengikuti senam, ibu hamil dianjurkan memakai baju senam yang mempermudah gerakan-gerakan senam

4. Selama mengikuti senam juga harus memperhatikan kebutuhan cairan dan kalori sesuai dengan kebutuhan selama hamil
5. Senam hamil dilaksanakan selama 20-30 menit untuk setiap sesi, sebaiknya dilakukan tiga kali dalam satu minggu
6. Senam dilaksanakan sebatas kemampuan ibu, tidak boleh sampai melelahkan
7. Senam hamil harus segera dihentikan apabila terdapat keluhan atau gejala sebagai berikut:
 - a) Timbul rasa nyeri terutama nyeri dada, nyeri kepala dan nyeri pada persendian
 - b) Kontraksi rahim lebih sering (interval < 20 menit)
 - c) Perdarahan pervaginam, keluarnya cairan ketuban
 - d) Napas pendek yang berlebihan
 - e) Denyut jantung meningkat (> 140 kali/menit)
 - f) Mual dan muntah menetap
 - g) Kesulitan untuk berjalan
 - h) Pembengkakan yang menyeluruh
 - i) Aktivitas janin yang berkurang (Putra (2002) dalam Muntafi'ah (2006))

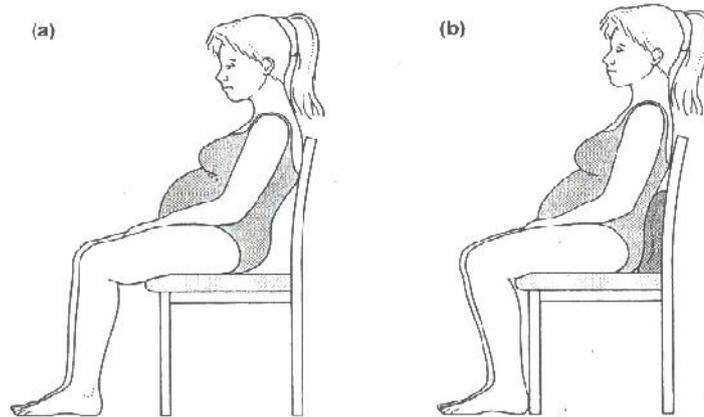
- **Sikap tubuh yang benar untuk perawatan punggung selama kehamilan**

Tubuh, baik dalam keadaan diam maupun bergerak, harus selalu diberi perhatian. Untuk mencegah masalah punggung kronis serta ketegangan pada otot yang teregang, pertimbangan ekstra harus diberikan pada area punggung ketika duduk, mengangkat, membungkuk, dan bergerak, serta selama melakukan pekerjaan rumah tangga dan aktivitas kerja rutin.

- a) **Duduk**

Duduk adalah posisi yang lazim dipilih, sehingga postur yang baik dan kenyamanannya penting. Ibu harus diingatkan untuk duduk bersandar di kursi dengan benar, pastikan bahwa tulang belakangnya tersangga dengan baik. Bantal

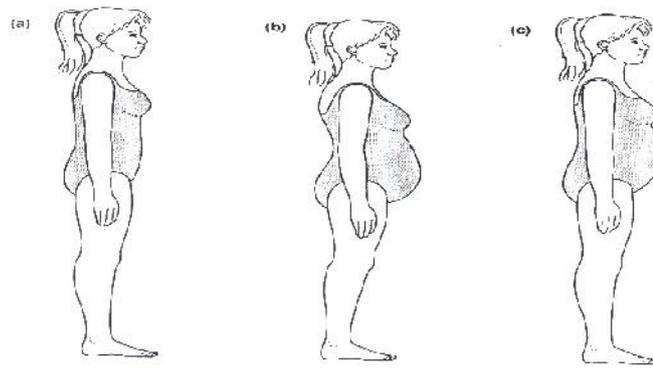
kecil atau gulungan handuk dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Paha harus tertopang kursi, kaki dalam posisi datar di lantai. Bila perlu, kaki sedikit ditinggikan di atas bangku kecil bila kaki tidak dapat menyentuh lantai dengan nyaman. Kursi dengan sandaran tinggi akan menyokong kepala dan bahu serta tungkai dapat ditinggikan di atas penyangga kaki.



Gambar 2.23 (a) Postur tubuh yang kurang tepat saat duduk; (b) Postur tubuh yang baik saat duduk. Sumber: Brayshaw, 2007

b) Berdiri

Ibu perlu dianjurkan untuk berdiri dan berjalan tegak, dengan menggunakan otot transverses dan dasar panggul. Posisi kepala harus dipertahankan tegak dengan dagu rata dan bahu turun dan relaks. Untuk mempertahankan keseimbangan yang baik, kaki harus diregangkan dengan distribusi berat badan pada masing-masing kaki. Berdiri diam terlalu lama dapat menyebabkan kelelahan dan ketegangan. Oleh karena itu lebih baik berjalan tetapi tetap memperhatikan semua aspek yang baik, postur tegak harus diperhatikan.



Gambar 2.24 Postur berdiri yang salah dan yang tepat. (a) Postur tubuh wanita yang tidak hamil; (b) Postur tubuh yang salah; (c) Postur tubuh wanita hamil yang tepat. Sumber: Brayshaw, 2007

c) Mengangkat

Mengangkat benda yang berat dan sulit harus dihindari selama kehamilan. Ketika harus mengangkat, misalnya menggendong anak balita, kaki harus diregangkan (satu kaki di depan yang lain) pangkal paha dan lutut menekuk dengan punggung tetap lurus, dan dasar panggul serta otot transversus dikencangkan. Kecuali otot paha sangat kuat, otot ini menempatkan terlalu banyak regangan pada sendi lutut bila ibu dianjurkan untuk menekuk kedua lutut seluas mungkin. Barang yang akan diangkat perlu dipegang sedekat mungkin dan di tengah tubuh, dan lengan serta tungkai digunakan untuk mengangkat.

Lakukan gerakan dengan urutan terbalik ketika akan menaruh benda yang berat. Memutar badan ketika mengangkat harus dihindari dan hanya ketika dalam posisi tegak ketika dipindahkan ke arah yang dituju. Bila ibu menggendong balita, ibu dapat meminta anak tersebut berdiri di kursi atau di anak tangga kedua atau ketiga sehingga ibu dapat menghindari membungkuk untuk mengangkat.



Gambar 2.25 Cara mengangkat yang benar

d) Aktivitas rumah

Ibu dapat dianjurkan untuk melakukan pekerjaan rumah dengan mudah dan secara berirama dengan menghindari gerakan menyentak, sehingga mengurangi ketegangan pada tubuh dan menghindari kelelahan. Ketika menggunakan alat penyedot debu, lakukan dengan berdiri tegak lurus, hindari memutar badan karena dapat membebani sendi sakroiliaka dan linea alba. Beratnya pekerjaan harus dikaji untuk mempertahankan postur tubuh yang baik, penyokong yang tinggi dapat mencegah membungkuk dan kemungkinan nyeri punggung. Ibu dapat dianjurkan untuk melakukan tugas dengan posisi duduk lebih banyak daripada berdiri (Brayshaw, 2007).

Lampiran 12

PEDOMAN PELAKSANAAN SENAM HAMIL

Gerakan senam hamil sesuai bagian rehabilitasi medik R.S Islam 2 Jemur Sari Surabaya

Gerakan senam tahap II untuk usia kehamilan 26-30 minggu

| NO | Gerakan Senam |
|----|--|
| 1. | Posisi awal berdiri tegak, sikap tubuh sempurna Pernapasan diafragma Berdiri tegak, angkat kedua lengan ke atas kepala sambil tarik nafas kemudian turunkan kembali sambil tiup nafas. Ulangi hingga 8 kali. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 |
| 2. | Berdiri tegak kedua tungkai melebar kedua lengan di samping badan, tekuk kedua lutut perlahan-lahan sambil pertahankan berdiri di ujung jari kaki (jinjit) lalu kembali ke posisi awal dan lemas. Ulangi hingga 8 kali. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 |
| 3. | Posisi awal duduk Duduk tegak bersandar pada kedua lengan, kedua tungkai lurus dan sedikit membuka. Gerakkan kaki kiri jauh ke depan dan kaki kanan jauh ke belakang bergantian hingga 8 kali. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 |
| 4. | Gerakkan kaki kiri dan kanan bersama-sama jauh ke depan dan jauh ke belakang hingga 8 kali. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 |
| 5. | Gerakkan kaki kiri dan kaki kanan bersama-sama ke kiri dan ke kanan hingga 8 kali. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 |
| 6. | Gerakkan kaki kiri dan kanan bersama-sama ke dalam hingga ujung jari menyentuh matras kemudian ganti gerakan keluar.lakukan hingga 8 kali. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 |
| 7. | Putar kedua kaki bersama-sama ke kiri 4 kali kemudian ke kanan 4 kali. Ke kiri 1 – 2 – 3 – 4 kemudian ganti ke kanan 1 – 2 – 3 – 4 |

| | |
|-----|--|
| 8. | <p>Duduk tegak bersandar pada kedua lengan, kedua tungkai lurus dan rapat. Tekan kedua tungkai ke matras sambil kerutkan dubur dan Kempiskan perut kemudian lemaskan kembali ulangi hingga 8 kali.</p> <p>Mulai 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 lemas</p> |
| 9. | <p>Letakkan tungkai kanan di atas tungkai kiri Kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 lemas</p> <p>Kemudian Letakkan tungkai kiri di atas tungkai kanan Kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 lemas</p> |
| 10. | <p>Posisi duduk bersila dan tegak, kedua tangan di atas lutut. Tundukkan kepala, putar kepala ke kiri 4 kali kemudian ganti ke kanan 4 kali.</p> <p>Ke kiri 1 – 2 – 3 – 4</p> <p>Ke kanan 1 – 2 – 3 – 4</p> |
| 11. | <p>Kedua tangan memegang bahu, putar bahu ke depan, atas dan belakang kemudian kembali ke posisi awal. Lakukan hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8</p> |
| 12. | <p>Duduk bersila, kedua tangan di atas lutut, tekuk pinggang ke arah kiri lalu putar badan ke depan hingga punggung membungkuk lalu putar punggung ke kanan kemudian kencangkan dinding perut dan kembali ke posisi awal hingga 4 kali kemudian ganti tekuk pinggang ke kanan, lakukan hingga 4 kali juga.</p> <p>Ke kiri 1 – 2 – 3 – 4</p> <p>Ke kanan 1 – 2 – 3 – 4</p> |
| 13. | <p>Posisi awal berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua lutut ditekuk dan lemas. Angkat kedua tungkai, turunkan pelan-pelan lakukan hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8</p> |
| 14. | <p>Berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua tungkai lurus. Panjangkan tungkai kanan dengan menarik pinggul kiri mendekati bahu kiri kemudian ke posisi semula, ulangi 2 kali. Kemudian ganti tungkai kiri yang dipanjangkan dengan menarik pinggul kanan mendekati bahu kanan, ulangi 2 kali juga. Lakukan gerakan ini bergantian 2x8.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>15.</p> <p>16.</p> <p>17.</p> <p>18.</p> <p>19.</p> <p>20.</p> <p>21.</p> | <p>Kanan 1 – 2, kiri 3 – 4, kanan 5 – 6, kiri 7 - 8</p> <p>Berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua tungkai lurus. Putar panggul ke kiri sambil tekan pinggang ke lantai dan Kempiskan perut serta kerutkan dubur kemudian kembali ke posisi awal. Lakukan ke kiri 4 kali kemudian ke kanan 4 kali.</p> <p>Ke kiri 1 – 2 – 3 – 4</p> <p>Ke kanan 1 – 2 – 3 – 4</p> <p>Kedua lutut ditekuk, kedua lengan di samping badan dan lemas. Angkat panggul kemudian turunkan pelan-pelan. Ulangi hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8</p> <p>Posisi awal tetap, angkat pinggang kemudian tekan ke lantai sambil Kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian lemas. Ulangi hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 lemas</p> <p>Posisi awal merangkak</p> <p>Tundukkan kepala, lihat ke arah jalan lahir sambil angkat pinggang, Kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian turunkan pinggang sambil mengangkat kepala dan lemaskan otot dinding perut dan otot dasar panggul kemudian kembali ke posisi awal. Ulangi 8 kali.</p> <p>Tundukkan kepala sambil angkat pinggang – turunkan pinggang sambil angkat kepala – kembali: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8</p> <p>Posisi awal berbaring terlentang, kedua lutut ditekuk. Kedua lengan di samping badan dan lemas, kepalkan kedua tangan, tegangkan beberapa titik kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 lemas</p> <p>Latihan pernafasan untuk mengatasi nyeri akhir kala I</p> <p>Lakukan pernafasan perut kemudian diikuti nafas dada yang frekuensinya makin lama makin dipercepat kemudian nafas biasa ulangi hingga 4 kali.</p> <p>Latihan penenangan</p> <p>Berbaring sesuai posisi yang dianggap paling nyaman. Lemaskan seluruh tubuh, tenang, tutup mata dan berusaha mengatasi suara dari luar.</p> |
|--|---|

Gerakan senam tahap III untuk usia kehamilan 31-35 minggu

| NO | Gerakan Senam |
|----|---|
| | Posisi awal berdiri tegak, sikap tubuh sempurna |
| 1. | Pernapasan diafragma Berdiri tegak, angkat kedua lengan ke atas kepala sambil tarik nafas kemudian turunkan kembali sambil tiup nafas. Ulangi hingga 8 kali. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 |
| 2. | Berdiri tegak kedua tungkai lurus dan melebar, angkat kedua lengan ke atas kepala, bungkukkan punggung ke depan. Pertahankan kedua lutut lurus kemudian kembali ke posisi awal perlahan-lahan. Ulangi hingga 8 kali. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 |
| 3. | Berdiri tegak, kedua kaki selebar bahu, kedua tangan di samping badan dan lemas, jongkok perlahan-lahan. Pertahankan badan tetap tegak kemudian berdiri pelan-pelan. Ulangi hingga 8 kali. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 |
| 4. | Posisi awal duduk Duduk tegak bersandar pada kedua lengan, kedua tungkai lurus dan sedikit membuka. Gerakkan kaki kiri jauh ke depan dan kaki kanan jauh ke belakang bergantian hingga 8 kali. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 |
| 5. | Gerakkan kaki kiri dan kanan bersama-sama jauh ke depan dan jauh ke belakang hingga 8 kali. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 |
| 6. | Gerakkan kaki kiri dan kaki kanan bersama-sama ke kiri dan ke kanan hingga 8 kali. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 |
| 7. | Gerakkan kaki kiri dan kanan bersama-sama ke dalam hingga ujung jari menyentuh matras kemudian ganti gerakan keluar.lakukan hingga 8 kali. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 |
| 8. | Putar kedua kaki bersama-sama ke kiri 4 kali kemudian ke kanan 4 kali. Ke kiri 1 – 2 – 3 – 4 kemudian ganti ke kanan 1 – 2 – 3 – 4 |
| 9. | Duduk tegak bersandar pada kedua lengan, kedua tungkai lurus dan rapat. |

| | |
|-----|--|
| | <p>Tekan kedua tungkai ke matras sambil kerutkan dubur dan Kempiskan perut kemudian lemaskan kembali ulangi hingga 8 kali.</p> <p>Mulai 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 lemas</p> |
| 10. | <p>Letakkan tungkai kanan di atas tungkai kiri Kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 lemas</p> <p>Kemudian Letakkan tungkai kiri di atas tungkai kanan Kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 lemas</p> |
| 11. | <p>Posisi duduk bersila dan tegak, kedua tangan di atas lutut. Tundukkan kepala, putar kepala ke kiri 4 kali kemudian ganti ke kanan 4 kali.</p> <p>Ke kiri 1 – 2 – 3 – 4</p> <p>Ke kanan 1 – 2 – 3 – 4</p> |
| 12. | <p>Kedua tangan memegang bahu, putar bahu ke depan, atas dan belakang kemudian kembali ke posisi awal. Lakukan hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8</p> |
| 13. | <p>Duduk berlutut, kedua tangan menopang sedikit di belakang badan. Kencangkan dinding perut, angkat pinggul perlahan-lahan sambil pertahankan punggung tetap lurus kemudian turunkan pelan-pelan. Ulangi hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8</p> |
| 14. | <p>Posisi sujud, nafas dalam dan pelan mudian kembali ke posisi duduk berlutut</p> |
| 15. | <p>Posisi awal berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua lutut ditekuk dan lemas. Angkat kedua tungkai, turunkan pelan-pelan lakukan hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8</p> |
| 16. | <p>Berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua tungkai lurus. Panjangkan tungkai kanan dengan menarik pinggul kiri mendekati bahu kiri kemudian ke posisi semula, ulangi 2 kali. Kemudian ganti tungkai kiri yang dipanjangkan dengan menarik pinggul kanan mendekati bahu kanan, ulangi 2 kali juga. Lakukan gerakan ini bergantian 2x8.</p> <p>Kanan 1 – 2, kiri 3 – 4, kanan 5 – 6, kiri 7 - 8</p> |

| | |
|-----|--|
| 17. | <p>Berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua tungkai lurus. Putar panggul ke kiri sambil tekan pinggang ke lantai dan Kempiskan perut serta kerutkan dubur kemudian kembali ke posisi awal. Lakukan ke kiri 4 kali kemudian ke kanan 4 kali.</p> <p>Ke kiri 1 – 2 – 3 – 4</p> <p>Ke kanan 1 – 2 – 3 – 4</p> |
| 18. | <p>Kedua lutut ditekuk, kedua lengan di samping badan dan lemas. Angkat panggul kemudian turunkan pelan-pelan. Ulangi hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8</p> |
| 19. | <p>Posisi awal tetap, pinggang tekan ke lantai sambil Kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian lemas. Ulangi hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 lemas</p> |
| 20. | <p>Pernafasan diafragma</p> <p>Berbaring terlentang kedua lutut tetap ditekuk, letakkan tangan kanan dia tas perut dan rileks. Lakukan pernafasan perut 2 kali dan pada pernafasan ketiga saat tarik nafas kembungkan perut setinggi mungkin, tahan nafas selama beberapa detik kemudian tiup perlahan-lahan dan lemas. Ulangi hingga 4 kali</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 tiup lemas</p> |
| 21. | <p>Latihan pernafasan <i>Pan-pan Flow</i></p> <p>Lakukan pernafasan perut agak cepat kemudian diikuti latihan pernafasan <i>pan-pan flow</i> yaitu nafas perut cepat 3 – 4 kali, tarik nafas dalam kemudian nafas perut cepat lagi 3 – 4 kali kemudian nafas dalam demikian seterusnya hingga 4 kali.</p> |
| 22. | <p>Latihan penenangan</p> <p>Berbaring sesuai posisi yang dianggap paling nyaman. Lemaskan seluruh tubuh, tenang, tutup mata dan berusaha mengatasi suara dari luar.</p> |

Gerakan senam tahap VI untuk usia kehamilan 36-saat akan melahirkan

| NO | Gerakan Senam |
|----|---|
| 1. | <p>Posisi awal berdiri tegak, sikap tubuh sempurna</p> <p>Pernapasan diafragma</p> <p>Berdiri tegak, angkat kedua lengan ke atas kepala sambil tarik nafas kemudian turunkan kembali sambil tiup nafas. Ulangi hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8</p> |
| 2. | <p>Berdiri tegak, kedua lengan di samping badan, kedua kaki melebar. Rentangkan kedua lengan setinggi bahu, tekuk lutu kiri, lengkungkan pinggang ke kiri kemudian kembali ke posisi semula. Lakukan 4 kali kemudian lengkungkan pinggang ke kanan juga lakukan hingga 4 kali.</p> <p>Ke kiri 1 – 2 – 3 – 4</p> <p>Ke kanan 1 – 2 – 3 – 4</p> |
| 3. | <p>Posisi awal duduk</p> <p>Duduk tegak bersandar pada kedua lengan, kedua tungkai lurus dan sedikit membuka. Gerakkan kaki kiri jauh ke depan dan kaki kanan jauh ke belakang bergantian hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8</p> |
| 4. | <p>Gerakkan kaki kiri dan kanan bersama-sama jauh ke depan dan jauh ke belakang hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8</p> |
| 5. | <p>Gerakkan kaki kiri dan kaki kanan bersama-sama ke kiri dan ke kanan hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8</p> |
| 6. | <p>Gerakkan kaki kiri dan kanan bersama-sama ke dalam hingga ujung jari menyentuh matras kemudian ganti gerakan keluar.lakukan hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8</p> |
| 7. | <p>Putar kedua kaki bersama-sama ke kiri 4 kali kemudian ke kanan 4 kali.</p> <p>Ke kiri 1 – 2 – 3 – 4 kemudian ganti ke kanan 1 – 2 – 3 – 4</p> |
| 8. | <p>Duduk tegak bersandar pada kedua lengan, kedua tungkai lurus dan rapat. Tekan kedua tungkai ke matras sambil kerutkan dubur dan kempiskan perut kemudian lemaskan kembali ulangi hingga 8 kali.</p> |

| | |
|-----|---|
| | Mulai 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 lemas |
| 9. | Letakkan tungkai kanan di atas tungkai kiri Kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 lemas Kemudian Letakkan tungkai kiri di atas tungkai kanan Kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 lemas |
| 10. | Posisi duduk bersila dan tegak, kedua tangan di atas lutut. Tundukkan kepala, putar kepala ke kiri 4 kali kemudian ganti ke kanan 4 kali. Ke kiri 1 – 2 – 3 – 4 Ke kanan 1 – 2 – 3 – 4 |
| 11. | Kedua tangan memegang bahu, putar bahu ke depan, atas dan belakang kemudian kembali ke posisi awal. Lakukan hingga 8 kali. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 |
| 12. | Duduk bersila, kedua tangan pada kedua pergelangan kaki, kencangkan dinding perut dan kerutkan dubur hingga punggung bawah melengkung sambil tiup nafas kemudian tegak ke posisi awal dan lemas. Ulangi hingga 8 kali. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 |
| 13. | Berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua tungkai lurus. Panjangkan tungkai kanan dengan menarik pinggul kiri mendekati bahu kiri kemudian ke posisi semula, ulangi 2 kali. Kemudian ganti tungkai kiri yang dipanjangkan dengan menarik pinggul kanan mendekati bahu kanan, ulangi 2 kali juga. Lakukan gerakan ini bergantian 2x8. Kanan 1 – 2, kiri 3 – 4, kanan 5 – 6, kiri 7 - 8 |
| 14. | Berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua tungkai lurus. Putar panggul ke kiri sambil tekan pinggang ke lantai dan Kempiskan perut serta kerutkan dubur kemudian kembali ke posisi awal. Lakukan ke kiri 4 kali kemudian ke kanan 4 kali. Ke kiri 1 – 2 – 3 – 4 Ke kanan 1 – 2 – 3 – 4 |
| 15. | Berbaring terlentang, kedua tangan di samping badan, kedua lutut di tekuk, |

| | |
|-----|---|
| | <p>angkat badan dengan mengangkat bahu letakkan dagu di atas dada dan lihat jalan lahir kemudian kembali ke posisi awal dan lemas. Lakukan hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8</p> |
| 16. | <p>Kedua lutut ditekuk, kedua lengan di samping badan dan lemas. Angkat panggul kemudian turunkan pelan-pelan. Ulangi hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8</p> |
| 17. | <p>Posisi awal tetap, tekan pinggang ke lantai sambil kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian lemas. Ulangi hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 lemas</p> |
| 18. | <p>Berbaring terlentang, kedua tungkai lurus dan terbuka sedikit. Kedua lengan di samping badan, lemaskan seluruh tubuh dan atur nafas. Tegangkan seluruh tubuh dengan mengatupkan rahang, kerutkan dahi, tegangkan otot leher, kepalkan kedua tangan, tegangkan bahu, kempiskan perut dan kerutkan dubur serta tegangkan tungkai dan tahan nafas kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 lemas</p> |
| 19. | <p>Latihan pernafasan untuk mengejan</p> <p>Berbaring terlentang,. Buka mulut secukupnya, tarik nafas dalam semaksimal mungkin kemudian tutup mulut bersamaan dengan mengangkat badan (kedua lutut di pegang oleh tangan) dan mengejan seperti hendak buang air besar, lihat ke jalan lahir kemudian ke posisi awal sambil lemas. Ulangi hingga 4 kali.</p> <p>1 – 2 – 3 – 4</p> |
| 20. | <p>Latihan penenangan</p> <p>Berbaring sesuai posisi yang dianggap paling nyaman. Lemaskan seluruh tubuh, tenang, tutup mata dan berusaha mengatasi suara dari luar.</p> |



Kelahiran sang buah hati merupakan saat-saat yang ditunggu-tunggu oleh ibu. Persiapan persalinan harus dilakukan jauh-jauh hari sebelumnya. Salah satu persiapan fisik bagi ibu hamil adalah melakukan senam hamil secara teratur

Apa itu SENAM HAMIL??

Senam hamil adalah suatu bentuk latihan guna memperkuat dan mempertahankan elastisitas otot-otot dinding perut, otot dasar panggul yang berhubungan dengan proses persalinan.

Apa TUJUANNYA ???

1. Membimbing wanita menuju suatu persalinan yang fisiologis
2. Memperkuat dan mempertahankan elastisitas otot-otot dinding perut, otot-otot dasar panggul yang berperan dalam mekanisme persalinan

3. Melonggarkan persendian-persendian yang berhubungan dengan proses persalinan
4. Membimbing wanita menuju suatu persalinan yang fisiologis
5. Memperkuat dan mempertahankan elastisitas otot-otot dinding perut, otot-otot dasar panggul yang berperan dalam mekanisme persalinan
6. Melonggarkan persendian-persendian yang berhubungan dengan proses persalinan
7. Membentuk sikap tubuh yang prima, sehingga dapat membantu mengatasi keluhan-keluhan, letak janin, dan mengurangi sesak nafas
8. Memperoleh cara melakukan kontraksi dan relaksasi yang sempurna
9. Menguasai teknik-teknik pernapasan dalam persalinan
10. Dapat mengatur diri kepada ketenangan
11. Menciptakan relaksasi tubuh dengan latihan kontraksi dan relaksasi. Relaksasi sangat diperlukan selama kehamilan dan proses persalinan
12. Mencegah cacat pada kaki akibat varises, dan memelihara fungsi kaki dengan latihan yang dapat menghindari dan mengatasi rasa nyeri dan bengkak

Apa saja manfaat yang dapat diperoleh ??

1. Mengurangi sakit kepala, dan sesak nafas
2. Memperbaiki sistem pencernaan, dan fungsi usus besar
3. Meningkatkan rasa sehat

4. Menjaga dan meningkatkan kekuatan otot jantung
5. Meningkatkan kekuatan dasar panggul
6. Memperbaiki sikap badan tubuh
7. Ibu hamil dapat mengendalikan perasaan tidak nyaman yang diakibatkan oleh perubahan tubuh selama kehamilannya
8. Berkurangnya kecenderungan mendapatkan depresi



9. Mengurangi terjadinya persalinan premature
10. Mengurangi terjadinya bayi berat lahir rendah
11. Dapat memperbaiki letak janin

Syarat-syarat SENAM HAMIL

1. Telah dilakukan pemeriksaan kesehatan dan kehamilan oleh dokter atau bidan.
2. Latihan dilakukan setelah kehamilan mencapai 22 minggu.
3. Latihan dilakukan secara teratur dan disiplin, dalam batas kemampuan fisik ibu.

4. Sebaiknya latihan dilakukan di rumah sakit atau klinik bersalin dibawah pimpinan instruktur senam hamil.
5. Latihan harus dilakukan secara teratur dan dalam suasana tenang
6. Mengenakan pakaian yang longgar
7. Menggunakan matras atau kasur (jangan di lantai)

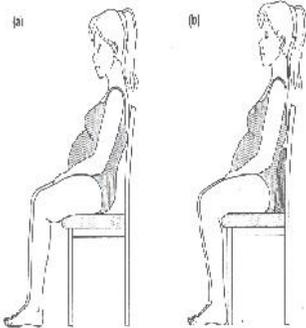
Bagaimana Tata Laksana Senam Hamil ??

1. Selama mengikuti senam juga harus memperhatikan kebutuhan cairan dan kalori sesuai dengan kebutuhan selama hamil
2. Senam hamil dilaksanakan selama 20-30 menit untuk setiap sesi, sebaiknya dilakukan tiga kali dalam satu minggu
3. Senam dilaksanakan sebatas kemampuan ibu, tidak boleh sampai melelahkan
4. Senam hamil harus segera dihentikan apabila terdapat keluhan atau gejala sebagai berikut:
 - a) Timbul rasa nyeri terutama nyeri dada, nyeri kepala dan nyeri pada persendian
 - b) Kontraksi rahim lebih sering (interval < 20 menit)
 - c) Perdarahan pervaginam, keluarnya cairan ketuban
 - d) Napas pendek yang berlebihan
 - e) Denyut jantung meningkat (> 140 kali/menit)
 - f) Mual dan muntah menetap

- g) Kesulitan untuk berjalan
- h) Pembengkakan yang menyeluruh
- i) Aktivitas janin yang berkurang

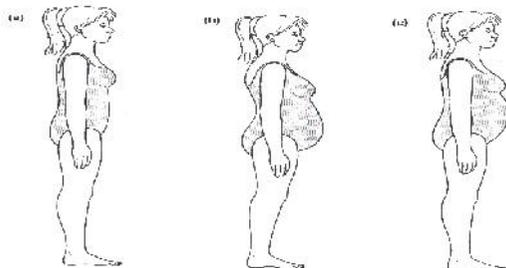
Bagaimana Sikap Tubuh yang Benar Selama Kehamilan ???

DUDUK



- duduk bersandar di kursi dengan benar
- pastikan tulang belakang tersangga dengan baik
- Bantal kecil / gulungan handuk dapat *digunakan* untuk mencapai tujuan tersebut
- Paha harus tertopang kursi, kaki dalam posisi datar di lantai. Bila perlu, kaki sedikit ditinggikan di atas bangku kecil bila kaki tidak dapat menyentuh lantai dengan nyaman

BERDIRI



- Posisi kepala harus dipertahankan tegak dengan dagu rata dan bahu turun dan relaks
- Untuk mempertahankan keseimbangan yang baik, kaki harus diregangkan dengan distribusi berat badan pada masing-masing kaki
- Berdiri diam terlalu lama dapat menyebabkan kelelahan dan ketegangan, lebih baik berjalan
- postur tegak harus diperhatikan.

MENGANGKAT BENDA



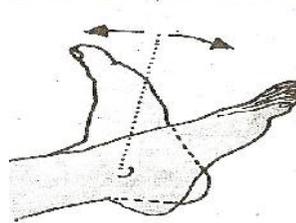
Bagaimana Gerakan SENAM HAMIL ??

Senam hamil terbagi dalam 4 kelompok:

1. Kelompok I : Umur kehamilan 22-25 minggu
2. Kelompok II : Umur kehamilan 26-30 minggu
3. Kelompok III: Umur kehamilan 31-35 minggu
4. Kelompok IV : Umur kehamilan 36 minggu - saat akan melahirkan

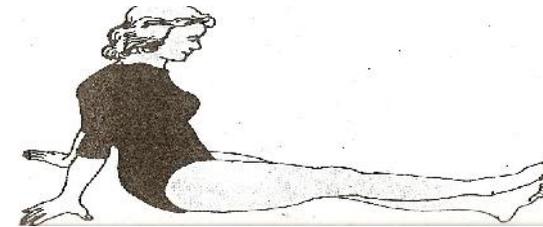
Umur kehamilan 26-30 minggu

1. Posisi awal berdiri tegak, sikap tubuh sempurna
Pernapasan diafragma
Berdiri tegak, angkat kedua lengan ke atas kepala sambil tarik nafas kemudian turunkan kembali sambil tiup nafas. Ulangi hingga 8 kali.
2. Berdiri tegak kedua tungkai melebar kedua lengan di samping badan, tekuk kedua lutut perlahan-lahan sambil pertahankan berdiri di ujung jari kaki (jinjit) lalu kembali ke posisi awal dan lemas. Ulangi hingga 8 kali.
3. Posisi awal duduk
Duduk tegak bersandar pada kedua lengan, kedua tungkai lurus dan sedikit membuka. Gerakkan kaki kiri jauh ke depan dan kaki kanan jauh ke belakang bergantian hingga 8 kali.



4. Gerakkan kaki kiri dan kanan bersama-sama jauh ke depan dan jauh ke belakang hingga 8 kali.
5. Gerakkan kaki kiri dan kaki kanan bersama-sama ke kiri dan ke kanan hingga 8 kali.
6. Gerakkan kaki kiri dan kanan bersama-sama ke dalam hingga ujung jari menyentuh matras kemudian ganti gerakan keluar.lakukan hingga 8 kali.
7. Putar kedua kaki bersama-sama ke kiri 4 kali kemudian ke kanan 4 kali.

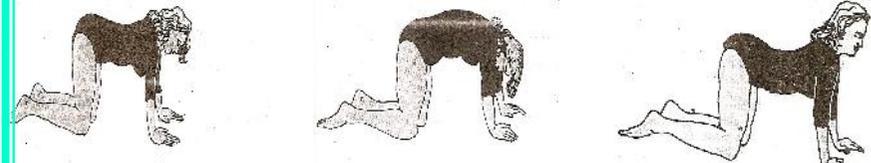
8. Duduk tegak bersandar pada kedua lengan, kedua tungkai lurus dan rapat. Tekan kedua tungkai ke matras sambil kerutkan dubur dan kempiskan perut kemudian lemaskan kembali ulangi hingga 8 kali.
9. Letakkan tungkai kanan di atas tungkai kiri kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.
10. Kemudian Letakkan tungkai kiri di atas tungkai kanan kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.



11. Posisi duduk bersila dan tegak, kedua tangan di atas lutut. Tundukkan kepala, putar kepala ke kiri 4 kali kemudian ganti ke kanan 4 kali.
12. Kedua tangan memegang bahu, putar bahu ke depan, atas dan belakang kemudian kembali ke posisi awal. Lakukan hingga 8 kali.



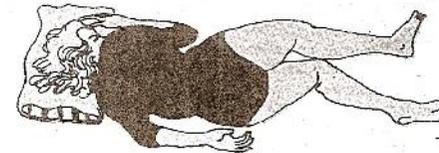
13. Duduk bersila, kedua tangan di atas lutut, tekuk pinggang ke arah kiri lalu putar badan ke depan hingga punggung membungkuk lalu putar punggung ke kanan kemudian kencangkan dinding perut dan kembali ke posisi awal hingga 4 kali kemudian ganti tekuk pinggang ke kanan, lakukan hingga 4 kali juga.
14. Posisi awal berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua lutut ditekuk dan lemas. Angkat kedua tungkai, turunkan pelan-pelan lakukan hingga 8 kali.
15. Berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua tungkai lurus. Panjangkan tungkai kanan dengan menarik pinggul kiri mendekati bahu kiri kemudian ke posisi semula, ulangi 2 kali. Kemudian ganti tungkai kiri yang dipanjangkan dengan menarik pinggul kanan mendekati bahu kanan, ulangi 2 kali juga. Lakukan gerakan ini bergantian 2x8.
16. Berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua tungkai lurus. Putar panggul ke kiri sambil tekan pinggang ke lantai dan Kempiskan perut serta kerutkan dubur kemudian kembali ke posisi awal. Lakukan ke kiri 4 kali kemudian ke kanan 4 kali.
17. Kedua lutut ditekuk, kedua lengan di samping badan dan lemas. Angkat panggul kemudian turunkan pelan-pelan. Ulangi hingga 8 kali.
18. Posisi awal tetap, angkat pinggang kemudian tekan ke lantai sambil Kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian lemas. Ulangi hingga 8 kali.
19. Posisi awal merangkak
Tundukkan kepala, lihat ke arah jalan lahir sambil angkat pinggang, Kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian turunkan pinggang sambil mengangkat kepala dan lemaskan otot dinding perut dan otot dasar panggul kemudian kembali ke posisi awal. Ulangi 8 kali.



20. Posisi awal berbaring terlentang, kedua lutut ditekuk. Kedua lengan di samping badan dan lemas, kepalkan kedua tangan, tegangkan beberapa titik kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.
21. Latihan pernafasan untuk mengatasi nyeri akhir kala I
Lakukan pernafasan perut kemudian diikuti nafas dada yang frekuensinya makin lama makin dipercepat kemudian nafas biasa ulangi hingga 4 kali.

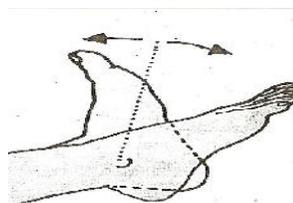
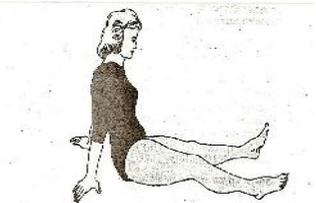


22. Latihan penenangan
Berbaring sesuai posisi yang dianggap paling nyaman. Lemaskan seluruh tubuh, tenang, tutup mata dan berusaha mengatasi suara dari luar.



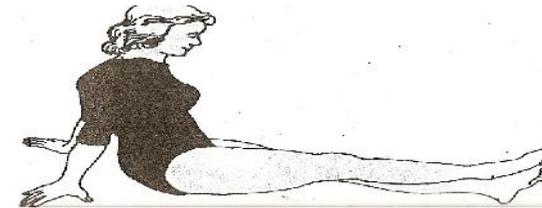
**Umur kehamilan
31-35 minggu**

1. Pernapasan diafragma
Berdiri tegak, angkat kedua lengan ke atas kepala sambil tarik nafas kemudian turunkan kembali sambil tiup nafas. Ulangi hingga 8 kali.
2. Berdiri tegak kedua tungkai lurus dan melebar, angkat kedua lengan ke atas kepala, bungkukkan punggung ke depan. Pertahankan kedua lutut lurus kemudian kembali ke posisi awal perlahan-lahan. Ulangi hingga 8 kali.
3. Berdiri tegak, kedua kaki selebar bahu, kedua tangan di samping badan dan lemas, jongkok perlahan-lahan. Pertahankan badan tetap tegak kemudian berdiri pelan-pelan. Ulangi hingga 8 kali.
4. Posisi awal duduk
Duduk tegak bersandar pada kedua lengan, kedua tungkai lurus dan sedikit membuka. Gerakkan kaki kiri jauh ke depan dan kaki kanan jauh ke belakang bergantian hingga 8 kali.



5. Gerakkan kaki kiri dan kanan bersama-sama jauh ke depan dan jauh ke belakang hingga 8 kali.
6. Gerakkan kaki kiri dan kaki kanan bersama-sama ke kiri dan ke kanan hingga 8 kali.
7. Gerakkan kaki kiri dan kanan bersama-sama ke dalam hingga ujung jari menyentuh matras kemudian ganti gerakan keluar.lakukan hingga 8 kali.

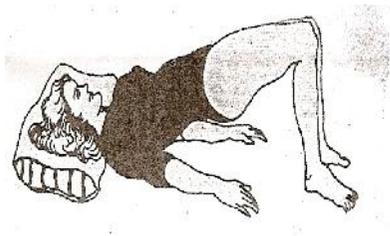
8. Putar kedua kaki bersama-sama ke kiri 4 kali kemudian ke kanan 4 kali.
9. Duduk tegak bersandar pada kedua lengan, kedua tungkai lurus dan rapat. Tekan kedua tungkai ke matras sambil kerutkan dubur dan kempiskan perut kemudian lemaskan kembali ulangi hingga 8 kali.
10. Letakkan tungkai kanan di atas tungkai kiri kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.
11. Kemudian Letakkan tungkai kiri di atas tungkai kanan kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.



12. Posisi duduk bersila dan tegak, kedua tangan di atas lutut. Tundukkan kepala, putar kepala ke kiri 4 kali kemudian ganti ke kanan 4 kali.
13. Kedua tangan memegang bahu, putar bahu ke depan, atas dan belakang kemudian kembali ke posisi awal. Lakukan hingga 8 kali.

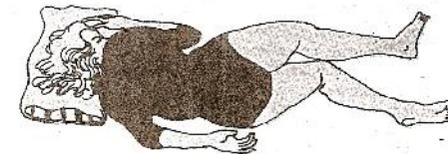


14. Duduk berlutut, kedua tangan menopang sedikit di belakang badan. Kencangkan dinding perut, angkat panggul perlahan-lahan sambil pertahankan punggung tetap lurus kemudian turunkan pelan-pelan. Ulangi hingga 8 kali.
15. Posisi sujud, nafas dalam dan pelan mudian kembali ke posisi duduk berlutut
16. Posisi awal berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua lutut ditekuk dan lemas. Angkat kedua tungkai, turunkan pelan-pelan lakukan hingga 8 kali.
17. Berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua tungkai lurus. Panjangkan tungkai kanan dengan menarik pinggul kiri mendekati bahu kiri kemudian ke posisi semula, ulangi 2 kali. Kemudian ganti tungkai kiri yang dipanjangkan dengan menarik pinggul kanan mendekati bahu kanan, ulangi 2 kali juga. Lakukan gerakan ini bergantian 2x8.
18. Berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua tungkai lurus. Putar panggul ke kiri sambil tekan pinggang ke lantai dan kempiskan perut serta kerutkan dubur kemudian kembali ke posisi awal. Lakukan ke kiri 4 kali kemudian ke kanan 4 kali.
19. Kedua lutut ditekuk, kedua lengan di samping badan dan lemas. Angkat panggul kemudian turunkan pelan-pelan. Ulangi hingga 8 kali.



20. Posisi awal tetap, pinggang tekan ke lantai sambil kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian lemas. Ulangi hingga 8 kali.

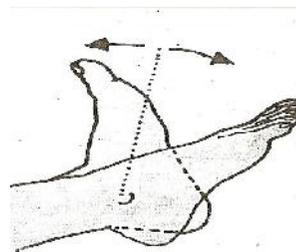
21. Pernafasan diafragma
Berbaring terlentang kedua lutut tetap ditekuk, letakkan tangan kanan di atas perut dan rileks. Lakukan pernafasan perut 2 kali dan pada pernafasan ketiga saat tarik nafas kembungkan perut setinggi mungkin, tahan nafas selama beberapa detik kemudian tiup perlahan-lahan dan lemas. Ulangi hingga 4 kali
22. Latihan pernafasan *Pan-pan Flow*
Lakukan pernafasan perut agak cepat kemudian diikuti latihan pernafasan *pan-pan flow* yaitu nafas perut cepat 3 – 4 kali, tarik nafas dalam kemudian nafas perut cepat lagi 3 – 4 kali kemudian nafas dalam demikian seterusnya hingga 4 kali.
23. Latihan penenangan
Berbaring sesuai posisi yang dianggap paling nyaman. Lemaskan seluruh tubuh, tenang, tutup mata dan berusaha mengatasi suara dari luar.



**Umur kehamilan
36 minggu-saat akan
melahirkan**

1. Posisi awal berdiri tegak, sikap tubuh sempurna
Pernafasan diafragma
Berdiri tegak, angkat kedua lengan ke atas kepala sambil tarik nafas kemudian turunkan kembali sambil tiup nafas. Ulangi hingga 8 kali.

2. Berdiri tegak, kedua lengan di samping badan, kedua kaki melebar. Rentangkan kedua lengan setinggi bahu, tekuk lutut kiri, lengkungkan pinggang ke kiri kemudian kembali ke posisi semula. Lakukan 4 kali kemudian lengkungkan pinggang ke kanan juga lakukan hingga 4 kali.
3. Posisi awal duduk
Duduk tegak bersandar pada kedua lengan, kedua tungkai lurus dan sedikit membuka. Gerakkan kaki kiri jauh ke depan dan kaki kanan jauh ke belakang bergantian hingga 8 kali.



4. Gerakkan kaki kiri dan kanan bersama-sama jauh ke depan dan jauh ke belakang hingga 8 kali.
5. Gerakkan kaki kiri dan kaki kanan bersama-sama ke kiri dan ke kanan hingga 8 kali.
6. Gerakkan kaki kiri dan kanan bersama-sama ke dalam hingga ujung jari menyentuh matras kemudian ganti gerakan keluar.lakukan hingga 8 kali.
7. Putar kedua kaki bersama-sama ke kiri 4 kali kemudian ke kanan 4 kali.
8. Duduk tegak bersandar pada kedua lengan, kedua tungkai lurus dan rapat. Tekan kedua tungkai ke matras sambil kerutkan dubur dan kempiskan perut kemudian lemaskan kembali ulangi hingga 8 kali.
9. Letakkan tungkai kanan di atas tungkai kiri kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali. Kemudian Letakkan tungkai kiri di atas

tungkai kanan kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.



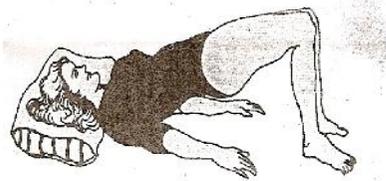
10. Posisi duduk bersila dan tegak, kedua tangan di atas lutut. Tundukkan kepala, putar kepala ke kiri 4 kali kemudian ganti ke kanan 4 kali.
11. Kedua tangan memegang bahu, putar bahu ke depan, atas dan belakang kemudian kembali ke posisi awal. Lakukan hingga 8 kali.



12. Duduk bersila, kedua tangan pada kedua pergelangan kaki, kencangkan dinding perut dan kerutkan dubur hingga punggung bawah melengkung sambil tiup nafas kemudian tegak ke posisi awal dan lemas. Ulangi hingga 8 kali.
13. Berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua tungkai lurus. Panjangkan tungkai kanan dengan menarik pinggul kiri mendekati bahu kiri kemudian ke posisi semula, ulangi 2 kali. Kemudian ganti tungkai kiri yang dipanjangkan dengan menarik pinggul kanan mendekati bahu kanan, ulangi 2 kali juga. Lakukan gerakan ini bergantian 2x8.



14. Berbaring terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua tungkai lurus. Putar panggul ke kiri sambil tekan pinggang ke lantai dan kempiskan perut serta kerutkan dubur kemudian kembali ke posisi awal. Lakukan ke kiri 4 kali kemudian ke kanan 4 kali.
15. Berbaring terlentang, kedua tangan di samping badan, kedua lutut di tekuk, angkat badan dengan mengangkat bahu letakkan dagu di atas dada dan lihat jalan lahir kemudian kembali ke posisi awal dan lemas. Lakukan hingga 8 kali.
16. Kedua lutut ditekuk, kedua lengan di samping badan dan lemas. Angkat panggul kemudian turunkan pelan-pelan. Ulangi hingga 8 kali.



17. Posisi awal tetap, tekan pinggang ke lantai sambil kempiskan perut dan kerutkan dubur kemudian lemas. Ulangi hingga 8 kali.
18. Berbaring terlentang, kedua tungkai lurus dan terbuka sedikit. Kedua lengan di samping badan, lemaskan seluruh tubuh dan atur nafas. Tegangkan seluruh tubuh dengan mengatupkan rahang, kerutkan dahi, tegangkan otot leher, kepalkan kedua tangan, tegangkan bahu, kempiskan perut dan kerutkan dubur serta tegangkan tungkai dan tahan nafas kemudian lemaskan kembali. Ulangi hingga 8 kali.
19. Latihan pernafasan untuk mengejan
Berbaring terlentang,. Buka mulut secukupnya, tarik nafas dalam semaksimal mungkin kemudian tutup mulut bersamaan dengan mengangkat badan (kedua lutut di pegang oleh tangan) dan mengejan seperti

- hendak buang air besar, lihat ke jalan lahir kemudian ke posisi awal sambil lemas. Ulangi hingga 4 kali.
20. Latihan penenangan
Berbaring sesuai posisi yang dianggap paling nyaman. Lemaskan seluruh tubuh, tenang, tutup mata dan berusaha mengatasi suara dari luar.

Kebugaran Ibu saat hamil
sangat penting demi
kelancaran proses persalinan
Si Kecil

SELAMAT

BERLATIH





YUK BU SENAM HAMIL



OLEH :
DAHLIA ROYANI

PROGRAM STUDI S1 ILMU
KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2008

Lampiran 15**HASIL UJI STATISTIK****Demografi Responden****Frequencies****Statistics**

| | | umur responden | usia kehamilan | agama yang dianut | tingkat pendidikan |
|---|---------|----------------|----------------|-------------------|--------------------|
| N | Valid | 12 | 12 | 12 | 12 |
| | Missing | 0 | 0 | 0 | 0 |

Frequency Table**umur responden**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 20-25 thn | 4 | 33.3 | 33.3 | 33.3 |
| | 26-30 thn | 6 | 50.0 | 50.0 | 83.3 |
| | 31-35 thn | 2 | 16.7 | 16.7 | 100.0 |
| | Total | 12 | 100.0 | 100.0 | |

usia kehamilan

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 28-30 mg | 12 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

agama yang dianut

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | islam | 12 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

tingkat pendidikan

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | PT | 8 | 66.7 | 66.7 | 66.7 |
| | SMA | 4 | 33.3 | 33.3 | 100.0 |
| | Total | 12 | 100.0 | 100.0 | |

Kelompok Perlakuan

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

| | | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---|----------------|----------------|-----------|--------------|
| tingkat nyeri sesudah senam hamil - tingkat nyeri sebelum senam hamil | Negative Ranks | 6 ^a | 3,50 | 21,00 |
| | Positive Ranks | 0 ^b | ,00 | ,00 |
| | Ties | 0 ^c | | |
| | Total | 6 | | |

- tingkat nyeri sesudah senam hamil < tingkat nyeri sebelum senam hamil
- tingkat nyeri sesudah senam hamil > tingkat nyeri sebelum senam hamil
- tingkat nyeri sesudah senam hamil = tingkat nyeri sebelum senam hamil

Test Statistics^b

| | |
|------------------------|---|
| | tingkat nyeri sesudah senam hamil - tingkat nyeri sebelum senam hamil |
| Z | -2,232 ^a |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | ,026 |

- Based on positive ranks.
- Wilcoxon Signed Ranks Test

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

| | | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---|----------------|----------------|-----------|--------------|
| frekuensi keluhan nyeri sesudah senam hamil - frekuensi keluhan nyeri sebelum senam hamil | Negative Ranks | 6 ^a | 3,50 | 21,00 |
| | Positive Ranks | 0 ^b | ,00 | ,00 |
| | Ties | 0 ^c | | |
| | Total | 6 | | |

- frekuensi keluhan nyeri sesudah senam hamil < frekuensi keluhan nyeri sebelum senam hamil
- frekuensi keluhan nyeri sesudah senam hamil > frekuensi keluhan nyeri sebelum senam hamil
- frekuensi keluhan nyeri sesudah senam hamil = frekuensi keluhan nyeri sebelum senam hamil

Test Statistics^b

| | |
|------------------------|---|
| | frekuensi keluhan nyeri sesudah senam hamil - frekuensi keluhan nyeri sebelum senam hamil |
| Z | -2,271 ^a |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | ,023 |

- a. Based on positive ranks.
- b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Kelompok Kontrol

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

| | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---|----------------|-----------|--------------|
| tingkat nyeri posttest - Negative Ranks | 0 ^a | ,00 | ,00 |
| tingkat nyeri pretest Positive Ranks | 0 ^b | ,00 | ,00 |
| Ties | 0 ^c | | |
| Total | 6 | | |

- a. tingkat nyeri posttest < tingkat nyeri pretest
- b. tingkat nyeri posttest > tingkat nyeri pretest
- c. tingkat nyeri posttest = tingkat nyeri pretest

Test Statistics^b

| | |
|------------------------|--|
| | tingkat nyeri posttest - tingkat nyeri pretest |
| Z | ,000 ^a |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | 1,000 |

- a. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.
- b. Wilcoxon Signed Ranks Test

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

| | | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|--|----------------|----------------|-----------|--------------|
| frekuensi keluhan nyeri posttest - frekuensi keluhan nyeri pretest | Negative Ranks | 0 ^a | ,00 | ,00 |
| | Positive Ranks | 0 ^b | ,00 | ,00 |
| | Ties | 6 ^c | | |
| | Total | 6 | | |

- a. frekuensi keluhan nyeri posttest < frekuensi keluhan nyeri pretest
 b. frekuensi keluhan nyeri posttest > frekuensi keluhan nyeri pretest
 c. frekuensi keluhan nyeri posttest = frekuensi keluhan nyeri pretest

Test Statistics^b

| | |
|------------------------|--|
| | frekuensi keluhan nyeri posttest - frekuensi keluhan nyeri pretest |
| Z | ,000 ^a |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | 1,000 |

- a. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.
 b. Wilcoxon Signed Ranks Test

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

| group | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|--|----|-----------|--------------|
| delta pre dan post frekuensi keluhan nyeri perlakuan | 6 | 9.50 | 57.00 |
| kontrol | 6 | 3.50 | 21.00 |
| Total | 12 | | |

Test Statistics^b

| | |
|--------------------------------|--|
| | delta pre dan post frekuensi keluhan nyeri |
| Mann-Whitney U | .000 |
| Wilcoxon W | 21.000 |
| Z | -3.146 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .002 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .002 ^a |

- a. Not corrected for ties.
 b. Grouping Variable: group

NPar Tests
Mann-Whitney Test

Ranks

| group | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---|----|-----------|--------------|
| delta pre dan post tingkat nyeri perlakuan | 6 | 9.50 | 57.00 |
| kontrol | 6 | 3.50 | 21.00 |
| Total | 12 | | |

Test Statistics^a

| | delta pre dan post tingkat nyeri |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Mann-Whitney U | .000 |
| Wilcoxon W | 21.000 |
| Z | -3.108 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .002 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .002 ^a |

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: group

TABULASI DATA DEMOGRAFI

| No. Responden | Usia ibu hamil | | Usia kehamilan | | Agama | | Tingkat pendidikan | |
|------------------|----------------|---------|----------------|---------|-----------|---------|--------------------|---------|
| | Perlakuan | Kontrol | Perlakuan | Kontrol | Perlakuan | Kontrol | Perlakuan | Kontrol |
| 1. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 2. | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3. | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 4. | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 5. | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6. | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Keterangan:**Usia ibu hamil:**

1. 20 – 25 tahun
2. 26 – 30 tahun
3. 31- 35 tahun

usia kehamilan:

1. 28 – 30 minggu
2. 31 – 33 minggu
3. 34 – 36 minggu
4. > 36 minggu

Agama:

1. Islam
2. Kristen
3. Katolik
4. Hindu
5. Budha

Tingkat Pendidikan:

1. Pendidikan Tinggi
2. SMA / sederajat
3. SMP / sederajat
4. SD
5. Tdak sekolah

TABULASI DATA**KUESIONER NYERI KELOMPOK PERLAKUAN SEBELUM DAN SESUDAH SENAM HAMIL**

| NO. Responden | Mulai merasakan nyeri punggung bawah | Pengalaman nyeri punggung bawah sebelumnya | Pengalaman dalam mengatasi nyeri | Irama nyeri | | Kualitas nyeri | | Tingkat nyeri | | Frekuensi keluhan nyeri | |
|---------------|--------------------------------------|--|----------------------------------|-------------|------|----------------|------|---------------|------|-------------------------|--------|
| | | | | Pre | Post | Pre | Post | Pre | Post | Pre | post |
| 1. | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 kali | 1 kali |
| 2. | 2 | 3 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 kali | 1 kali |
| 3. | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 kali | 1 kali |
| 4. | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 kali | 1 kali |
| 5. | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 3 | 2 kali | 1 kali |
| 6. | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 | 3 | 3 kali | 2 kali |

Keterangan:

Mulai merasakan nyeri punggung bawah (usia kehamilan):

1. 24 minggu
2. 28 minggu
3. 32 minggu
4. 36 minggu

Pengalaman nyeri punggung bawah sebelumnya:

1. Saat menstruasi
2. Saat Kehamilan sebelumnya
3. Tidak pernah
4. Lain-lain

Pengalaman dalam mengatasi nyeri:

1. Beristirahat/tidur
2. Kompres air hangat
3. Berjalan-jalan
4. Dibiarkan saja

Kualitas nyeri:

1. Seperti di tekan
2. Seperti terbakar
3. Seperti ditusuk benda tajam

Irama nyeri:

1. terus-menerus sepanjang hari
2. Hilang timbul
3. Semakin lama semakin bertambah
4. Semakin lama semakin berkurang

TABULASI DATA**KUESIONER NYERI KELOMPOK KONTROL SEBELUM DAN SESUDAH**

| NO. Responden | Mulai merasakan nyeri punggung bawah | Pengalaman nyeri punggung bawah sebelumnya | Pengalaman dalam mengatasi nyeri | Irama nyeri | | Kualitas nyeri | | Tingkat nyeri | | Frekuensi keluhan nyeri | |
|---------------|--------------------------------------|--|----------------------------------|-------------|------|----------------|------|---------------|------|-------------------------|--------|
| | | | | Pre | Post | Pre | Post | Pre | Post | Pre | post |
| 1. | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 6 | 6 | 5 kali | 5 kali |
| 2. | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 5 | 4 kali | 4 kali |
| 3. | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 5 | 4 kali | 4 kali |
| 4. | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 | 6 | 5 kali | 5 kali |
| 5. | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 kali | 5 kali |
| 6. | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 | 6 | 5 kali | 5 kali |

Keterangan:

Mulai merasakan nyeri punggung bawah (usia kehamilan):

1. 24 minggu
2. 28 minggu
3. 32 minggu
4. 36 minggu

Pengalaman nyeri punggung bawah sebelumnya:

1. Saat menstruasi
2. Saat Kehamilan sebelumnya
3. Tidak pernah
4. Lain-lain

Pengalaman dalam mengatasi nyeri:

1. Beristirahat/tidur
2. Kompres air hangat
3. Berjalan-jalan
4. Dibiarkan saja

Kualitas nyeri:

1. Seperti di tekan
2. Seperti terbakar
3. Seperti ditusuk benda tajam

Irama nyeri:

1. terus-menerus sepanjang hari
2. Hilang timbul
3. Semakin lama semakin bertambah
4. Semakin lama semakin berkurang