



**ANALISIS AKTIFITAS FISIK TERHADAP MUSKULOSKELETAL
DISORDERS PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS PLAju
PALEMBANG**

TESIS

OLEH

NAMA : PUTRI RIZKI AMALIA BADRI

NIM : 10012611822004

**PROGRAM MAGISTER (S2)
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**



**ANALISIS AKTIFITAS FISIK TERHADAP MUSKULOSKELETAL
DISORDERS PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS PLAJU
PALEMBANG**

TESIS

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapat Gelar (S2)
Magister Kesehatan Masyarakat (M.KM)
Pada Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

OLEH

NAMA : PUTRI RIZKI AMALIA BADRI
NIM : 10012611822004

PROGRAM MAGISTER (S2)
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS AKTIVITAS FISIK TERHADAP MUSKULOSKELETAL DISORDERS PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS PLAJU KOTA PALEMBANG

TESIS

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Magister Kesehatan
Masyarakat (M.KM)

OLEH :

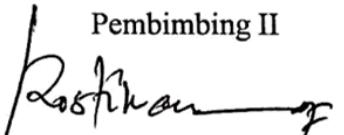
PUTRI RIZKI AMALIA BADRI
10012611822004

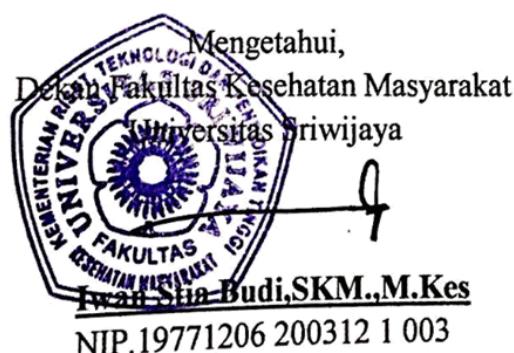
Palembang, November 2019

Pembimbing I


Dr. Novrikasari, SKM., M.Kes
NIP. 197811212001122002

Pembimbing II


Dr. Rostika Flora, S.Kep, M.Kes
NIP. 19710927 199403 2 004



HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa dengan judul "Analisis Aktivitas Fisik terhadap Muskuloskeletal Disorders Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Plaju Kota Palembang" telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang Ujian Tesis pada tanggal 19 November 2019 telah diperbaiki, diperiksa dan disetujui sesuai dengan masukan Panitia Sidang Ujian Tesis Program Studi Magister (S2) Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

Palembang, November 2019

Panitia Sidang Ujian Tesis

Ketua

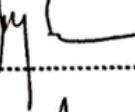
1. Dr. Novrikasari, S.K.M.,M.Kes
NIP. 1978111212001122002

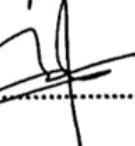
Anggota

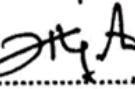
2. Dr. Rostika Flora ,S.Kep.,M.Kes
NIP. 197109271994032004
3. Dr. Rico J.Sitorus,S.K.M.,M.Kes(Epid)
NIP. 198101212003121002
4. Dr. Pitri Noviadi, S.Pd.,M.Kes
NIP. 197011301993031001
5. Dr. Misnaniarti,S.K.M.,M.K.M
NIP. 197606092002122001

()

()

()

()

()

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Koordinator Program Studi
S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat



Dr. Rostika Flora, S.Kep, M.Kes
NIP. 19710927 199403 2 004

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Putri Rizki Amalia Badri
NIM : 10012611822004
Judul : Analisis Aktivitas Fisik terhadap Muskuloskeletal Disorders pada Ibu Hamil di Puskesmas Plaju Kota Palembang

Menyatakan bahwa tesis saya merupakan hasil karya sendiri didampingi Tim Pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam tesis ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 29 November 2019



Putri Rizki Amalia Badri

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademika Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Putri Rizki Amalia Badri
NIM	:	10012611822004
Program Studi	:	S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas	:	Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya	:	Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya. Hak Bebas royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmu saya yang berjudul:

ANALISIS AKTIVITAS FISIK TERHADAP MUSKULOSKELETAL DISORDERS PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS PLAJU KOTA PALEMBANG

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Noneksklusif ini, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya dan dalam keadaan sadar serta tanpa paksaan dari siapapun.

Dibuat di : Palembang
Pada Tanggal : 29 November 2019
Yang menyatakan



Putri Rizki Amalia Badri

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayahNya lah penulis dapat menyelesaikan tesis ini tepat pada waktunya.

Adapun judul dari hasil penelitian ini adalah “Analisis Aktivitas Fisik Terhadap Muskuloskeletal Disorders Pada Ibu Hamil di Puskesmas Plaju Kota Palembang”. Hasil penelitian ini merupakan salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan kewajiban pembuatan tesis penelitian pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Studi S2 Ilmu kesehatan Masyarakat, Bidang Kajian Kesehatan Keselamatan Kerja dan Kesehatan Lingkungan.

Proses penulisan dan penyelesaian tesis ini dapat berjalan dengan baik karena adanya dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tulus dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Anis Saggaff, MSCE., selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Iwan Stia Budi, SKM, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat.
3. Ibu Dr. Rostika Flora, S.Kep., M.Kes., selaku Koordinator Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat.
4. Ibu Dr. Novrikasari, SKM, M.Kes, selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Rostika Flora, S.Kep,M.Kes selaku pembimbing II.
5. Bapak Dr. Rico J.Sitorus, SKM., M.Kes(Epid), Bapak Dr. H.A.Fickry Faisya,
S.KM,M.Kes, Bapak Dr. Pitri Noviandi, S.Pd.,M.Kes., Ibu Dr. Misnaniarti, SKM.,
MKM. selaku penguji Ujian Tesis.
6. Ibu Fitri Khalya dari Program Studi S2 IKM yang telah banyak membantu selama pendidikan dan penulisan tesis ini.
7. Pimpinan Puskesmas beserta staff Puskesmas Plaju selaku pengelola dan pengawas dibidang kesehatan wilayah tempat peneliti melakukan penelitian.

Penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini masih banyak mempunyai kekurangan. Sehingga, penulis mengharapkan masukan bagi hasil penelitian ini dan penulis tetap berharap kiranya hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri maupun bagi pihak lain.

Palembang, 29 November
2019

Putri Rizki Amalia Badri

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRACT.....	x
ABSTRAK	xi
MATRIX PERBAIKAN UJIAN TESIS	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kehamilan.....	7
2.1.1 Definisi Kehamilan.....	7
2.1.2 Perubahan Selama Kehamilan.....	7
2.2 Aktivitas Fisik.....	11
2.2.1 Aktivitas Fisik Ibu Hamil.....	11
2.2.2 Penilaian Aktivitas Fisik Ibu Hamil.....	12

2.2.3 Faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik Ibu Hamil.....	13
2.3 MSDs	14
2.3.1 MSDs pada Ibu Hamil	14
2.3.2 Penilaian MSDs pada Ibu Hamil.....	16
2.3.3 Faktor yang mempengaruhi MSDs pada Ibu Hamil.....	17
2.4 Kerangka Teori...	19
2.5 Kerangka Konsep.....	20
2.6 Hipotesis Penelitian.....	21
 BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Jenis Penelitian.....	22
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	22
3.2.2 Waktu Penelitian.....	22
3.3 Populasi dan Sampel	22
3.3.1 Populasi.....	22
3.3.2 Sampel.....	23
3.4 Definisi Operasional.....	24
3.5 Jenis data.....	25
3.6 Sumber data...	25
3.7 Instrumen Penelitian.....	25
3.8 Teknik Pengumpulan data.....	25
3.9 Pengolahan Data...	26
3.10 Analisis data.....	29
3.12 Ethical Clearance	20
 BAB IV HASILDAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Hasil Penelitian.....	30
4.1.1 Hasil Analisis Univariat.....	30
4.1.1.1 Keluhan MSDs.....	30
4.1.1.2 Aktivitas Fisik.....	33
4.1.1.3 Karakteristik Ibu Hamil.....	34
4.1.2 Hasil Analisis Bivariat.....	36
4.1.2.1 Hubungan Aktivitas Fisik dengan MSD.....	36

4.1.2.2 Hubungan Usia Ibu Hamil dengan MSDs.....	37
4.1.2.3 Hubungan Pendidikan Ibu Hamil dengan MSDs.....	37
4.1.2.4 Hubungan Pekerjaan Ibu Hamil dengan MSDs.....	38
4.1.2.5 Hubungan Pendapatan Ibu Hamil dengan MSDs.....	38
4.1.2.6 Hubungan Status Paritas Ibu Hamil dengan MSDs.....	39
4.1.2.7 Hubungan Riwayat Penyakit dengan MSDs.....	39
4.1.2.8 Hubungan Penambahan BB dengan MSDs.....	40
4.1.2.9 Hubungan Senam Hamil dengan MSDs.....	41
4.1.2.10 Hubungan Riwayat MSDs dengan MSDs.....	41
4.1.3 Hasil Analisis Multivariat.....	42
4.1.3.1 Permodelan Awal.....	42
4.1.3.2 Uji Confounding.....	43
4.1.3.2 Model Akhir Multivariat.....	44
4.2 Pembahasan.....	47
4.2.1 Hubungan Aktivitas fisik dengan MSDs Ibu Hamil.....	47
4.2.2 Hubungan Usia dengan MSDs Ibu Hamil.....	50
4.2.3 Hubungan Pendidikan dengan MSDs Ibu Hamil.....	51
4.2.4 Hubungan Pekerjaan dengan MSDs Ibu Hamil.....	52
4.2.5 Hubungan Pendapatan dengan MSDs Ibu Hamil.....	54
4.2.6 Hubungan Status Paritas dengan MSDs Ibu Hamil.....	56
4.2.7 Hubungan Penambahan BB dengan MSDs Ibu Hamil.....	57
4.2.8 Hubungan Senam Hamil dengan MSDs Ibu Hamil.....	58
4.2.9 Hubungan Riwayat Penyakit dengan MSDs Ibu Hamil.....	59
4.2.10 Hubungan Riwayat MSDs dengan MSDs Ibu Hamil.....	61
4.3 Analisis Multivariat.....	62
4.4 Keterbatasan Penelitian.....	64
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran.....	66
 DAFTAR PUSTAKA.....	67

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1	Pembesaran Uterus.....	10
Gambar 2.2	Kerangka Teori.....	19
Gambar 2.2	Kerangka Konsep.....	20

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	24
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi MSDs ibu hamil.....	30
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi MSDs berdasarkan lokasi	31
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik ibu hamil	33
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Aktivitas fisik berdasarkan kategori pada ibu hamil.....	34
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Karakterstik Ibu Hamil.....	35
Tabel 4.6 Hubungan Aktivitas Fisik dengan MSDs pada Ibu Hamil.....	36
Tabel 4.7 Hubungan Usia Ibu dengan MSDs pada Ibu Hamil.....	37
Tabel 4.8 Hubungan Pendidikan Ibu dengan MSDs pada Ibu Hamil.....	37
Tabel 4.9 Hubungan Pekerjaan Ibu dengan MSDs pada Ibu Hamil.....	38
Tabel 4.10 Hubungan Pendapatan Ibu dengan MSDs pada Ibu Hamil.....	39
Tabel 4.11 Hubungan Status paritas Ibu dengan MSDs pada Ibu Hamil.....	39
Tabel 4.12 Hubungan Riwayat Penyakit Ibu dengan MSDs pada Ibu Hamil....	40
Tabel 4.13 Hubungan Penambahan BB Ibu dengan MSDs pada Ibu Hamil.....	40
Tabel 4.14 Hubungan Senam Hamil dengan MSDs pada Ibu Hamil.....	41
Tabel 4.15 Hubungan Riwayat MSDs dengan MSDs pada Ibu Hamil.....	41
Tabel 4.16 Analisis Bivariat.....	42
Tabel 4.17 Pemodelan awal analisis multivariat MSDs.....	43
Tabel 4.18 Perubahan nilai PR Setelah Pendapatan Dikeluarkan.....	44
Tabel 4.19 Perubahan nilai PR setelah Pekerjaan Dikeluarkan	44
Tabel 4.20 Model Akhir.....	45

DAFTAR SINGKATAN

MSDs	: <i>Muskuloskeletal Disorders</i>
PPAQ	: <i>Pregnancy Physical Activity Questionnaire</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
MKPS	: <i>Modified Kaiser Physical Activity Survey</i>
LTPA	: <i>Short Pregnancy Leisure Time Physical Activity Questionnaire</i>
PIN3	: <i>Co Third Pregnancy Infection and Nutrition Study Confidence Interval</i>
PLIBEL	: <i>Plan for Identiering av, Belastningsfaktorer</i>
Met	: <i>Metabolic Equivalent</i>
CI	: <i>Confident Interval</i>
PR	: <i>Prevalence Rate</i>

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : *Informed Consent* dan Kuesioner Penelitian
- Lampiran 2 : *Output SPSS*
- Lampiran 3 : Sertifikat Persetujuan Etik
- Lampiran 4 : Surat Izin Penelitian
- Lampiran 5 : Photo Kegiatan di lapangan

RINGKASAN

KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
S2 ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Karya tulis ilmiah berupa tesis, 19 November 2019

Putri Rizki Amalia Badri, Novrika Sari, Rostika Flora

**Analisis Aktifitas Fisik Terhadap Muskuloskeletal Disorders Pada Ibu Hamil di
Puskesmas Plaju Kota Palembang**

viii + 69 halaman, 19 tabel, 3 Gambar, 5 lampiran

RINGKASAN

Selama kehamilan wanita hamil dapat mengalami beberapa keluhan ketidaknyamanan yang dapat disebabkan oleh perubahan hormonal dan perubahan fisik yang terkait dengan rahim diperbesar. Keluhan ketidaknyamanan seperti nyeri di pinggang, bahu dan tungkai lainnya adalah salah satu gejala gangguan musculoskeletal (MSDs). Aktifitas fisik yang berlebihan dapat menyebabkan MSDs. Tujuan penelitian ini menganalisis hubungan aktifitas fisik dengan MSDs pada ibu hamil di Puskesmas Plaju kota Palembang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain studi *cross sectional*. 110 ibu hamil trimester II dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik (p -value = 0,033) dan pekerjaan (p -nilai = 0,015) terhadap MSDs pada ibu hamil. Hasil analisis multivariat didapatkan faktor yang paling mempengaruhi MSDs pada ibu hamil adalah aktifitas fisik (PR 10,488) setelah dikontrol pekerjaan (PR 8,464) dan pendapatan hamil adalah aktifitas fisik (PR 3,634) sebagai *confounding*. Hasil penelitian menunjukkan ibu hamil yang memiliki aktifitas fisik berlebih, bekerja dan pendapatan <UMR dapat menyebabkan MSDs.

Kata Kunci : Aktifitas Fisik, Muskuloskeletal Disorders, Ibu Hamil
Kepustakaan : 37 (2003-2019)

Pembimbing I

Dr. Novrika Sari, SKM.,M.Kes
NIP. 197811212001122002

Pembimbing II

Dr. Rostika Flora, S.Kep., M.Kes
NIP. 197109271994032004

Koordinator Program Studi S2
S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat

Dr. Rostika Flora, S.Kep., M.Kes
NIP.197109271994032004

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehamilan merupakan kondisi fisiologis yang normal terjadi pada seorang wanita. Kehamilan ditandai dengan adanya pertumbuhan janin. Perubahan biomekanik, fisiologis dan struktural dapat menyediakan lingkungan yang sesuai untuk nutrisi, pertumbuhan dan perkembangan janin serta mempersiapkan ibu untuk proses kelahiran. Perubahan ini dimediasi oleh hormon progesteron, relaxin, dan estrogen. Hormon-hormon ini dapat mempengaruhi sistem muskuloskeletal dengan mengubah struktur jaringan ikat dan meningkatkan mobilitas sendi kapsul, segmen tulang belakang serta struktur sendi panggul. Pertambahan berat badan selama kehamilan mengubah kontur tubuh, bagian depan perut menjadi menonjol bersama dengan lordosis lumbal yang berlebihan sehingga mengubah cara berjalan wanita hamil dan menyebabkan peningkatan frekuensi jatuh dan nyeri punggung bawah sebanyak 50% (A Hamdan, A Mohammed Saeed, & Allawi, 2014).

Kehamilan dapat menyebabkan perubahan seluruh sistem tubuh wanita akibat meningkatnya hormonal yang dikeluarkan oleh plasenta sehingga terjadi keseimbangan baru dan adaptasi ibu. Perubahan yang paling besar terjadi pada sistem genetalia perempuan, karena merupakan tempat tumbuh-kembangnya hasil konsepsi yang terus berlanjut sampai aterm di dalam uterus. Selama hamil, uterus berubah bentuk menjadi sebuah organ muskular berdinding relatif lebih tipis dengan kapasitas yang mampu untuk menampung janin, plasenta dan cairan amnion. Setelah konsepsi, ukuran payudara meningkat dan pigmentasi areolar semakin gelap. Kelenjar *sebacea* pada permukaan areolar (*tuberkel Montgomery*) menjadi makin menonjol, yang menghasilkan sekresi protektif yang melumasi puting susu dan areolar. Peningkatan *distensi abdomen* yang membuat panggul miring ke depan, penurunan tonus otot perut dan peningkatan beban berat badan pada akhir kehamilan membutuhkan penyesuaian ulang (*realignment*) kurvatura spinalis. Pusat gravitasi wanita bergeser

ke depan. Kurva lumbosakrum normal harus semakin melengkung dan di daerah servikodorsal harus membentuk kurvatura (fleksi anterior kepala berlebihan) untuk mempertahankan keseimbangan (Paryono, 2012).

Selama kehamilan, ibu hamil dapat mengalami beberapa keluhan ketidaknyamanan yang dapat disebabkan oleh perubahan hormon dan perubahan fisik yang terkait dengan uterus yang membesar. Keluhan meliputi kram kaki, mual muntah, nyeri dada, keputihan, konstipasi, nyeri kepala, fatique, dispnea, hipertensi, nyeri punggung bawah dan lain-lain (Amasha, 2013). Nyeri punggung bawah merupakan salah satu gejala dari *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs). MSDs merupakan suatu gangguan pada sistem musculoskeletal yang mengakibatkan gejala seperti nyeri akibat kerusakan pada nervus dan pembuluh darah pada berbagai lokasi tubuh seperti leher, bahu, pergelangan tangan, pinggul, lutut, dan tumit (Mayasari et al., 2016).

Kenaikan berat badan optimal tergantung pada tahapan kehamilan. Pada trimester pertama dan kedua, kenaikan berat badan banyak disebabkan oleh kenaikan organ pendukung kehamilan, sedangkan pada trimester ketiga yang memengaruhi kenaikan berat badan adalah pertumbuhan janin. Pada trimester pertama, kenaikan berat badan rata-rata adalah antara 1 sampai dengan 2 kg pada wanita. Untuk trimester kedua dan ketiga pada wanita dengan berat badan normal kenaikannya diharapkan 0,4 kg per minggu. Kenaikan berat badan selama kehamilan normal umumnya sekitar 10 sampai 13 kg, terdiri dari sekitar 3 kg dari bayi, 1 kg untuk uterus, 0,5 kg untuk plasenta, 4 kg untuk suplai darah yang meningkat dan sekitar 4 kg untuk jaringan yang meningkat serta cadangan lemak dalam antisipasi untuk menyusui. Pertambahan berat badan pada ibu hamil cenderung mengakibatkan kelelahan fisik yang berdampak terhadap MSDs (Paryono, 2012).

Penilaian MSDs dapat berupa PLIBEL checklist, NIOSH discomfort dan nordic body map, namun nordic body map lebih sering digunakan untuk ibu hamil karena area yang diamati lebih banyak. Penelitian yang dilakukan Yasobant mengenai masalah MSDs pada wanita hamil didapatkan sekitar sebagian (50,7%) dari

peserta melaporkan gejala MSDs di antaranya adalah nyeri punggung bawah akut sebanyak 55,6%, nyeri punggung bawah kronis sebanyak 35,4%, nyeri pergelangan kaki akut sebanyak 25,9%, nyeri lutut sebanyak 1,6%, nyeri leher sebanyak 4,9% dan nyeri bahu sebanyak 4,4%. Nyeri punggung bawah merupakan keluhan MSDs yang paling banyak dirasakan wanita hamil (Amasha, 2013). Hasil penelitian yang didapatkan oleh Kesikburun, nyeri punggung bawah merupakan keluhan terbanyak (49%) di trimester I diikuti nyeri punggung (17,4%) dan nyeri siku merupakan keluhan yang paling sedikit (1,1%). Nyeri punggung bawah juga merupakan keluhan terbanyak di trimester II dan trimester III (Kesikburun et al., 2018).

Penilaian aktifitas fisik berupa penilaian objektif dan subjektif. Penelitian objektif berupa pedokmeter dan monitor detak jantung tetapi sulit dilakukan karena harus selalu dipasang pada ibu hamil. penelitian subjektif berupa kuisioner PPAQ (*Pregnancy Physical Activity Questionnaire*) merupakan penilaian yang mudah dilakukan dan telah banyak digunakan di berbagai penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh Nascimento didapatkan bahwa prevalensi tingkat aktifitas rendah ibu hamil paling tinggi dan terjadi pada trimester pertama kemudian semakin banyak jumlah aktifitas rendah pada trimester ketiga (Nascimento, Surita, Godoy, Kasawara, & Morais, 2015).

Keluhan sistem muskuloskeletal pada umumnya terjadi karena konstraksi otot yang berlebihan akibat pemberian beban yang terlalu berat dengan durasi pembebanan yang panjang. Sebaliknya, keluhan otot kemungkinan tidak terjadi apabila kontraksi otot hanya berkisar antara 15-20% dari kekuatan otot maksimum. Namun apabila kontraksi otot melebihi 20%, maka peredaran darah ke otot berkurang menurut tingkat kontraksi yang dipengaruhi oleh besarnya tenaga yang diperlukan. Aktifitas fisik yang berlebih dapat menyebabkan keluhan MSDs (Fauziah, Karim, & Utami, 2018). Jika keluhan MSDs tidak teratas maka ibu hamil akan mengalami gangguan rasa nyaman yang dapat mengakibatkan stress, insomnia dan gangguan tidur lainnya. MSDs juga dapat memicu terjadinya wasir, membuat pencernaan kurang efisien, mengganggu pernafasan, peredaran darah dan menyebabkan tekanan darah rendah (hipotensi) (Murkoff, Eisenberg, & Hathaway, 2006).

Jumlah ibu hamil di Indonesia mencapai 5.324.562 dengan provinsi tertinggi Jawa Barat sebanyak 971.458 orang, sedangkan Sumatera Selatan berada di peringkat keenam dengan jumlah 179.505. Selama tahun 2006 sampai tahun 2017 cakupan pelayanan kesehatan ibu hamil K4 cenderung meningkat. Jika dibandingkan dengan target Rencana Strategis (Renstra) Kementerian Kesehatan tahun 2017 yang sebesar 76%, capaian K4 di Indonesia tahun 2017 telah mencapai target. Cakupan k4 tertinggi berada di provinsi DKI Jakarta sedangkan Sumatera Selatan berada diurutan kelima (Profil Kesehatan Palembang, 2017).

Kunjungan tertinggi ibu hamil di Kota Palembang terdapat di Puskesmas Plaju. Senam hamil merupakan salah satu kegiatan aktifitas fisik yang dianjurkan pada ibu hamil. Kegiatan senam hamil Puskesmas Plaju diselenggarakan tiap tiga bulan untuk ibu hamil trimester II dan III. Berdasarkan wawancara awal yang peneliti lakukan kepada petugas Puskesmas Plaju didapatkan mayoritas ibu hamil bekerja sebagai buruh cuci dan pedagang. Jenis pekerjaan ini sangat berisiko terhadap terjadinya MSDS pada ibu hamil.

Penelitian yang dilakukan oleh Lardon didapatkan hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik ibu hamil terhadap keluhan MSDs dengan nilai $p<0,0001$ (Lardon, St-Laurent, Babineau, Descarreaux, & Ruchat, 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Uemura juga mendapatkan *Pregnant Mobility Index* (PMI) lebih tinggi terjadi pada ibu hamil yang mengalami MSDs dibandingkan yang tidak. Keluhan MSDs sering dialami oleh multipara dibandingkan dengan nulipara. Keluhan MSDs lebih banyak dialami pada ibu yang bekerja dibandingkan yang tidak bekerja (Yuko et al., 2017). Hal yang sama juga didapatkan oleh To bahwa aktifitas saat bekerja seperti pekerjaan yang membutuhkan konsentrasi, berdiri lebih dari 4 jam dan berjalan lebih dari 4 jam dapat menyebabkan MSDs pada ibu hamil (WW & Wong, 2003) . Penelitian yang dilakukan oleh Hamdan didapatkan keluhan MSDs lebih banyak dialami ibu usia diatas 30 tahun, serta pada ibu hamil yang mengalami peningkatan berat badan (Hamdan, 2018).

Berbagai penelitian tentang kehamilan telah banyak dilakukan akan tetapi penelitian tentang aktifitas fisik dan dampaknya terhadap MSDs masih sangat

terbatas, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menganalisis aktifitas fisik terhadap MSDs pada ibu hamil di Puskesmas Plaju Kota Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Dari berbagai masalah yang diuraikan diatas, maka perlu dirumuskan masalah dari penelitian ini yaitu “Apakah aktifitas fisik berhubungan dengan MSDs pada ibu hamil di Puskesmas Plaju Kota Palembang?”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk menganalisis aktifitas fisik terhadap MSDs pada ibu hamil di Puskesmas Plaju Kota Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik ibu hamil di Puskesmas Plaju Palembang (usia saat hamil, tingkat pendidikan, pekerjaan, status paritas, penambahan berat badan, senam hamil, riwayat medis ibu dan riwayat MSDs sebelum hamil).
2. Mengetahui aktifitas fisik sehari-hari pada ibu hamil di Puskesmas Plaju Palembang.
3. Mengetahui keluhan MSDs ibu hamil di Puskesmas Plaju Palembang.
4. Menganalisis hubungan aktifitas fisik terhadap keluhan MSDs pada ibu hamil di Puskesmas Plaju Kota Palembang.
5. Menganalisis hubungan beberapa variabel independen (usia saat hamil, tingkat pendidikan, pekerjaan, status paritas, penambahan berat badan, senam hamil, riwayat penyakit kronik, riwayat MSDs) terhadap keluhan MSDs pada ibu hamil di Puskesmas Plaju Kota Palembang.
6. Mengetahui variabel yang paling dominan mempengaruhi keluhan MSDs pada ibu hamil.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memberi masukan mengenai hubungan aktifitas fisik terhadap risiko MSDs pada ibu hamil.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan pada kebijakan terutama Dinas Kesehatan dalam meningkatkan kesehatan ibu hamil.

1.5 Hipotesis

Terdapat hubungan aktifitas fisik terhadap MSDs pada ibu hamil di Puskesmas Plaju Palembang.

Daftar Pustaka

- A Hamdan, T., A Mohammed Saeed, M., & Allawi, A. (2014). musculoskeletal CONSIDERATIONS during pregnancy. *Basrah Journal of Surgery*, 20(2), 10–16. <https://doi.org/10.33762/bsurg.2014.98484>
- Adriaanz, G., & Hanafiah, T. (2009). Diagnosis Kehamilan. In *Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo Edisi Ketiga* (3rd ed.). Jakarta.
- Amasha, H. A. (2013). Maternal Awareness of Pregnancy Normal and Abnormal Signs: An Exploratory Descriptive Study. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 2(5), 39–45. <https://doi.org/10.9790/1959-0253945>
- Anand, P. N., Gandhi, A., Verma, V., & Kaur, S. (2014). Ergonomically Designed Workstation for Pregnant Workers in Apparel Industry International Organization of Scientific Research (IOSR) Ergonomically designed workstation for pregnant ... Ergonomically Designed Workstation for Pregnant Workers in Apparel I. *IOSR Journal of Humanitices And Social Science(IOSR-JHSS)*, 19(5), 14–23. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32821.27362>
- Aranjan Lione, K. (2013). Risk Factors Forchronic Low Back Pain. *Journal of Community Medicine & Health Education*, 04(02). <https://doi.org/10.4172/2161-0711.1000271>
- Backhausen, M., Jane, M., Peter, D., Ann, T., & Hanne, K. (2019). *Low back pain intensity among childbearing women and associated predictors. A cohort study. Women and Birth*.
- Baron, R., Manniën, J., te Velde, S. J., Klomp, T., Hutton, E. K., & Brug, J. (2015). Socio-demographic inequalities across a range of health status indicators and health behaviours among pregnant women in prenatal primary care: A cross-sectional study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 15(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12884-015-0676-z>
- Batista, A. A. de S., Henschke, N., & Oliveira, V. C. (2017). Prevalence of low back pain in different educational levels: a systematic review. *Fisioterapia Em Movimento*, 30(suppl 1), 351–361. <https://doi.org/10.1590/1980-0030.2017v30n1a17>

5918.030.s01.ar04

- Beckmann, C., Ling, F., Barbara, M., Wilian, N., Douglas, W., & Roger, P. (2010). *Obstetrics and Gynecology* (6TH ed.). New York: American College of Obstetrics and Gynecology.
- Cabeças, J. (2006). Occupational Musculoskeletal Disorders in Europe: Impact, Risk factors and Preventive Regulations. *Enterprise and Work Innovation Studies*, 2(2), 95–104.
- Çırak, Y., Yılmaz, G. D., Demir, Y. P., Dalkılıç, M., & Yaman, S. (2015). Pregnancy physical activity questionnaire (PPAQ): Reliability and validity of Turkish version. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(12), 3703–3709. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.3703>
- Cunningham, F., Kenneth, J., Steven, L., Catherine, Y., Jodi, S., Barbara, L., ... Jeanne, S. (2014). *Maternal Physiology in Williams Obstetrics* (24th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- De Barros Leite Carvalhaes, M. A., De Almeida Martiniano, A. C., Malta, M. B., Takito, M. Y., & D'Aquino Benício, M. H. (2013). Physical activity in pregnant women receiving care in primary health care units. *Revista de Saude Publica*, 47(5), 958–967. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004689>
- Delima, M., & Susanti, N. (2015). *Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester II Dan III Di Puskesmas Parit Rantang Payakumbuh Tahun 2015*. 79–89.
- Devi Indrawati, N., Damayanti, F. N., & Nurjanah, S. (2018). Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Ibu Hamil Resiko Tinggi Dengan Penyuluhan Berbasis Media. *Jurnal Kebidanan*, 7(1), 69. <https://doi.org/10.26714/jk.7.1.2018.69-79>
- Dutta, D. (2013). *Textbook of DC Dutta's Obstetrics Including Perinatology and Contraception*. India: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.
- Fauziah, N., Karim, D., & Utami, S. (2018). HUBUNGAN ANTARA POSISI TUBUH DENGAN KELUHAN MUSKULOSKELETAL PADA PETANI PADI DI DESA SILONGO KECAMATAN LUBUK TAROK KABUPATEN SIJUNJUNG. In *JOM FKp* (Vol. 5).

- Kesikburun, S., Güzelküçük, Ü., Fidan, U., Demir, Y., Ergün, A., & Tan, A. K. (2018). Musculoskeletal pain and symptoms in pregnancy: a descriptive study. *Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease*, 10(12), 229–234. <https://doi.org/10.1177/1759720X18812449>
- Lardon, E., St-Laurent, A., Babineau, V., Descarreaux, M., & Ruchat, S. M. (2018). Lumbopelvic pain, anxiety, physical activity and mode of conception: A prospective cohort study of pregnant women. *BMJ Open*, 8(11), 1–11. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022508>
- Mayasari, D., Saftarina, F., Ilmu, B., Komunitas, K., Masyarakat, K., & Kedokteran, F. (2016). Ergonomi sebagai Upaya Pencegahan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Ergonomi as The Prevention of Musculoskeletal Disorder ' s. *JK Unila*, 1(2), 369–379.
- Murkoff, H., Eisenberg, A., & Hathaway, S. (2006). *kehamilan : apa yang anda hadapi bulan per bula*. Jakarta.
- Nascimento, S. L., Surita, F. G., Godoy, A. C., Kasawara, K. T., & Morais, S. S. (2015). Physical activity patterns and factors related to exercise during pregnancy: A cross sectional study. *PLoS ONE*, 10(6), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0128953>
- Noehardi, M. (2008). *HIPERTENSI DAN PENGARUHNYA T E R H A D A P ORGAN-ORGAN T U B U H*. 1–18.
- Paryono. (2012). Postur pada Wanita Hamil. *Balaba*, 8(01), 26–29.
- Profil Kesehatan Palembang. (2017). *Profil Kesehatan Palembang*.
- Putra, R. (2012). Gangguan Muskuloskeletal Pada Pasien Diabetes Melitus di RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 1(1).
- Sabino, J., & Grauer, J. N. (2008). Pregnancy and low back pain. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 1(2), 137–141. <https://doi.org/10.1007/s12178-008-9021-8>
- Santos, P. C., Abreu, S., Moreira, C., Santos, R., Ferreira, M., Alves, O., ... Mota, J. (2016). Physical activity patterns during pregnancy in a sample of Portuguese women: A longitudinal prospective study. *Iranian Red Crescent Medical*

- Journal*, 18(2), 0–7. <https://doi.org/10.5812/ircmj.22455>
- Schuster, S., Kokić, I. Š., & Sindik, J. (2016). *MEASURING PHYSICAL ACTIVITY IN PREGNANCY USING QUESTIONNAIRES*: 55(3), 440–452. <https://doi.org/10.20471/acc.2016.55.03.13>
- Sembiring, R. L., Mappaware, N. A., Elizawarda, E., Hasibuan, Y., & Nilawati, A. (2018). Pregnancy Induced Hypertension Accompanied With Anemia: Potential Stunting of Newborns. *Global Journal of Health Science*, 10(6), 164. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v10n6p164>
- Stanton, N. A., Hedge, A., Brookhuis, K., Salas, E., & Hendrick, H. W. (2006). *Handbook of Human Factors and Ergonomics Factors*. Retrieved from <https://books.google.co.id/books?id=RApSggShPc8C&pg=PA22&dq=plibel+checklist&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjyk5uVjOHIAhXI7XMBHeBXDqMQ6AEIKTAA#v=onepage&q=plibel checklist&f=false>
- Stefani, L., Mascherini, G., & Galanti, G. (2017). Indications to promote physical activity during pregnancy. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 2(3). <https://doi.org/10.3390/jfmk2030031>
- Waters, T. R., MacDonald, L. A., Hudock, S. D., & Goddard, D. E. (2014). Provisional recommended weight limits for manual lifting during pregnancy. *Human Factors*, 56(1), 203–214. <https://doi.org/10.1177/0018720813502223>
- WHO. (2019). Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Retrieved from <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/>
- WW, T., & Wong, M. (2003). Factors associated with back pain symptoms in pregnancy and the persistence of pain 2 years after pregnancy. *Pubmed.Gov*, 82(12), 1086–1091. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14616251>
- Yosefa, F., & Hasneli, Y. (2008). Efektifitas senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung pada ibu hamil. *Kebidanan*.
- Yuko, U., Toshiyuki, Y., Kimiyo, H., Kazuhisa, M., Hirokazu, U., Mari, H., ... Keiko, M. (2017). Factors related with low back pain and pelvic pain at the early stage of pregnancy in Japanese women. *International Journal of Nursing and*

Midwifery, 9(1), 1–9. <https://doi.org/10.5897/ijnm2016.0249>