

**PENGARUH *LUMBOPELVIC EXERCISE* TERHADAP
AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA IBU HAMIL
DENGAN KONDISI NYERI PINGGANG
DI PUSKESMAS SUDIANG RAYA
KOTA MAKASSAR**

SKRIPSI



HASLIA

C131 16 015

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2020

**PENGARUH *LUMBOPELVIC EXERCISE* TERHADAP
AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA IBU HAMIL
DENGAN KONDISI NYERI PINGGANG
DI PUSKESMAS SUDIANG RAYA
KOTA MAKASSAR**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Sarjana

Disusun dan diajukan oleh

HASLIA

Kepada :

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI

FAKULTAS KEPERAWATAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2020

**PENGARUH *LUMBOPELVIC EXERCISE* TERHADAP
AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA IBU HAMIL
DENGAN KONDISI NYER PINGGANG
DI PUSKESMAS SUDIANG RAYA
KOTA MAKASSAR**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Sarjana

Disusun dan diajukan oleh

HASLIA

telah disetujui untuk diseminarkan di depan Panitia skripsi penelitian

Pada tanggal 4 Juni 2020

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Andi Besse Ahsaniyah H., S.Ft., Physio., M.Kes

Pembimbing II

Andi Rahmaniar SP, S. Ft., Physio, M.Kes

Mengetahui,

Pymt. Ketua Program Studi S1 Fisioterapi

Fakultas Keperawatan

Universitas Hasanuddin



A. Besse Ahsaniyah A Hafid, S.Ft., Physio., M.Kes

NIP. 19901002 201803 2 001

**PENGARUH LUMBOPELVIC EXERCISE TERHADAP
AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA IBU HAMIL
DENGAN KONDISI NYERI PINGGANG
DI PUSKESMAS SUDIANG RAYA
KOTA MAKASSAR**

disusun dan diajukan oleh

HASLIA

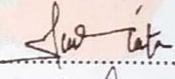
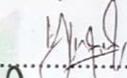
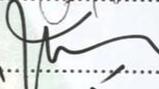
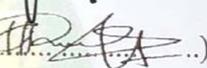
C13116015

telah dipertahankan di depan panitia ujian skripsi pada tanggal

4 Juni 2020

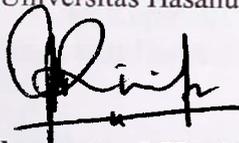
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Tim penguji :

1. Salki Sadmita., S.Ft., Physio., M.Kes (.....)
2. Yusfina., S.Ft., Physio., M.Kes (.....)
3. Andi Besse Ahsaniyah H., S.Ft., Physio., M.Kes (.....)
4. Andi Rahmaniar SP., S.Ft., Physio., M.Kes (.....)

Mengetahui,

A.n dekan Fakultas Keperawatan
Wakil dekan Bidang Akademik
Fakultas Keperawatan
Universitas Hasanuddin



Rini Rachmawaty. S.Kep.Ns.,MN.,Ph.D
NIP. 19800717 200812 2 003

Pymt.Ketua Program Studi S1 Fisioterapi
Fakultas Keperawatan
Universitas Hasanuddin



A. Besse Ahsaniyah A Hafid, S.Ft., Physio., M.Kes
NIP. 19901002 201803 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Haslia

NIM : C 131 16 015

Program Studi / Fakultas : Fisioterapi/Keperawatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian dan keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 4 Mei 2020

Yang Menyatakan



Haslia

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil Aalamiin, segala puji bagi Allah *Subhanahu Wata'ala* yang senantiasa melimpahkan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh *Lumbopelvic Exercise* terhadap Aktivitas Fungsional pada Ibu Hamil dengan Kondisi Nyeri Pinggang di Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar”. Shalawat dan salam senantiasa penulis panjatkan kepada Rasulullah Muhammad *Shallallahu Alaihi Wasallam*, sebagai suri tauladan dalam segala aspek kehidupan, sebagai manusia terbaik hingga akhir zaman. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana di Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin.

Secara khusus, perkenankan penulis dengan setulus hati dan penuh rasa hormat untuk menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orangtua penulis, Ayahanda Laihi dan Ibunda Hasma yang telah menjadi sumber kekuatan bagi penulis, yang senantiasa memberikan dukungan baik moral dan materi serta doa untuk penulis menjalani hari-hari di tanah rantau dan menjadi motivasi terbesar penulis dalam menyelesaikan pendidikan.

Dalam penyusunan skripsi ini, banyak ditemui hambatan dan kesulitan yang mendasar. Namun semua itu dapat diselesaikan berkat dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ketua Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, Ibu Andi Besse Ahsaniyah H, S.Ft, Physio., M.Kes serta segenap

dosen-dosen dan staff karyawan yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam proses perkuliahan maupun dalam penyelesaian skripsi.

2. Ayahanda Dr. H. Djohan Aras, S.Ft., Physio., M.Kes., yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membagikan ilmu dan memberikan motivasi kepada penulis untuk senantiasa semangat dalam menuntut ilmu dan menebar manfaat untuk orang lain.
3. Dosen pembimbing Ibu Andi Besse Ahsaniyah H, S.Ft., Physio, M.Kes dan Ibu Andi Rahmaniar SP, S.Ft., Physio, M.Kes yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta senantiasa bersabar dalam membimbing penulis dari awal penyusunan proposal, penelitian dan penyusunan skripsi. Terimakasih atas kebaikan hatinya dalam membimbing penulis di tengah kesibukannya, semoga ilmu yang diberikan dapat bermanfaat dan Allah *Subhanahu Wata'ala* membalasnya dengan lupon rahmatnya yang tak terkira.
4. Dosen penguji Ibu Salki Sadmita, S.Ft., Physio, M.Kes dan Ibu Yusfina, S.Ft., Physio, M.Kes selaku yang telah memberikan kritik, saran dan banyak masukan yang membangun agar penelitian ini menjadi lebih baik.
5. Staff Dosen dan Administrasi Program Studi Fisioterapi F-Kep UH, terutama Bapak Ahmad Fatillah selaku staf administrasi Program Studi Fisioterapi yang telah banyak membantu penulis selama ini baik dalam hal administrasi selama penyusunan dan proses penyelesaian skripsi ini maupun selama proses perkuliahan.
6. Kepala dan Bidan di Puskesmas Sudiang Raya beserta staff Puskesmas terutama bidan Lusi, bidan Yuli dan bidan Mutia yang telah banyak membantu

penulis selama proses penelitian, terima kasih atas kebaikannya dalam membantu penelitian ini semoga mendapatkan balasan terbaik dari sisi-Nya.

7. Ibu-ibu hamil yang telah bersedia menjadi responden selama 6 minggu penelitian, terima kasih telah meluangkan waktunya dan menerima kami dengan baik, semoga Allah *Subhanahu Wata'ala* senantiasa melindungi kalian serta diberikan kesehatan dan dimudahkan dalam setiap urusannya hingga melahirkan anak-anak yang soleh dan solehah.
8. Kakak-kakak saya, yaitu Adi, Anti dan Awan yang selalu memberikan dukungan kepada penulis baik moral maupun materi serta senantiasa memberikan motivasi dan suntikan semangat kepada penulis untuk tidak menyerah, hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Keluarga rumah sudut, terkhusus Bunda yang telah banyak memberikan bentuk dukungan dan motivasi selama perkuliahan serta selalu memperhatikan kebutuhan gizi penulis dan Dian yang senantiasa selalu bersabar dalam menghadapi penulis, memberikan banyak dukungan dan bantuan kepada penulis serta menjadi teman berjuang yang kuat.
10. Teman seperjuangan saya selama penelitian, Intan Arifia W yang selalu menemani, memotivasi dan saling memberi dukungan dalam suka-duka perjuangan penelitian ini. Terimakasih telah menjadi teman seperjuangan yang selalu memberikan suntikan semangat dan pantang menyerah dengan segala ujian selama penelitian, semoga Allah *Subhanahu Wata'ala* memberikan keberkahan atas ilmu-ilmu yang telah kita dapatkan.

11. Sahabat saya Harmila Eka Putri, Islamiyah Dikayanti, Camelia Nur A, Nur Faidar Khusnul Khatimah, dan Fatimah Nurulhaq Pratiwi yang telah berjuang bersama-sama dikala susah maupun senang selama perkuliahan. Terimakasih telah menjadi sahabat terbaik, semoga Allah *Subhanahu Wata'ala* senantiasa melindungi kalian dan diberikan keistiqomahan dalam kebaikan.
12. Teman-teman sepembingan saya, Nurul Rezky Amelia, Nur Anugrawati Irwan, Camelia Nur A, Millia Biang, Dia Angraeni, Fachriansyah, Andi Nurul Marjuwa, dan Andi Nurwahyuni, yang telah berjuang bersama, saling menyemangati dan membantu satu sama lain.
13. Teman-teman TR16ONUM yang sama-sama berjuang dari semester awal terimakasih atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis, semoga Allah selalu meridhoi setiap langkah-langkah kalian menuju kebaikan dan kesuksesan.
14. Serta semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan tugas akhir yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Terima kasih yang sebesar-sebesarnya, semoga kebaikan kalian dibalas oleh Allah SWT.

Makassar, Mei 2020

Penulis

ABSTRAK

HASILIA *Pengaruh Lumbopelvic Exercise terhadap Aktivitas Fungsional pada Ibu Hamil dengan Kondisi Nyeri Pinggang di Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar (dibimbing oleh Andi Besse Ahsaniyah H dan Andi Rahmaniar SP)*

Kehamilan memberikan efek fisiologis mendalam pada tubuh wanita, sehingga menimbulkan keluhan-keluhan selama kehamilan. Nyeri pinggang merupakan keluhan yang paling umum terjadi selama kehamilan, yang memberikan dampak negatif pada aktivitas sehari-hari seperti pada saat berjalan, mengangkat barang, naik tangga, mengerjakan pekerjaan rumah tangga, bahkan pada saat beristirahat dan tidur. Penanganan keterbatasan aktivitas fungsional dapat dilakukan dengan memberikan latihan melalui pendekatan penanganan nyeri pinggang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *lumbopelvic exercise* terhadap aktivitas fungsional pada ibu hamil dengan kondisi nyeri pinggang di Puskesmas Sudiang Raya. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi-experimental design* dengan metode penelitian *time-series experimental design*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel 14 orang. Subjek penelitian diberikan *lumbopelvic exercise* selama 6 minggu (18 kali perlakuan).

Aktivitas fungsional diukur menggunakan *oswestry disability index (ODI)*. Data yang terkumpul dilakukan uji normalitas menggunakan *shapiro wilk test* dan diperoleh data terdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji perbedaan *pre test* dan *post test* menggunakan uji *repeated measure anova*. Dari hasil analisis diperoleh nilai signifikansi $p=0,0001$ ($p<0,05$) setelah 18 kali perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *lumbopelvic exercise* terhadap aktivitas fungsional ibu hamil dengan kondisi nyeri pinggang di Puskesmas Sudiang Raya.

Kata Kunci : Nyeri pinggang, aktivitas fungsional, ibu hamil, *lumbopelvic exercise*, *oswestry disability index (ODI)*.

ABSTRACT

HASLIA *The Effects of Lumbopelvic Exercise on Functional Activities in Pregnant Women with Conditions Low Back Pain at Sudiang Raya Health Center in Makassar City (guided by Andi Besse Ahsaniyah H and Andi Rahmaniar SP)*

Pregnancy has a profound physiological effect on a woman's body, causing complaints during pregnancy. Low back pain is the most common complaint during pregnancy, which has a negative impact on daily activities such as when walking, lifting objects, climbing stairs, doing household chores, even while resting and sleeping. Handling the limitations of functional activities can be done by providing exercise through the approach of managing low back pain.

This study aims to determine the effect of lumbopelvic exercise on functional activity in pregnant women with low back pain in the Sudiang Raya Health Center. This research is a quasi-experimental design research with experimental time-series design research methods. Sampling using a purposive sampling technique with a sample of 14 people. Subjects were given lumbopelvic exercise for 6 weeks (18 treatments).

Functional activity is measured using a Oswestry Disability Index (ODI). The collected data was tested for normality using the Shapiro Wilk test and obtained normally distributed data. Then the difference test is pre test and post test using repeated measure ANOVA test. From the analysis results obtained significance value $p=0.0001$ ($p < 0.05$) after 18 treatments. This shows that there is an effect of lumbopelvic exercise on the functional activities of pregnant women with low back pain in the Sudiang Raya Health Center.

Keywords: *Low back pain, functional activities, pregnant women, lumbopelvic exercise, Oswestry Disability Index (ODI).*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGANTAR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6

A. Tinjauan Umum Tentang Kehamilan.....	6
B. Tinjauan Umum Tentang Nyeri Pinggang Pada Ibu Hamil.....	10
C. Tinjauan Umum Tentang Aktivitas Fungsional Pada Ibu Hamil.....	17
D. Tinjauan Umum Tentang <i>Lumbopelvic Exercise</i>	22
E. Tinjauan Umum Pengaruh <i>Lumbopelvic Exercise</i> terhadap Aktivitas Fungsional Ibu Hamil dengan Kondisi Nyeri Pinggang.....	31
F. Kerangka Teori.....	36
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS.....	37
A. Kerangka Konsep.....	37
B. Hipotesis.....	37
BAB IV METODE PENELITIAN.....	38
A. Rancangan Penelitian.....	38
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
C. Populasi dan Sampel.....	39
D. Alur Penelitian.....	42
E. Variabel Penelitian.....	42
F. Prosedur Penelitian.....	44
G. Rencana Pengolahan dan Analisis Data.....	49
H. Etika Penelitian.....	50
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	51
A. Hasil Penelitian.....	51
B. Pembahasan.....	57

C. Keterbatasan Penelitian	65
BAB VI PENUTUP	83
A. Kesimpulan.....	83
B. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN.....	98

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
Tabel 4.1 Dosis <i>Pelvic Floor Muscle Training</i>	45
Tabel 4.2 Dosis <i>Pelvic Tilt Exercise</i>	46
Tabel 4.3 Dosis <i>Cat Stretch Exercise</i>	47
Tabel 4.4 Dosis <i>Wall Squat Exercise</i>	48
Tabel 5.1 Karakteristik Sampel Penelitian.....	52
Tabel 5.2 Perbandingan Aktivitas Fungsional Sebelum dan Setelah diberikan <i>Lumbopelvic Exercise</i>	53
Tabel 5.3 Hasil Analisis Data Tingkat Aktivitas Fungsional	55

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 2.1 Anatomi Vertebra Lumbal.....	11
Gambar 2.2 <i>Erector Spine Muscle</i>	12
Gambar 2.3 <i>Abdominal Muscle</i>	12
Gambar 2.4 Ilustrasi Kompensasi Muskuluskeletal Selama Kehamilan.....	16
Gambar 2.5 <i>Pelvic Floor Muscle Training</i>	28
Gambar 2.6 <i>Pelvic Tilt Exercise</i>	29
Gambar 2.7 <i>Cat Stretch Exercise</i>	30
Gambar 2.8 <i>Wall Squat Exercise</i>	31
Gambar 2.9 Kerangka Teori.....	36
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	37
Gambar 4.1 Rancangan Penelitian.....	38
Gambar 4.2 Alur Penelitian.....	42
Gambar 5.1 Profil Plots Perbandingan Aktivitas Fungsional.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
Lampiran 1 <i>Informed Consent</i>	95
Lampiran 2 Surat Observasi Lapangan.....	97
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	98
Lampiran 4 Etik Penelitian.....	100
Lampiran 5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	101
Lampiran 6 Form Identitas Umum Responden.....	102
Lampiran 7 <i>Oswestry Disability Index</i> (ODI).....	104
Lampiran 8 Hasil Olahdata.....	109
Lampiran 9 Dokumentasi.....	113
Lampiran 10 Riwayat Hidup Peneliti.....	116

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang / Singkatan	Arti dan Keterangan
BB	Berat Badan
TB	Tinggi Badan
Cm	Centimeter
Kg	Kilogram
et al.	et alii, dan kawan-kawan
dkk	dan kawan-kawan
ODI	<i>Oswestry Disability Indeks</i>

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kehamilan merupakan proses pertumbuhan dan perkembangan janin *intrauterin* dimulai sejak masa konsepsi hingga permulaan persalinan (Thahir, 2015). Kehamilan memiliki efek fisiologis yang mendalam pada tubuh wanita, sehingga menimbulkan keluhan-keluhan selama kehamilan. Keluhan selama kehamilan bervariasi pada setiap trimesternya, pada kehamilan lebih lanjut, muncul keluhan-keluhan berupa nyeri pinggang, varises, wasir, dan nyeri pelvis, nyeri pada costa, disfungsi simfisis pubis, *carpal tunnel syndrome*, dan inkontinensia stress (Thahir, 2015).

Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Weis et al., (2018) bahwa nyeri pinggang merupakan keluhan yang paling umum terjadi selama kehamilan. Keluhan nyeri pinggang pada ibu hamil di negara Amerika Serikat, Eropa dan beberapa bagian negara Afrika memiliki prevalensi mulai dari 30% hingga 78% (Manyozo et al., 2019). Sedangkan di Indonesia, keluhan nyeri pinggang mencapai 60% hingga 80% pada ibu hamil di berbagai daerah (Mafikasari dkk., 2015). Menurut Manyozo et al., (2019) sepertiga dari populasi yang menderita nyeri pinggang hebat sering dikaitkan dengan keterbatasan kemampuan wanita untuk bekerja secara efektif sehingga produktivitas wanita berkurang. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bø et al., (2019) bahwa nyeri pinggang memberikan dampak

negatif pada aktivitas sehari-hari seperti pada saat berjalan, mengangkat barang, naik tangga, berbaring terlentang, berolahraga, mengerjakan pekerjaan rumah tangga, bahkan pada saat beristirahat dan tidur. Bahkan dalam sebuah studi ditemukan bahwa sekitar 20% wanita yang menderita nyeri pinggang selama kehamilan, masih mengalaminya setelah tiga tahun melahirkan (Colla et al., 2017).

Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk mengurangi nyeri pinggang yang dirasakan oleh ibu hamil sehingga mampu meningkatkan aktivitas fungsionalnya. Pedoman Eropa merekomendasikan bahwa manajemen untuk nyeri pinggang dapat dilakukan dengan memberikan informasi yang memadai kepada ibu hamil bahwa disarankan untuk tetap aktif melakukan aktifitas fungsional seperti biasanya dan tetap bekerja jika memungkinkan serta menawarkan beberapa latihan yang sesuai. Dengan demikian, praktisi prenatal di Inggris dan negara-negara Nordik menyarankan kepada wanita hamil ke fisioterapi untuk mengikuti program perawatan yang lebih spesifik (Liddle & Pennick, 2015).

Fisioterapis menggunakan beberapa perawatan untuk mengatasi nyeri pinggang selama kehamilan, seperti pemberian program latihan *lumbopelvic exercise*. *Lumbopelvic exercise* merupakan latihan *stretching* dan *strengthening* yang dimodifikasi dalam sebuah program latihan (Mirmolaei et al., 2018). Latihan ini terdiri dari enam gerakan yaitu *pelvic floor muscle training*, *pelvic tilting exercise*, *cat stretch exercise* dan *wall squat exercise*, yang berfokus untuk melatih dan memperkuat otot-otot punggung dan

abdominal yang berfungsi sebagai stabilisator pada *lumbopelvic* sehingga memberikan efek positif terhadap penurunan nyeri pinggang yang mampu meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional (Peng & Chou, 2019).

Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mirmolaei et al., (2018), program latihan yang diberikan terdiri dari delapan gerakan, namun pada penelitian ini peneliti mengurangi gerakan yang terdapat pada program latihan tersebut, dikarenakan terdapat gerakan yang tidak direkomendasikan lagi untuk dilakukan selama kehamilan, yaitu *curl up* (Pregnancy, 2014). Selain itu, mengingat waktu yang dibutuhkan selama latihan dan gerakan yang dilakukan, dikhawatirkan ibu hamil mengalami kelelahan selama mengikuti program latihan. Kemudian, peneliti menambahkan gerakan *cat stretch exercise* karena gerakan tersebut dapat meningkatkan mobilitas lumbal, sehingga meningkatkan fleksibilitas tulang belakang (Kumar et al., 2015).

Berdasarkan hasil observasi lapangan yang telah dilakukan penulis di Puskesmas Sudiang Raya, 8 dari 10 ibu hamil trimester II dan III menyatakan mengalami keluhan nyeri pinggang. Namun, tidak ada intervensi khusus yang diberikan oleh pihak penyedia layanan kesehatan selain memberikan edukasi kepada keluarga penderita. Hal tersebut membuat penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait *lumbopelvic exercise* terhadap perubahan intensitas nyeri yang dapat mempengaruhi aktivitas fungsional pada ibu hamil. Selain itu, penelitian terkait *lumbopelvic exercise* masih minim literatur bahkan di Indonesia belum pernah dilakukan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas memberikan landasan bagi penulis untuk meneliti “Apakah ada perbedaan sebelum dan sesudah pemberian *lumbopelvic exercise* terhadap fungsional pada ibu hamil dengan kondisi nyeri pinggang ?”

C. Tujuan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti diantaranya:

1. Tujuan Umum

Diketuainya pengaruh *lumbopelvic exercise* terhadap perubahan aktivitas fungsional pada ibu hamil dengan kondisi nyeri pinggang.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya aktivitas fungsional pada ibu hamil dengan kondisi nyeri pinggang sebelum diberikan *lumbopelvic exercise*.
- b. Diketuainya aktivitas fungsional pada ibu hamil dengan kondisi nyeri pinggang setelah diberikan *lumbopelvic exercise*.
- c. Diketuainya aktivitas fungsional pada ibu hamil dengan kondisi nyeri pinggang sebelum dan setelah diberikan *lumbopelvic exercise*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Akademik

- a. Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan tentang pengaruh *lumbopelvic exercise* terhadap aktivitas fungsional pada ibu hamil dengan kondisi nyeri pinggang.
- b. Penelitian ini dapat menambah wawasan, pengembangan teori dan ilmu pengetahuan untuk penelitian-penelitian selanjutnya dalam bidang kesehatan tentang peningkatan aktivitas fungsional pada ibu hamil dengan menurunkan intensitas nyeri pinggang melalui *lumbopelvic exercise*.

2. Manfaat Aplikatif

- a. Bagi Dunia Kesehatan
Sebagai referensi tambahan dan bahan pertimbangan bagi para tenaga kesehatan khususnya fisioterapis dalam mengatasi masalah penurunan kemampuan aktivitas fungsional ibu hamil akibat nyeri pinggang.
- b. Bagi Masyarakat Umum
Bagi masyarakat umum agar mengetahui bahwa masalah penurunan kemampuan aktivitas fungsional pada ibu hamil dapat diatasi dengan menurunkan intensitas nyeri melalui *lumbopelvic exercise*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Kehamilan

1. Definisi Kehamilan

Kehamilan merupakan fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum lalu dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi (Setiawati dkk 2019). Kehamilan adalah pertumbuhan dan perkembangan janin intrauterin dimulai sejak konsepsi dan berakhir sampai permulaan persalinan. Lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 Minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung dari hari pertama haid terakhir. Kehamilan dibagi menjadi tiga trimester yaitu trimester pertama dimulai dari masa konsepsi sampai 3 bulan , trimester kedua dari bulan ke-4 sampai ke-6 , trimester ketiga dari bulan ke-7 sampai bulan ke-9 (Thahir, 2015).

2. Anatomi Fisiologi Kehamilan

a. Sistem Endokrin

Perubahan sistem endokrin pada kehamilan meliputi *hormone chorionic gonadotropin* (HCG), progesteron, estrogen, prolactin, oksitoksin, tiroksin, insulin, kortisol dan aldosterone. HCG, progesteron dan estrogen merupakan hormon yang paling berpengaruh untuk berlangsungnya kehamilan. Sekresi hormon estrogen menyebabkan pembesaran uterus, pembesaran payudara, dan merelaksasikan ligamentum pelvis sehingga menjadi lentur dan elastis.

Perubahan ini dapat mempermudah janin melewati jalan lahir (Soma-Pillay et al., 2016).

b. Sistem Kardiovaskular

Sejak usia kehamilan delapan minggu, terjadi peningkatan curah jantung sebesar 20% pada ibu hamil. Hormon estrogen dan progesteron yang meningkat menimbulkan relaksasi otot-otot polos dan menyebabkan dilatasi dinding pembuluh darah yang akan mengimbangi peningkatan kekuatan dari jantung. Selain itu, ibu hamil cenderung mengalami *hipotensi supinasio* apabila berbaring terlentang karena *vena kava inferior* akan tertekan oleh isi uterus yang berat (Soma-Pillay et al., 2016).

c. Sistem Respirasi

Pada umumnya wanita hamil sering mengeluhkan sesak napas yang biasanya terjadi pada umur kehamilan 32 minggu lebih, hal ini dikarenakan uterus yang semakin membesar sehingga membuat usus tertekan dan mendorong ke atas menyebabkan tinggi diafragma bergeser 4 cm sehingga kurang leluasa bergerak. Kebutuhan oksigen bagi wanita hamil akan meningkat sampai 20%, untuk memenuhi kebutuhan oksigen wanita hamil bernapas dengan dalam. Dan juga peningkatan hormon estrogen pada kehamilan dapat mengakibatkan peningkatan vaskularisasi pada saluran pernapasan atas (Tyastuti & Wahyuningsih, 2016).

d. Sistem Perkemihan

Hormon estrogen dan progesteron menyebabkan ureter membesar, penurunan tonus otot-otot saluran kemih. Ginjal sedikit lebih besar selama kehamilan dan akan mengalami peningkatan kecepatan *filtrasi glomerulus* sebesar 69%. Dinding saluran kemih mengalami penekanan yang disebabkan oleh pembesaran uterus yang terjadi pada trimester I dan III, menyebabkan *hidroureter* dan mungkin *hidronefrosis* sementara. Kadar kreatinin, urea dan asam urat dalam darah mungkin menurun namun hal ini dianggap normal. Wanita hamil trimester I dan III mengalami sering buang air kecil (Tyastuti & Wahyuningsih, 2016).

e. Sistem Reproduksi

Perubahan uterus pada awal kehamilan disebabkan oleh pengaruh hormon estrogen dan progesterone. Minggu pertama kehamilan, bentuk uterus seperti buah pir dan berangsur-angsur menjadi *ovoid* pada bulan ketiga. Pada trimester I ibu mulai merasakan kontraksi-kontraksi yang tidak teratur dan biasanya tidak terasa sakit. Berat normal uterus itu kurang lebih 30 gram. Diakhir kehamilan pada usia 40 minggu, berat uterus meningkat menjadi 1.000 gram (Fatimah & Nuryaningsih, 2017).

f. Sistem Muskuluskeletal

Isi uterus yang berat menyebabkan perubahan pada titik pusat gaya gravitasi dan kurva tubuh. Lengkung vertebra akan berubah

bentuk untuk mengimbangi pembesaran abdomen sehingga terjadi beberapa perubahan muskuloskeletal (Casagrande, Gugala, Clark, & Lindsey, 2015).

Perubahan Muskuloskeletal yang terjadi selama kehamilan, sebagai berikut :

- 1) Otot-otot perut meregang hingga batas elastisnya pada akhir masa kehamilan. Jarak antara dua otot *rectus abdominis* melebar, dan *linea alba* terbelah di bawah tekanan atau biasa disebut *diastasis recti*.
- 2) Terjadi kelemahan ligamen akibat relaxin dan estrogen, yang juga berkontribusi terhadap hipermobilitas sendi. Kelonggaran ligamen menyebabkan perubahan pada panggul, pelebaran simfisis pubis untuk memungkinkan perjalanan transvaginal janin.
- 3) Kenaikan berat badan yang maksimal saat memasuki trimester ketiga akan meningkatkan tekanan mekanis pada sendi. Peningkatan berat 20% selama kehamilan dapat meningkatkan kekuatan pada sendi sebesar 100%.
- 4) Menjelang trimester ketiga, terjadi edema pada tungkai bawah akibat terjadinya retensi cairan dan juga dapat menyebabkan efusi sendi serta penjepitan saraf.
- 5) Posisi gravid uterus mengubah pusat gravitasi, menyebabkan hiperlordosis, yang berkontribusi pada regangan mekanis pada bagian belakang dan sendi sakroiliaka.

- 6) *Pelvic floor muscle* turun sekitar 2,5 cm (1 inci). Terjadi kompresi saraf pudendal oleh gravid uterus.
- 7) Terdapat perubahan permanen pada ketinggian arcus kaki. Ketinggian arcus dan indeks kekakuan keduanya menurun secara signifikan, seiring peningkatan panjang kaki dan penurunan arcus secara bersamaan. Kehamilan pertama merupakan kontributor paling signifikan (Thabah & Ravindran 2015).

B. Tinjauan Umum Tentang Nyeri Pinggang Pada Ibu Hamil

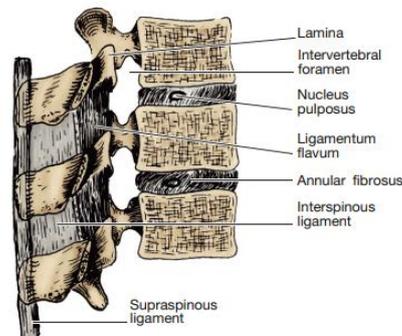
1. Definisi Nyeri Pinggang

Nyeri pinggang merupakan masalah kesehatan dunia yang sangat umum, yang menyebabkan pembatasan aktivitas. Nyeri pinggang memang tidak menyebabkan kematian, namun menyebabkan individu yang mengalaminya menjadi tidak produktif sehingga akan menyebabkan beban ekonomi yang besar baik bagi individu, keluarga, masyarakat, maupun pemerintah (Patrianingrum dkk, 2015).

Nyeri pinggang biasanya didefinisikan sebagai nyeri yang terletak antara *costa* ke-12 dan lipatan *gluteal* (Peng & Chou, 2019). Menurut *The International Association for the Study of Pain* (IASP), yang termasuk dalam nyeri pinggang adalah nyeri yang dibatasi daerah superior oleh garis transversal imajiner yang melalui ujung *processus spinosus* dari vertebra thorakal terakhir, daerah inferior oleh garis transversal imajiner yang melalui ujung *processus spinosus* dari vertebra sakralis pertama dan lateral

oleh garis vertikal yang ditarik dari batas lateral spina lumbalis (Rinta, 2013).

2. Anatomi Lumbal



Gambar 2.1 Anatomi Vertebra Lumbal

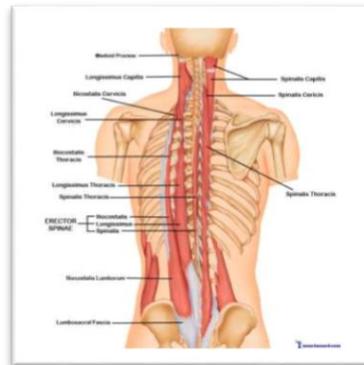
Sumber : (Mahadevan, 2018)

Komponen fungsional pada vertebra lumbal, sebagai berikut :

- a. Bagian anterior, terdiri dari *corpus vertebra* dan *diskus intervertebralis* yang berfungsi sebagai penyangga berat badan dan peredam kejutan terhadap goncangan pada vertebra.
- b. Bagian posterior, terdiri dari *processus articular* dan *facet joint*, yang berfungsi mempengaruhi arah gerakan ketika terjadi pergerakan. Bagian posterior juga terdapat *processus transversus* dan *processus spinosus* yang merupakan tempat perlekatan otot dan berfungsi memberikan dan mengendalikan gerakan serta stabilitas vertebra (Kisner, Colby, & Borstad, 2018).

Berikut otot-otot pada vertebra lumbal :

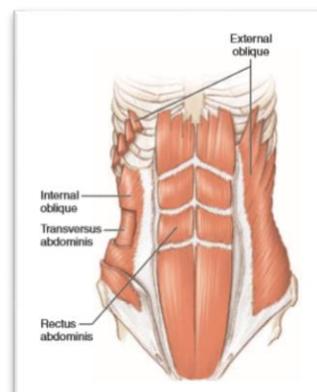
a. *Erector Spine Muscle*



Gambar 2.2 Erector Spine Muscle
Sumber : (Hansen & Kennely, 2017)

Erector spine muscle merupakan otot yang panjang dan besar yang berfungsi sebagai ekstensor multisegmental serta memiliki peranan yang penting untuk mengendalikan trunk terhadap gangguan postur tubuh. Kelompok otot tersebut terbagi atas beberapa otot yaitu M. Longissimus, M. Iliocostalis, M. Spinalis (Kisner et al., 2018).

b. *Abdominal Muscle*



Gambar 2.3 Abdominal Muscle
Sumber : (Hansen & Kennely, 2017)

Abdominal Muscle merupakan otot global multisegmental yang besar dan memiliki peranan penting untuk menstabilkan vertebra terhadap gangguan postur tubuh. Kelompok otot tersebut terbagi atas beberapa otot yaitu M. rectus abdominis, M. eksternal oblique, dan M. internal oblique. M. transversus abdominis merupakan otot provunda dari otot-otot abdominal dan merepon secara unik terhadap gangguan postural. (Kisner et al., 2018).

c. *Multifidus Muscles*

Kelompok otot yang dalam memiliki distribusi serat tipe I yang tinggi dan jaringan kapiler yang besar, menekan peranannya sebagai stabilisator tonus. Lampiran segmentalnya mampu mengontrol pergerakan segmen tulang serta meningkatkan kekakuan vertebra. Kelompok otot tersebut terbagi atas M. Quadratus Lumborum dan M. Psoas (Kisner et al., 2018).

d. *Core Muscles*

Core muscle bersifat tonik, yaitu otot yang kurang responsif, namun berperan sebagai otot stabilisator dan memiliki *endurance muscle* yang baik. Kelompok otot tersebut terbagi atas M. multifidus, M. transversus abdominis, M. diafragma, M. pelvic floor dan otot-otot *deep neck flexor* (Triani et al., 2016).

3. Etiologi Nyeri Pinggang

a. Perubahan Hormonal

Untuk mempersiapkan kelahiran bayi melalui jalan lahir terjadi perubahan hormonal yang berfungsi untuk mengendurkan ligamen pada sendi panggul. Hal ini membuat sendi semakin fleksibel, tapi juga menjadi faktor pemicu munculnya nyeri pinggang pada ibu hamil (Orvieto et al., 2016).

b. Pertumbuhan Uterus yang Menyebabkan Perubahan Postur

Berubahnya titik berat tubuh seiring membesarnya rahim dengan adanya pertumbuhan janin titik berat tubuh lebih condong ke depan akibatnya tubuh akan berusaha menarik bagian punggung agar lebih ke belakang tulang punggung bagian bawah pun lebih melengkung serta otot otot tulang belakang memendek. Postur tubuh yang berubah seiring perkembangan janin yang ada di dalam perut yang dapat merubah susunan tulang tulang panggul seiring membesarnya rahim dan pertumbuhan janin yang bertahap secara fisiologis (Mafikasari dkk, 2015).

c. Peregangan Berulang

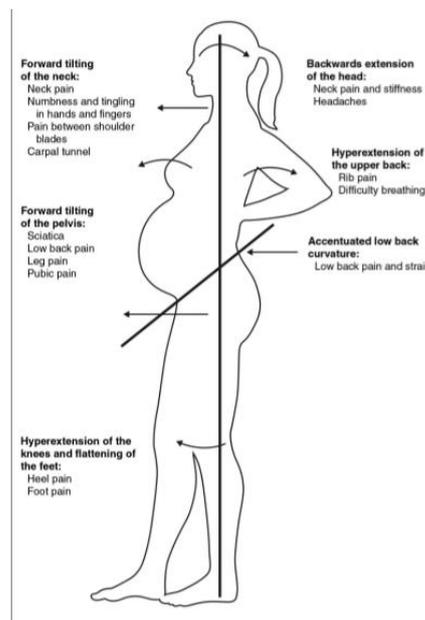
Pada kehamilan trimester III, seiring membesarnya uterus dan penambahan berat badan maka pusat gravitasi akan berpindah kearah depan sehingga ibu hamil harus menyesuaikan posisi berdirinya. Postur tubuh yang tidak tepat akan memaksa peregangan tambahan dan kelelahan pada tubuh, terutama pada daerah punggung belakang (Thahir, 2015).

4. Patofisiologi Nyeri Pinggang

Dalam beberapa penelitian penyebab dan patofisiologi nyeri pinggang selama kehamilan belum dapat dijelaskan secara pasti. Sebagian besar berpendapat bahwa nyeri pinggang selama kehamilan disebabkan oleh adanya perubahan beban akibat peningkatan berat badan karena terjadi perubahan hormonal (Davenport et al., 2019). Kelonggaran sendi meningkat selama kehamilan sebagai akibat dari meningkatnya kadar relaxin, progesteron, dan estrogen. Relaxin, hormon yang diproduksi oleh corpus luteum dan plasenta, meningkat sejak awal kehamilan, memuncak pada akhir trimester pertama, dan kemudian secara konsisten tetap meningkat hingga akhir kehamilan. Dalam satu penelitian, wanita yang mengalami nyeri pinggang hebat memiliki jumlah relaxin yang paling tinggi. Estrogen mempotensiasi sensitivitas reseptor relaxin, sehingga meningkatkan efeknya pada sendi (Casagrande et al., 2015).

Perubahan hormon yang berbeda disertai dengan peningkatan kadar mikro dan adanya uterus yang berat menyebabkan pergeseran pusat gravitasi, sehingga menambah beban statis dan dinamis pada *axial skeleton*. Hal tersebut menyebabkan perubahan sistem muskuloskeletal yang terjadi pada saat umur kehamilan semakin bertambah. Adaptasi muskuloskeletal ini mencakup peningkatan berat badan, bergesernya pusat berat tubuh akibat pembesaran rahim, relaksasi dan mobilitas. Semakin besar kemungkinan instabilitas sendi sakroiliaka dan peningkatan lordosis lumbal, yang menyebabkan rasa nyeri. Hal ini mengindikasikan adanya

kecenderungan bagi otot untuk memendek jika otot abdomen meregang sehingga dapat menyebabkan ketidakseimbangan otot disekitar panggul dan punggung bawah, dan tegangan tambahan dapat dirasakan di atas ligamen tersebut. Akibatnya nyeri punggung yang biasanya berasal dari sakroiliaka atau lumbal, dan dapat menjadi gangguan punggung jangka panjang jika keseimbangan otot dan stabilitas pelvis tidak dipulihkan setelah melahirkan (Purnamasari, 2019).



Gambar 2.4 Ilustrasi kompensasi muskuloskeletal selama kehamilan
 Sumber : (Casagrande, 2015)

Pemuatan aksial vertebra, yang menyebabkan kompresi *diskus intervertebralis*, juga dapat berkontribusi pada nyeri punggung. Kompresi yang berlebihan dapat menyebabkan pengurangan cairan dari *diskus* dan penurunan ketinggian. Rahim gravid dapat menempatkan penekanan yang cukup baik pada *aorta* dan *vena cava* ketika seorang wanita dalam posisi terlentang. Selain potensi risiko *tromboemboli vena*, *stasis vena* berikutnya

dan penurunan saturasi oksigen regional dapat menyebabkan hipoksemia yang mengganggu aktivitas metabolisme struktur saraf, sehingga menyebabkan nyeri pinggang (Casagrande et al., 2015).

C. Tinjauan Umum Tentang Aktivitas Fungsional Pada Ibu Hamil

1. Definisi Aktivitas Fungsional

Aktivitas fungsional merupakan keterampilan dasar yang dimiliki seseorang untuk merawat dirinya sendiri. Aktivitas fungsional juga merupakan aktivitas pokok perawatan diri meliputi ke toilet, makan, berpakaian, berdandan, mandi, dan berpindah tempat (Dewi, 2014). Aktivitas fungsional lebih dikenal dengan istilah *activity daily living* (ADL). Dalam *International Classification of Functioning, Disability and Health* (ICF), aktivitas fungsional diartikan sebagai pelaksanaan tugas oleh seorang individu dan partisipasinya untuk terlibat didalam kehidupan bermasyarakat (Stineman et al., 2014).

2. Ruang Lingkup Aktivitas Fungsional

Menurut Abraham Maslow kebutuhan manusia dibagi menjadi lima tingkatan yaitu kebutuhan biologis dan fisiologis, kebutuhan akan keamanan, kebutuhan akan cinta dan keberadaan, penghargaan, serta aktualisasi diri. Dari kelima kebutuhan ini kebutuhan yang paling mendasar dari setiap manusia adalah kebutuhan biologis dan fisiologis, seperti makan, minum, air, oksigen, tempat tinggal dan mempertahankan suhu tubuh. Pemenuhan kebutuhan dasar ini dapat diperoleh melalui aktivitas sehari-hari (Stineman et al., 2014).

Adapun macam-macam aktivitas fungsional atau *activity daily living* (ADL) menurut (Sholihuddin, 2018) adalah:

- a. ADL dasar, yaitu keterampilan dasar yang dimiliki seseorang untuk merawat dirinya meliputi berpakaian, makan, minum, toileting, mandi, berhias, dan mobilitas. Selain itu kontinensia buang air besar dan kecil ada juga masuk ke dalam kategori ADL.
 - b. ADL intrumental, yaitu *activity daily living* yang berhubungan dengan penggunaan alat atau benda penunjang kehidupan sehari-hari seperti menyiapkan makanan, menggunakan telfon, mengetik, menulis, mengelola uang kertas.
 - c. ADL *vokasional*, yaitu berkaitan dengan pekerjaan atau kegiatan sekolah.
 - d. ADL *non vokasional*, yaitu ADL yang bersifat rekreasional, hobi dan mengisi waktu luang.
3. Aktivitas yang perlu diperhatikan pada Ibu Hamil

Seorang wanita hamil boleh mengerjakan aktivitas sehari-hari asal hal tersebut tidak memberikan gangguan rasa tidak nyaman. Bagi wanita pekerja ia boleh tetap masuk kantor sampai menjelang persalinan. Menurut analisa profesional bahwa maksud pekerjaan atau aktivitas bagi ibu hamil bukan hanya pekerjaan keluar rumah atau institusi tertentu, tetapi juga pekerjaan atau aktivitas sebagai ibu rumah tangga didalam rumah, termasuk pekerjaan sehari-hari didalam rumah dan juga mengasuh anak. Sering ada rekomendasi untuk mengurangi aktivitas pada ibu hamil

dengan riwayat melahirkan berat bayi lahir rendah, namun hal itu tidak terbukti efektif (Sitanggang & Nasution, 2013).

Berikut beberapa aktivitas sehari-hari yang perlu diperhatikan bagi ibu hamil :

a. Bekerja

Aktivitas fisik sedang selama kehamilan telah dikaitkan dengan meningkatnya angka berat lahir bayi, kondisi kesehatan janin yang baik selama kehamilan pada saat melahirkan, termasuk juga dengan beberapa ketidaknyamanan selama kehamilan. Manfaat yang dirasakan ibu hamil dengan aktivitas fisik yang sedang atau cukup meliputi berkurangnya nyeri saat melahirkan, fase aktif yang lebih cepat, hospitalisasi yang sebentar, dan mengurangi resiko untuk melakukan persalinan caesar.

b. Mengangkat Beban Berat dan Olahraga

Latihan fisik merupakan hal yang paling penting dalam menentukan kesehatan ibu dan bayi. Berjalan merupakan kegiatan yang baik dan mudah dilakukan selama kehamilan dan akan membantu dalam memperkuat otot-otot abdomen dan pelvis yang akan sangat berguna saat melahirkan. Satu hal yang menjadi perhatian ibu hamil adalah agar ia menghentikan aktivitas beratnya baik kegiatan berat seperti mengangkat berat dan olahraga ketika ibu hamil merasa kelelahan. Hal lain yang harus dihindari adalah melakukan peregangan otot saat meraih sesuatu, misalnya menggapai sesuatu yang tinggi. Ibu

hamil rawan mengalami gangguan keseimbangan sehingga hal ini harus dihindari (Khafidhoh, 2016).

4. Penyebab Terganggunya Aktivitas Fungsional

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Megan Connely et al di Australia mengemukakan bahwa adanya hambatan ibu hamil dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Nyeri pinggang dapat menimbulkan dampak negatif pada aktifitas fungsional ibu hamil karena mengganggu aktivitas fisik sehari-hari (Thahir, 2015). Ibu hamil dengan keluhan nyeri pinggang melaporkan aktivitas fungsional secara signifikan lebih rendah daripada yang dilaporkan oleh wanita sehat, dan faktor utama yang mempengaruhi aktivitas fungsional mereka ditemukan karena kurangnya kemampuan fisik (Bø et al., 2019).

Keluhan-keluhan yang diakibatkan oleh nyeri pinggang biasanya diikuti dengan adanya spasme otot-otot vertebra karena posisi deviasi yang terlalu lama sebagai kompensasi untuk mengurangi rasa nyeri serta menimbulkan keterbatasan gerak yang pada akhirnya akan menghambat ibu hamil dalam melakukan aktivitasnya sehari-hari (Wahyudin, 2016). Nyeri pinggang selama kehamilan sangat memengaruhi pengalaman seorang wanita akan kehamilannya, perannya dalam hubungan, dan konteks sosialnya. Ibu hamil berjuang dengan rasa sakit yang kronik mengganggu sebagian besar aspek kehidupan mereka, dan rasa sakit dianggap sebagai kondisi yang tidak terduga dan berpotensi disabilitas. Keputusan, isolasi dan kesepian mungkin menjadi bagian dari

kehidupan sehari-hari dengan keluhan nyeri dan aktivitas fisik yang terbatas (Bø et al., 2019)

5. Alat Ukur (Aktivitas Fungsional)

Nyeri pinggang memiliki beban global terbesar penyakit dan dikaitkan dengan sejumlah besar morbiditas. Status fungsional adalah hasil yang penting dalam penelitian mengevaluasi intervensi untuk menilai kemajuan pasien. Keterbatasan status fungsional yang dinilai oleh *Patient-Reported Outcome Measures* (PROM) diterima secara luas dan *Oswestry Disability Index* (ODI) umumnya digunakan sebagai PROM. *Oswestry Disability Index* (ODI) telah diterjemahkan ke berbagai bahasa. Baru-baru ini berdasarkan consensus internasional, ODI dimasukkan sebagai PROM dalam Konsorsium Internasional untuk Standar Pengukuran Hasil Kesehatan yang ditetapkan untuk nyeri pinggang. Sebelum digunakan, kuesioner harus diterjemahkan ke bahasa asli pengguna dan harus menjalani proses adaptasi dan validasi lintas budaya. Pendekatan multistep disarankan untuk mencapai kesetaraan antara bahasa asli dan bahasa target (Van Hooff et al., 2015).

Skala disabilitas Oswestry adalah alat yang sangat penting bagi para peneliti dan evaluator disabilitas dimana instrumen ini digunakan untuk mengukur pasien dengan disabilitas fungsional permanen. Tes ini dianggap standar “emas” untuk outcome disabilitas fungsional pada nyeri punggung (Fairbank, 2000). Kuesioner ODI terbukti bermanfaat dan dapat diandalkan sebagai *self assessment* penderita nyeri punggung bawah,

kuesioner ini terdiri dari 10 item dengan dengan skala ordinal yang membutuhkan waktu 3,5 hingga 5 menit untuk mengisinya, dan hanya perlu waktu 1 menit untuk menghitungnya. Kuesioner terdiri dari 10 pokok pertanyaan mengenai intensitas nyeri, perawatan diri, mengangkat barang, berjalan, duduk, berdiri, tidur, kehidupan seks, kehidupan sosial dan bepergian. Setiap pokok pertanyaan terdiri dari 6 pertanyaan pilihan mulai dari tingkat terendah dengan skor 0 sampai pada skor tertinggi 5. Skor yang diberikan pada kuesioner yang telah diisi oleh subjek penelitian yang dinyatakan dalam persen (%) merupakan hasil bagi antara jumlah nilai jawaban dibagi jumlah skor tertinggi. Kuesioner Oswestry yang asli dalam bahasa inggris telah diterjemahkan dalam bahasa Indonesia, kemudian dibandingkan hasil terjemahan tersebut dengan bentuk aslinya dan setelah dinilai banyak kesepadanannya (Chiarotto et al., 2016).

Dalam penelitian ini, penulis melakukan pemeriksaan kemampuan aktivitas fungsional dengan menggunakan instrument *Oswestry Disability Index* (ODI) untuk mengukur tingkat kemampuan aktivitas fungsional pada ibu hamil yang menderita nyeri pinggang.

D. Tinjauan Umum Tentang *Lumbopelvic Exercise*

1. Definisi *Lumbopelvic Exercise*

Lumbopelvic exercise merupakan sebuah program latihan yang terdiri dari latihan stabilisasi yang dapat menurunkan intensitas nyeri serta mampu meningkatkan kualitas hidup ibu hamil yang mengalami nyeri pinggang, baik selama kehamilan maupun setelah persalinan. *Lumbopelvic*

exercise adalah serangkaian program latihan *stretching*, *strengthening*, dan modifikasi postural yang berfungsi untuk menurunkan intensitas nyeri pinggang pada ibu hamil dan komplikasi yang dapat ditimbulkan dari nyeri tersebut. *Lumbopelvic exercise* terdiri dari *pelvic tilting*, *knee pull*, *Pelvic Floor Muscle Training*, *wall squat*, *adductor stretch*, *pelvic elevation*, *pelvic rotation*, *arm* dan *leg raise* (Mirmolaei et al., 2018). *Lumbopelvic exercise* ini merupakan latihan intensitas rendah pada ibu hamil yang terdiri dari relaksasi otot progresif dan latihan stabilisasi (Peng & Chou, 2019).

Lumbopelvic exercise dikembangkan oleh penulis pertama setelah melakukan tinjauan pustaka dan konsultasi dengan para ahli termasuk dua professor keperawatan bersalin dan ahli bedah ortopedi. Dalam studinya, kelompok intervensi diberikan edukasi terkait anatomi dan fungsi vertebra secara sederhana, perubahan pada panggul selama kehamilan, dan postur tubuh yang tepat untuk mencegah nyeri pinggang selama kelas antenatal. Selain itu, kelompok intervensi juga diberikan edukasi secara langsung terkait cara melakukan latihan yang dapat mengurangi nyeri pinggang kemudian diminta untuk melakukannya di rumah. Program latihan yang dirancang untuk studi tersebut terdiri dari enam jenis latihan, yaitu *pelvic tilting*, *knee pull*, *straight leg raising*, *curl up*, *lateral straight leg raising*, dan *Pelvic Floor Muscle Training* (Mirmolaei et al., 2018).

2. Tujuan *Lumbopelvic Exercise*

Tujuan dari program latihan *lumbopelvic exercise* untuk mengurangi intensitas nyeri pinggang selama kehamilan baik primipara maupun multipara, karena latihan ini dapat memperkuat, mendukung, dan meregangkan otot-otot punggung dan kaki serta mengedukasikan postur yang benar selama kehamilan (Peng & Chou, 2019). *Lumbopelvic exercise* juga dapat memperkuat otot paraspinal dan abdominal yang berfungsi mengendalikan stabilitas lumbopelvic. Kontraksi dari otot transversus abdominis menyebabkan stabilisasi vertebra lumbal dan secara signifikan mampu mengurangi kelemahan pada *sacroiliac joint* (Davenport et al., 2019). Pada dasarnya *lumbopelvic exercise* ini dilakukan dengan pendekatan preventif untuk semua wanita hamil. Oleh karena itu, program latihan ini berfokus pada efek pencegahan nyeri (Mirmolaei et al., 2018).

Adapun tujuan dari setiap gerakan *Lumbopelvic exercise*, sebagai berikut :

a. *Pelvic Floor Muscle Training*

Pelvic Floor Muscle Training merupakan jenis latihan yang dilakukan untuk memperkuat otot-otot dasar panggul (*pelvic floor muscle*), direkomendasikan untuk mengurangi inkontinensia urin selama dan setelah kehamilan (Bø et al., 2019). *Pelvic floor muscle* memiliki kontribusi yang besar terhadap keseimbangan *core muscle*, disfungsi dari *pelvic floor muscle* diakibatkan dengan perkembangan nyeri pinggang. Oleh karena itu, dalam sebuah studi *pelvic floor muscle training* terbukti memiliki manfaat yang signifikan dalam

mengurangi nyeri pinggang (Bi et al., 2013). Selain itu, *pelvic floor muscle training* yang pertama kali ditemukan oleh Dr. Arnold Kegel pada tahun 1940 juga berfungsi untuk menurunkan tingkat laserasi perineum selama persalinan pervaginam, mengurangi edema di sekitar daerah perineum, mempercepat sirkulasi dan mencegah peregangan otot abdominal yang dapat menyebabkan prolaps dan nyeri pinggang (Dönmez & Kavlak, 2015).

b. *Pelvic Tilting Exercise*

Menurut penelitian dilakukan oleh Minicozzi (2016) *pelvic tilt exercise* dapat dilakukan dalam beberapa posisi, bertujuan untuk menghilangkan nyeri pinggang termasuk pada ibu hamil setidaknya sejak tahun 1980an. Tujuan latihan ini adalah untuk memperkuat otot abdominal, otot gluteus maksimus, memperbaiki postur tubuh ibu (mengurangi hiperlordosis ibu) dan mengurangi nyeri pinggang (Ulfah & Wirakhmi, 2017). Selain itu, dalam penelitian yang dilakukan oleh Hwang et al., (2018) mengungkapkan bahwa *pelvic tilting* memberikan efek terhadap sistem respirasi, pada saat otot-otot *erector spinae* dan *multifidus* diregangkan maka otot-otot perut menjadi rileks sehingga mengurangi tekanan intra-abdominal yang menyebabkan kontraksi diafragma ke arah perut mudah selama inhalasi.

c. *Cat Stretch Exercise*

Cat stretch exercise adalah salah satu tehnik *abdominal stretching* dan *back muscle*, serta relaksasi otot (González-Gálvez et al., 2019). *Cat stretch exercise* merupakan program latihan untuk kondisi *abdominal work*, *back extension*, dan *full body integration*. Latihan ini bertujuan untuk memperkuat *abdominal muscle*, terutama *musculus transversus abdominis* dan *musculus obliques* untuk meningkatkan *stabilitas lumbopelvic* (Jones, 2016). Latihan ini dapat meningkatkan mobilitas tulang belakang serta meningkatkan fleksibilitas otot depan dan belakang (Sharma & Manore, 2017). Dalam sebuah studi, disebutkan bahwa *cat stretch exercise* mampu menurunkan nyeri pinggang (Awad et al., 2016).

d. *Wall Squat Exercise*

Wall squat exercise merupakan latihan stabilitas untuk meningkatkan stabilitas lumbal serta memperkuat otot-otot ekstremitas tubuh bagian bawah (Cho, 2013). *Wall squat exercise* juga dapat mencegah dan mengurangi nyeri punggung bawah (Richens et al., 2015). Latihan ini sangat bagus untuk memperkuat kelompok otot ekstremitas bawah, mencegah varises dan spasme pada kaki (Yan et al., 2014).

3. Indikasi dan Kontraindikasi *Lumbopelvic Exercise*

a. Indikasi *Lumbopelvic Exercise*

Lumbopelvic exercise dapat diberikan pada ibu hamil yang mengalami nyeri pinggang yang mengalami kecemasan dan

keterbatasan fisik, serta dapat sebagai upaya untuk mencegah nyeri pinggang (Mirmolaei et al., 2018).

b. Kontraindikasi *Lumbopelvic Exercise*

Tidak semua ibu hamil yang mengalami nyeri pinggang dapat diberikan *lumbopelvic exercise*. Berikut beberapa kondisi ibu hamil yang tidak dapat diberikan *lumbopelvic exercise* :

- 1) Memiliki riwayat operasi abdomen.
- 2) Fraktur atau penyakit tulang belakang dan panggul.
- 3) Gangguan ortopedi atau rheumatologis kronis.
- 4) Patologi diskus intervertebralis atau radikulopati.
- 5) Mengalami komplikasi selama kehamilan seperti pendarahan, infeksi, hidramnion, penyakit hipertensi yang disebabkan oleh kehamilan, dan kehamilan ganda.
- 6) Mengalami komplikasi medis atau bedah seperti diabetes mellitus, penyakit tiroid, penyakit jantung, dan hipertensi (Berghella & Saccone, 2017; Mirmolaei et al., 2018).

4. Teknik Pelaksanaan *Lumbopelvic Exercise*

Lumbopelvic exercise terdiri dari empat gerakan yaitu *pelvic floor muscle training*, *pelvic tilting exercise*, *cat stretch exercise*, dan *wall squat exercise*.

a. *Pelvic Floor Muscle Training*

Berikut cara melakukan *Pelvic Floor Muscle Training* :

- 1) Pertama-tama, identifikasi otot dasar panggul (*pelvic floor muscle*). Kemudian bayangkan seolah-olah sedang menahan buang air besar dan kecil. Kontraksikan otot-otot di sekitar belakang dan kandung kemih kemudian tahan hingga 10 detik. Bernapaslah dengan normal kemudian rileks secara perlahan.
- 2) Saat melakukan latihan ini cobalah untuk tidak menggunakan otot lain, misalnya mengkontraksikan otot gluteus atau hamstring secara bersamaan. Cobalah untuk tidak menahan napas. Kontraksikan secara submaksimal selama 10 detik, kemudian rileks selama 5 detik dan ulangi sebanyak 10 kali.
- 3) Ulangi 3-4 kali sehari. *Pelvic Floor Muscle Training* dapat dilakukan dalam posisi berdiri, duduk, atau terlentang (Richens et al., 2015).



Gambar 2.5 Pelvic Floor Muscle Training
Sumber : (Gehr, 2019)

b. *Pelvic Tilting Exercise*

Berikut cara melakukan *pelvic tilting exercise* dalam sikap duduk :

- 1) Duduklah di tempat yang tinggi. Rasakan lengkungan pada tulang punggung bagian bawah anda.

- 2) Luruskan dan hilangkan lengkungan yang berada di tulang punggung bagian bawah dan rasakan kontraksi dari otot abdomen saat anda menggerakkan tulang punggung bagian bawah.
- 3) Bernapaslah perlahan-lahan secara normal rileks selama 5 detik dan kembali ke posisi awal. Usahakan kepala dan bahu tetap dalam keadaan normal dan bernafaslah dengan normal.
- 4) Kembali ke posisi awal secara perlahan. Ulangi 5 kali yang dilakukan sekitar 3-4 kali sehari (Richens et al., 2015).



Gambar 2.6 Pelvic Tilting Exercise
Sumber : (NHS, 2017)

c. *Cat Stretch Exercise*

Berikut cara melakukan *cat stretch exercise* :

- 1) Pada posisi awal tangan dan lutut menyentuh lantai, kaki rileks, dan mata menatap ke lantai. Langkah pertama lengkungkan punggung ke bawah, kemudian dorong perut ke lantai sejauh yang anda bisa. Tekuk dagu anda dan pandangan menatap ke lantai lalu tahan selama 10 detik, kemudian hitung dengan keras lalu rileks.

- 2) Langkah kedua lengkungan punggung ke atas dan tundukkan kepala ke lantai. Tahan selama 10 detik, kemudian hitung dengan keras. Pertahankan punggung yang melengkung ke atas seperti sebelumnya, kemudian rileks. Lakukan 3 kali pengulangan (Vaiyapuri et al., 2016).



Gambar 2.7 Cat Stretch Exercise
 Sumber : (Healthline : 2018)

d. *Wall Squat Exercise*

Berikut cara melakukan *wall squat exercise* :

- 1) Berdiri dengan posisi kepala, bahu, dan punggung membelakangi dinding. Kaki terbuka sejajar dengan bahu, dengan jarak sekitar 1-2 cm dari dinding.
- 2) Lakukan gerakan *pelvic tilting*, sehingga punggung bawah menekan dinding. Perlahan lakukan gerakan squat, punggung dengan dinding. Pertahankan posisi squat terendah, dengan lutut tertekuk membentuk sudut 90° selama 6-8 detik, kemudian rileks.
- 3) Lakukan latihan sebanyak 2 kali (Cho, 2013).



Gambar 2.8 Wall Squat Exercise
Sumber : (Cho, 2013)

E. Tinjauan Umum Pengaruh *Lumbopelvic Exercise* terhadap Aktivitas Fungsional Ibu Hamil dengan Kondisi Nyeri Pinggang

Ada dua alasan utama terjadinya nyeri pinggang selama kehamilan, yaitu postur tubuh yang berubah dan peningkatan hormon relaxin (Richens et al., 2016). Peningkatan gravid uterus menyebabkan otot-otot abdominal meregang dan melemah, sehingga mengakibatkan ketegangan tambahan pada otot-otot di bagian lumbal yang menyeimbangi hilangnya kekuatan dari otot-otot abdominal tersebut (Casagrande et al., 2015). Nyeri pinggang yang terjadi selama kehamilan berdampak negatif pada fungsi dan kesejahteraan sehari-hari ibu hamil (Gutke et al., 2015). Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Manyozo et al., (2019) sepertiga dari populasi yang menderita nyeri pinggang melaporkan nyeri hebat yang sering dikaitkan dengan keterbatasan kemampuan wanita untuk bekerja secara efektif, yang mengarah pada kemampuan aktivitas fungsional yang buruk.

Oleh karena itu, nyeri pinggang selama kehamilan tidak bisa dibiarkan begitu saja. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi keluhan nyeri pinggang pada ibu hamil yaitu dengan memberikan *lumbopelvic exercise*

yang merupakan sebuah program latihan meliputi latihan *stretching*, *strengthening*, dan modifikasi postural (Mirmolaei et al., 2018). Pada dasarnya latihan ini bertujuan untuk melatih dan memperkuat otot-otot punggung dan abdominal yang berfungsi mengendalikan stabilitas pada *lumbopelvic* (Peng & Chou, 2019).

Lumbopelvic exercise dilengkapi dengan latihan stabilisasi spesifik yang dirancang untuk memperkuat transversus abdominis, yang dianggap sebagai stabilisator utama pada daerah *lumbopelvic* (Peng & Chou, 2019). Ada beberapa latihan dalam *lumbopelvic exercise* yaitu *Pelvic Floor Muscle Training*, *cat stretch exercise*, *pelvic tilting exercise*, dan *wall squat*, yang dapat menurunkan intensitas nyeri. Latihan stabilitas tubuh dianggap dapat mencegah dan mengurangi nyeri pinggang, karena bekerja dalam interaksi konstan dan memberikan pengaruh timbalik balik atau secara sederhana dapat mempertahankan keseimbangan tubuh yang efisien. *Pelvic floor muscle* dan *trunk muscle* merupakan bagian dari otot-otot stabilisator (Richens et al., 2015). Oleh karena itu, pemberian *pelvic floor muscle training* dapat memperkuat *pelvic floor muscle* yang juga berkontribusi untuk mempertahankan dukungan organ-organ panggul (Bø et al., 2019).

Cat stretch exercise merupakan salah satu teknik abdominal *stretching* yang dapat dilakukan untuk mengurangi nyeri pinggang. Hal ini dapat terjadi karena latihan *stretching* mampu meningkatkan sirkulasi darah pada otot tersebut sehingga spasme akibat iskemik berkurang karena metabolisme zat-zat yang diperlukan oleh tubuh dapat terdistribusi dengan baik serta

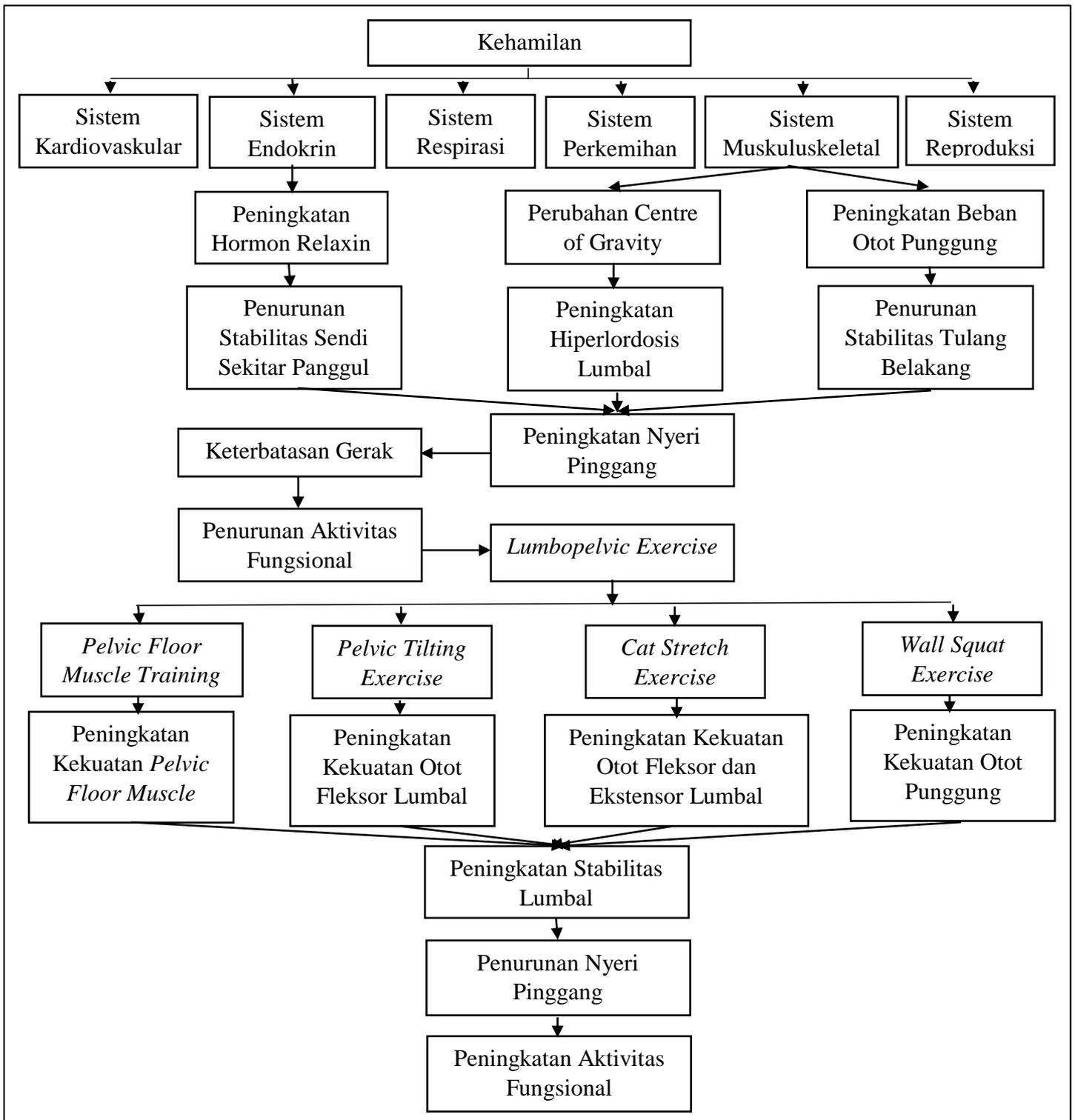
memproses pembuangan sisa-sisa zat yang tidak diperlukan oleh tubuh menjadi lebih efektif (Afia & Oktaria, 2018).

Pelvic tilting exercise merupakan latihan abdominal utama yang secara signifikan mampu mengubah sudut lordosis pada lumbal. Latihan ini didesain untuk memperkuat atau meningkatkan fleksibilitas otot yang dibutuhkan untuk mengimbangi peningkatan massa perut sehingga mampu mempertahankan postur tubuh secara normal. Dengan demikian, latihan ini terbukti efektif mengurangi intensitas nyeri selama kehamilan (Ulfah & Wirakhmi, 2017). *Wall squat* berfokus untuk mengkontraksikan *transversus abdominis* dan *oblique interna*, dengan demikian dapat mengurangi kontraksi otot secara bersamaan serta mampu mengurangi hiperlordosis pada lumbal. Latihan ini aman dan mudah dilakukan, tanpa ada kemungkinan membahayakan vertebra atau lutut karena selama squat dilakukan berat badan menumpu pada dinding (Cho, 2013).

Modifikasi dari gerakan *Pelvic Floor Muscle Training*, *pelvic tilting exercise*, *cat stretch exercise*, dan *wall squat exercise* dirancang untuk memperkuat *core stability*, meningkatkan fleksibilitas otot lumbal dan mengurangi hiperlordosis pada vertebra. Stabilitas tulang belakang yang baik akan memperkuat otot-otot postural sehingga mampu menurunkan nyeri pinggang. Latihan stabilitas lumbal bertujuan untuk meningkatkan kontrol neuromuskular, kekuatan otot serta mampu meningkatkan daya tahan otot (Moon et al., 2013).

Dalam beberapa studi *lumbopelvic exercise* telah dimodifikasi sebagai upaya dalam mengatasi keluhan nyeri pinggang yang dirasakan oleh ibu hamil. Pada penelitian ini, peneliti memilih empat jenis latihan dengan mempertimbangkan keefektifan dari setiap gerakan latihan tersebut. Gerakan *Pelvic Floor Muscle Training*, *pelvic tilting exercise*, *cat stretch exercise*, serta *wall squat* yang berfokus pada penguatan otot-otot stabilisator sehingga mampu menurunkan nyeri pinggang secara optimal. Selain itu, waktu latihan yang berlebihan juga menjadi bahan dasar pertimbangan peneliti agar ibu hamil tidak mengalami kelelahan.

F. Kerangka Teori



Gambar 2.9 Kerangka Teori