

TESIS

**HUBUNGAN STRES PSIKOLOGI DAN AKTIVITAS FISIK IBU
DENGAN KADAR KORTISOL ASI PADA IBU MENYUSUI
DI KABUPATEN SELUMA**



OLEH :

NAMA : RINI ROSARIA

NIM : 10012682226013

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S2)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

TESIS

**HUBUNGAN STRES PSIKOLOGI DAN AKTIVITAS FISIK IBU
DENGAN KADAR KORTISOL ASI PADA IBU MENYUSUI
DI KABUPATEN SELUMA**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar (S2)
Magister Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



OLEH :

**NAMA : RINI ROSARIA
NIM : 10012682226013**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S2)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN STRES PSIKOLOGI DAN AKTIVITAS FISIK IBU
DENGAN KADAR KORTISOL ASI PADA IBU MENYUSUI
DI KABUPATEN SELUMA**

TESIS

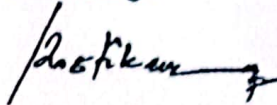
Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar (S2)
Magister Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya

OLEH :

**Rini Rosaria
10012682226013**

Palembang, Oktober 2023

Pembimbing I



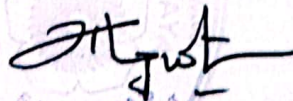
Prof. Dr. Rostika Flora, S.Kep, M.Kes
NIP. 197109271994032004

Pembimbing II



Dr.dr. H. M. Zulkarnain, M.MedSc.PPK
NIP. 196109031989031002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Dr. Misnandarti, S.KM., M.KM
NIP. 197606092002122001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rini Rosaria

NIM : 10012682226013

Judul Tesis : Hubungan Stres Psikologi dan Aktivitas Fisik Ibu dengan Kadar Kortisol ASI pada Ibu Menyusui di Kabupaten Seluma

Menyatakan bahwa Laporan 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, 02 Oktober 2023



Rini Rosaria

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tesis dengan judul Hubungan Stres Psikologi dan Aktivitas Fisik Ibu dengan Kadar Kortisol ASI Pada Ibu Menyusui di Kabupaten Seluma, telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang Ujian Tesis Program Studi Magister (S2) Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 02 Oktober 2023 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Sidang Ujian Tesis Program Studi Magister (S2) Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas. Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

Palembang, Oktober 2023

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Tesis

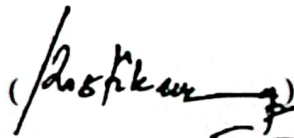



Ketua :

1. Dr. Nur Alam Fajar, S. Sos., M. Kes
NIP. 196901241993031003

()

Anggota :

2. Prof. Dr. Rostika Flora, S.Kep, M.Kes
NIP. 197109271994032004
3. Dr. dr. H. M. Zulkarnain, M.Med.Sc., PKK
NIP. 196109031989031002
4. Prof. Dr. Rico Januar Sitorus, S.K.M., M.Kes (Epid)
NIP. 198101212003121002
5. Dr. Iche Andriyani Liberty, SKM., M. Kes
NIP. 199002072015104201

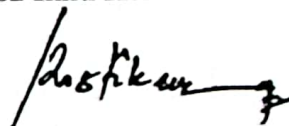
()
()
()
()

**Mengetahui,
Dekan
Fakultas Kesehatan Masyarakat**



**Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM
NIP. 197606092002122001**

**Koordinator Program Studi
S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat**



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

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tesis dengan judul Hubungan Stres Psikologi dan Aktivitas Fisik Ibu dengan Kadar Kortisol ASI Pada Ibu Menyusui di Kabupaten Seluma, telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang Ujian Tesis Program Studi Magister (S2) Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 02 Oktober 2023 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Sidang Ujian Tesis Program Studi Magister (S2) Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas. Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

Palembang, Oktober 2023

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Tesis

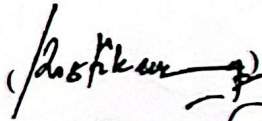
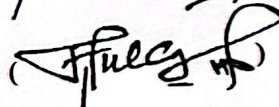
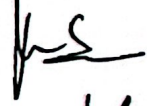
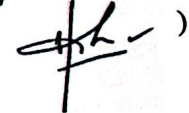
Ketua :

1. Dr. Nur Alam Fajar, S. Sos., M. Kes
NIP. 196901241993031003

()

Anggota :

2. Prof. Dr. Rostika Flora, S.Kep, M.Kes
NIP. 197109271994032004
3. Dr. dr. H. M. Zulkarnain, M.Med.Sc., PKK
NIP. 196109031989031002
4. Prof. Dr. Rico Januar Sitorus, S.K.M., M.Kes (Epid)
NIP. 198101212003121002
5. Dr. Iche Andriyani Liberty, SKM., M. Kes
NIP. 199002072015104201

()
()
()
()

**Mengetahui,
Dekan
Fakultas Kesehatan Masyarakat**



Dr. Mispaniarti, S.KM., M.KM
NIP. 197606092002122001

**Koordinator Program Studi
S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat**


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

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rini Rosaria

NIM : 10012682226013

Judul Tesis : Hubungan Stres Psikologi dan Aktivitas Fisik Ibu dengan Kadar Kortisol ASI pada Ibu Menyusui di Kabupaten Seluma

Menyatakan bahwa Laporan 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, 02 Oktober 2023



Rini Rosaria

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rini Rosaria

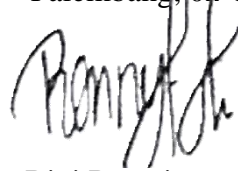
NIM : 10012682226013

Judul Tesis : Hubungan Stres Psikologi dan Aktivitas Fisik Ibu dengan Kadar Kortisol ASI pada Ibu Menyusui di Kabupaten Seluma

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

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

Palembang, 02 Oktober 2023



Rini Rosaria
NIM. 10012682226013

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."
(Al-Baqarah: 286) "Cukuplah Allah menjadi Penolong kami dan Allah adalah
sebaik-baik Pelindung." (Q.S Ali Imran: 173)*

*"Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan orang-orang
yang berilmu di antara kamu sekalian" (Q.S Al-Mujadilah: 11)*

Kupersembahkan untuk :

Ayah dan ibu ku tercinta, untuk segala kasih sayang, do'a, dan motivasi selama ini

Suamiku yang sabar, setia serta support juga izinnnya dalam setiap langkahku.

Anak-anakku yang selalu mama sayangi, terima kasih atas pengertian dan
kemandirian kalian saat mama tidak disampingmu.

Keluarga besar H. Syarif dan Idjak atas segala dukungannya

Kepala Dinas Kesehatan Kota Palembang serta Pimpinan Puskesmas Sukarami
atas izin yang diberikan, serta semua teman yang ada disekelilingku.

KIA KESPRO
PROGRAM STUDI MAGISTER (S2) ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Karya tulis ilmiah berupa Tesis,
02 Oktober 2023

Rini Rosaria ; dibimbing oleh Rostika Flora, dan H. M.Zulkarnain

Hubungan Stres Psikologi dan Aktivitas Fisik Ibu dengan Kadar Kortisol ASI
pada Ibu Menyusui di Kabupaten Seluma
vii + 124 halaman, 4 gambar, 23 tabel, 3 lampiran

ABSTRAK

Pemberian ASI eksklusif merupakan hal penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi yang sehat. Stres pada ibu menyusui dapat menggagalkan pemberian ASI eksklusif. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan stres dan aktivitas fisik sehari-hari ibu dengan kadar kortisol pada ibu menyusui di Kabupaten Seluma. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan metode penelitian survei analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret hingga April 2023 di Kabupaten Seluma. Sampel penelitian menggunakan sampel ASI yang diambil dari 77 orang responden. Kadar kortisol asi diperiksa menggunakan metode ELISA, tingkat stres dengan wawancara menggunakan kuesioner DASS42, dan aktivitas fisik diukur dengan kuesioner IPAQ-SF. Hasil analisis multivariate menunjukkan bahwa variabel yang paling dominan berpengaruh terhadap kadar kortisol ASI adalah variabel jumlah anak dengan nilai OR= 13,497; 95% CI= 3,215-56,661. Kesimpulan penelitian dikatakan terdapat hubungan antara stres dengan kadar kortisol asi pada ibu menyusui di Kabupaten Seluma.

Kata kunci : Ibu Menyusui, Kadar Kortisol ASI, Stres, Aktivitas Fisik
Kepustakaan : 90 (2013-2023)

Maternal and Child Health-Reproductive Health
MAGISTER PROGRAM OF PUBLIC HEALTH SCIENCE
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
SRIWIJAYA UNIVERSITY
Scientific papers in the form of thesis
October, 02 2023

Rini Rosaria; Supervised by Rostika Flora and H.M.Zulkarnain

Association between maternal stress and physical Activity with breast milk cortisol levels in breastfeeding mothers in Seluma Regency

xviii + 124 pages, 4 figures, 23 tables, 3 appendices

ABSTRACT

Exclusive breastfeeding is important to support a baby's healthy growth and development. Stress for breastfeeding mothers can interfere with exclusive breastfeeding. The aim of this study was to analyze the association between stress and the daily physical activity of mothers and cortisol levels in breastfeeding mothers in Seluma Regency. This research used a quantitative design with analytical survey research methods and a cross-sectional approach. This research was carried out from March to April 2023 in Seluma Regency. The research sample used breast milk samples taken from 77 respondents. Breast milk cortisol levels were checked using the ELISA method, stress levels were interviewed using the DASS42 questionnaire, and physical activity was measured using the IPAQ-SF questionnaire. The results of the multivariate analysis showed that the most dominant influence on breast milk cortisol levels was parity (OR = 13.497; 95% CI = 3.215–56.661). There was an association between stress and breast milk cortisol levels in breastfeeding mothers in Seluma Regency.

Keywords: Breastfeeding Mothers, Breast Milk Cortisol Levels, Stress, Physical Activity

Bibliography:90 (2013-2023)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warrahmatullahi wabarakattuh.

Puji syukur senantiasa penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini dengan judul “Hubungan Stres Psikologi Dan Aktivitas Fisik Ibu Dengan Kadar Kortisol ASI Pada Ibu Menyusui Di Kabupaten Seluma.

Tesis ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya. Penulis menyadari bahwa penulisan Tesis ini tidaklah akan terwujud dengan baik tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin memberikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Taufiq Marwa, SE. M.Si sebagai Rektor Universitas Sriwijaya
2. Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.K.M sebagai Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
3. Dr. Novrikasari, S.K.M., M.Kes Sebagai Wakil Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
4. Prof. Dr. Rostika Flora, S.Kep., M.Kes Sebagai Koordinator Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat (S2) dan pembimbing I yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, saran serta dukungan dalam pembuatan Tesis ini.
5. Dr. dr. H. M Zulkarnain, M.Med., Sc.PKK Sebagai Pembimbing II yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, saran serta dukungan dalam pembuatan Tesis ini.
6. Dr. Nur Alam Fajar, S.Sos., M.Kes Sebagai penguji I
7. Dr. Rico Januar Sitorus, SKM.M.Kes(Epid) Sebagai penguji II
8. Dr. Iche Andriyani Liberty, SKM., M. Kes Sebagai penguji III
9. Para Dosen dan Staf Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan karena ketidaksempurnaan dan keterbatasan dalam penyusunan Tesis ini. Harapan penulis agar Tesis ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak, serta penulis senantiasa mengharapkan masukan, kritik dan saran yang membangun dalam penyempurnaan Tesis ini. Wassalamualaikum warrahmatullahi wabarakattuh.

Hormat saya

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 05 September 1977 di Kota Palembang. Putri dari Bapak Syarif dan Ibu Marlati yang merupakan anak ke lima dari tujuh bersaudara.

Penulis menyelesaikan Pendidikan dasar di SDN 508 Palembang pada tahun 1990. Melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMPN 10 Palembang sampai tahun 1993, pendidikan Sekolah Perawat Kesehatan (SPK) di Departemen Kesehatan (DepKes) Palembang hingga tahun 1996. Penulis melanjutkan Pendidikan Program Bidan (Diploma 1) di RSCM Jakarta sampai tahun 1997. Mengikuti Pendidikan Diploma 3 pada Akademi Kebidanan Depkes Palembang pada tahun 2003 dan mengikuti Pendidikan Diploma 4 Bidan Pendidik di Poltekkes Kemenkes Palembang pada tahun 2010.

Penulis pernah bekerja sebagai Bidan PTT pada tahun 1997-2000 di Desa Talang Balai Kecamatan Lembak Kabupaten Muaraenim, kemudian bekerja di klinik PT. Pulau Sambu Riau tahun 2000-2001. Bekerja sebagai tenaga Honor Daerah di RSUD Palembang Bari dari tahun 2003-2006, kemudian diangkat menjadi pegawai Apratur Sipil Negara (ASN) di RSUD Palembang Bari tahun 2006- 2019, kemudian pindah ke Puskesmas Sukarami pada tahun 2019 sampai sekarang.

Pada tahun 2022 penulis tercatat sebagai mahasiswa pada Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya, Bidang Kajian Umum Kesehatan Ibu Anak dan Kesehatan Reproduksi melalui Tugas Belajar Mandiri tanpa meninggalkan Tugas Sebagai ASN.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
RIWAYAT HIDUP	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	xvii
BAB I	
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1. Bagi Peneliti	4
1.4.2. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	4
1.4.3. Bagi Masyarakat.....	4
1.4.4. Bagi Instansi Terkait	4
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. ASI.....	5
2.2. Karakteristik Ibu.....	8
2.3. Stres	10
2.4. Aktivitas Fisik	16
2.5. Kadar Kortisol ASI.....	21

2.4. Penelitian Terdahulu.....	26
2.5. KerangkaTeori.....	29
2.6. Kerangka Konsep	30
2.7. Hipotesis Penelitian.....	31
BAB III	
METODE PENELITIAN	32
3.1. Jenis Penelitian	32
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	32
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	33
3.4. Kriteria Sampel.....	34
3.5. Definisi Operasional.....	34
3.6. Jenis, Cara, Alat dan Pengelolaan Data.....	36
3.7. Pengelolaan Data	37
3.8. Analisis Data dan Penyajian Data	38
3.9. Penyajian Data.....	40
3.10. Etika Penelitian.....	40
3.11. Alur Penelitian	42
BAB IV	
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	43
4.2 Hasil.....	44
4.3 Pembahasan	46
4.4 Keterbatasan Penelitian	67
BAB V	
KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
5.1 Kesimpulan.....	68
5.2 Saran.....	69
5.2.1 Bagi Peneliti.....	69
5.2.2 Bagi Ibu Menyusui.....	69
5.2.3 Bagi Puskesmas	69
5.2.4 Bagi Dinas Kesehatan.....	70
5.2.5 Bagi Lintas Sektor	70
5.3 Ucapan Terima Kasih.....	70

DAFTAR PUSTAKA	71
Lampiran 1. Informed Consent	85
Lampiran 2 kuesioner	88
Lampiran 3	95

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu	22
Tabel 3.1	Jadwal Kegiatan dan Penelitian	28
Tabel 3.4	Tabel Definisi Operasional	30
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden	50
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Stres Psikologis	51
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik	51
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi Kadar Kortisol ASI.....	51
Tabel 4.5	Kadar Kortisol ASI di Kabupaten Seluma.....	52
Tabel 4.6	Hubungan Usia Ibu dengan Kadar Kortisol ASI	53
Tabel 4.7	Hubungan Pendidikan Ibu dengan Kadar Kortisol ASI.....	54
Tabel 4.8	Hubungan Pekerjaan Ibu dengan Kadar Kortisol ASI.....	54
Tabel 4.9	Hubungan Status Ekonomi Ibu dengan Kadar Kortisol ASI	55
Tabel 4.10	Hubungan Jumlah Anak dengan Kadar Kortisol ASI.....	55
Tabel 4.11	Hubungan Stres Psikologis dengan Kadar Kortisol ASI	56
Tabel 4.12	Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Kortisol ASI	56
Tabel 4.13	Hasil Seleksi Bivariat.....	57
Tabel 4.14	Pemodelan Awal	58
Tabel 4.15	Perubahan OR Tanpa Variabel Stres Psikologis.....	59
Tabel 4.16	Perubahan OR Tanpa Variabel Usia Ibu.....	59
Tabel 4.17	Perubahan OR Tanpa Variabel Aktivitas Fisik.....	60
Tabel 4.18	Perubahan OR Tanpa Variabel Jumlah Anak	61
Tabel 4.19	Uji Interaksi Analisis Multivariat	62
Tabel 4.20	Final Model Analisis Multivariat.....	62
Tabel 4.21	Hasil Tingkat Kemampuan Model.....	63
Tabel 4.22	Hasil Ketepatan Klasifikasi.....	64
Tabel 4.23	Kadar kortisol ASI pada Penelitian Sebelumnya.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	24
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	25
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	37
Gambar 4.1 Puskesmas Tempat Penelitian	49
Gambar 4.2 Kurva ROC.....	52

DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

ASI	: Air Susu Ibu
ELISA	: <i>Enzyme-Linked Immunosorbent Assay</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
Transitionalmilk	: ASI Peralihan
Maturemilk	: ASI Matang
DHA	: Asam Dokosaheksanoik
HPA	: <i>Hipothalamus-Pituitary-Adrena</i>
GC	: Glukokortikoid

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

ASI adalah nutrisi terbaik bagi bayi dan tidak hanya menyediakan semua nutrisi yang diperlukan, tetapi juga berbagai senyawa bioaktif yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi yang sehat. Meskipun terdapat bukti banyak manfaat dari menyusui, namun ibu yang menyusui selama durasi yang dianjurkan masih sedikit. Data epidemiologi Amerika Serikat menunjukkan bahwa hanya sedikit ibu yang menyusui hingga usia 1 tahun. Menurut *Centers for Disease Control and Prevention's 2020 Breastfeeding Report Card* dari 84% ibu menyusui, 58% menyusui sampai 6 bulan pasca persalinan dan hanya 35% yang menyusui sampai 12 bulan (Pezley, *et al*, 2022).

Stres pada masa awal menyusui menjadi faktor penyebab gagalnya pemberian ASI eksklusif. Beberapa kondisi seperti kesehatan medis bayi, gaya hidup ibu, dan kondisi pada saat kehamilan menjadi faktor pencetus stres ibu. Stres psikologis merupakan perasaan personal berupa reaksi secara umum atas ketidakmampuan dalam menangani suatu kesulitan ataupun hilangnya rasa aman. Stres psikologis dapat berbentuk ketegangan mental yang membuat gelisah dan ditandai dengan perubahan fisiologis serta psikologis. Hari-hari awal setelah melahirkan seringkali terjadi masalah baik fisik, sosial, emosional, dan psikis. Masalah ini dapat berlangsung selama enam minggu hingga satu tahun setelah melahirkan (Galiano *et al.*, 2019).

Kelelahan, nyeri, gelisah, serta kekhawatiran ibu atas peran barunya sebagai ibu (Anggraeni *et al.*, 2020; Wahyuningsih, 2018) sering ditemukan pada jam-jam pertama pasca melahirkan. Perubahan hormon pasca melahirkan dapat membuat ibu mengalami gangguan psikologis. Gangguan psikologis

seperti *baby blues* dan depresi postpartum, bila tidak terdeteksi dan diatasi sejak awal dapat berlanjut menjadi psikosa postpartum (Zagoto, 2020). Ibu dengan depresi postpartum berkurang ketertarikan pada bayinya. Para ibu juga tidak dapat merawat bayinya secara maksimal. Ibu menjadi malas dan jarang menyusui, kebersihan, kesehatan dan perkembangan bayinya juga kurang optimal (Machmudah, 2015).

Salah satu marker atau penanda stres dalam tubuh adalah kortisol. Di antara banyak faktor bioaktif, ASI mengandung glukokortikoid (GC): kortisol, kortison (suatu metabolit kortisol yang tidak aktif), dan kortikosteron. Glukokortikoid ASI yang dominan adalah kortison, diikuti oleh kortisol (sangat berkorelasi dengan kadar kortison) dan kortikosteron, yang terjadi pada konsentrasi terendah (Gregg *et al.*, 2022). Stres psikologis mengaktifkan sumbu *Hipotalamus Pituitary Adrenal* (HPA) sehingga terjadi peningkatan sekresi hormon kortisol dan epinefrin (Sherwood, 2016). Fungsi HPA dapat berubah seiring bertambahnya usia. Usia berkorelasi positif dengan peningkatan kadar kortisol urin di pagi hari. Kadar kortisol usia diatas 35 tahun akan menjadi lebih tinggi dari usia lebih muda (Gaffey *et al.*, 2016)

Respon tubuh ibu terhadap peningkatan kortisol dapat memperlambat proses pemulihan tubuh ibu. Pemulihan tubuh ibu menjadi lebih buruk akibat stres psikologis pasca melahirkan (Field *et al.*, 2013). Zielinska dkk (2022) menyebutkan bahwa kortisol ASI selama enam bulan pertama menyusui berhubungan dengan usia ibu, situasi ekonomi yang dinilai sendiri, dan pendapatan rata-rata per kapita yang sejalan dengan penelitian sebelumnya. Diketahui bahwa kadar kortisol dipengaruhi oleh stres yang dialami ibu-ibu pada masa hamil dan pasca melahirkan. Kadar kortisol yang tinggi pada ASI dapat mempengaruhi komposisi ASI yang diminum oleh anak yang berdampak pada asupan dan tumbuh kembang anak.

Berdasarkan data Profil Indonesia (2021) capaian pemberian ASI eksklusif sebesar 56,9 %. Angka tersebut sudah melampaui target program Tahun 2021 yaitu 40%. Salah satu provinsi dengan capaian ASI eksklusif yang mencapai target nasional, yaitu Provinsi Bengkulu. Cakupan ASI Eksklusif di

Provinsi Bengkulu sebesar 66,3 % (Kemenkes RI., 2021). Akan tetapi angka cakupan ASI Eksklusif di Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu mengalami penurunan apabila dibandingkan dengan tahun sebelumnya yaitu tahun 2020 sebesar 69,6 % dan di tahun sebesar 2021 50,9%. Penyebab dari penurunan cakupan ini, adanya stres dapat mempengaruhi ibu dalam pelaksanaan pemberian ASI eksklusif. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menganalisis Hubungan stres psikologi dan aktivitas fisik ibu terhadap kadar kortisol ASI pada ibu menyusui di Kabupaten Seluma.

1.2. Rumusan Masalah

Penurunan angka cakupan ASI eksklusif di Provinsi Bengkulu, terutama di Kabupaten Seluma, berdampak pada masalah kesehatan dan gizi bayi yang membutuhkan ASI. Kadar kortisol yang ditinggi pada ibu saat menyusui yang merupakan dampak dari pasca melahirkan dapat disebabkan oleh stress dan aktivitas fisik dari ibu menyusui. Berdasarkan hal ini peneliti tertarik untuk menganalisis hubungan stres psikologis dan aktivitas fisik dengan kadar kortisol ASI pada ibu menyusui di Kabupaten Seluma.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Menganalisis hubungan stres psikologi dan aktivitas fisik ibu dengan kadar kortisol ASI pada ibu menyusui di Kabupaten Seluma.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik responden (usia, pendidikan, pekerjaan, dan status ekonomi) pada ibu menyusui di Kabupaten Seluma.
- b. Menganalisis stres yang terjadi pada ibu menyusui di Kabupaten Seluma
- c. Mengukur aktivitas fisik ibu menyusui di Kabupaten Seluma
- d. Mengukur kadar kortisol ASI pada ibu menyusui di Kabupaten Seluma

- e. Menganalisis hubungan antara karakteristik responden dengan kadar kortisol ASI pada ibu menyusui di Kabupaten Seluma.
- f. Menganalisis hubungan antara stres psikologis dengan kadar kortisol ASI pada ibu menyusui di Kabupaten Seluma.
- g. Menganalisis hubungan antara aktivitas fisik ibu dengan kadar kortisol ASI pada ibu menyusui di Kabupaten Seluma.
- h. Menganalisis faktor yang paling dominan berhubungan dengan kadar kortisol ASI pada ibu menyusui di Kabupaten Seluma.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman terutama pada pengujian kadar kortisol pada ibu menyusui serta meningkatkan pengetahuan dan wawasan peneliti tentang faktor yang berpengaruh terhadap stres psikologis dan aktivitas fisik ibu yang menyusui.

1.4.2. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Menjadi referensi dan pustaka mengenai informasi kesehatan terutama kesehatan masyarakat tentang stres pada ibu ASI yang diperuntukan bagi seluruh civitas akademika.

1.4.3. Bagi Masyarakat

Sebagai informasi tambahan kepada masyarakat tentang faktor penyebab stres, agar nantinya dapat dijadikan sebagai langkah pengendalian dan pencegahan stres psikologis pada ibu ASI yang dapat dilakukan masyarakat.

1.4.4. Bagi Instansi Terkait

Menjadi bahan pertimbangan dan masukan untuk langkah pemecahan masalah kesehatan sehingga bisa dijadikan sebagai bahan monitoring dan evaluasi pada progra

DAFTAR PUSTAKA

- Ackermans MT, Endert E.(2014). LC-MS/MS in endocrinology: what is the profit of the last 5 years? *Bioanalysis*;6:43–57.
- Anggraeni, N. P. D. A., Herawati, L., & Widyawati, M. N. (2019). The Effectiveness of Postpartum Yoga on Uterine Involution among Postpartum Women n Indonesia. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, 2(3), 124–134. <https://www.ijnhs.net/index.php/ijnhs/article/download/164/68/1554>
- Anggraeni, N. P. D. A., Herawati, L., Widyawati, M. N., & Arizona, I. K. L. T. (2020). The Effect of Exercise on Postpartum Women’s Quality of Life: A Systematic Review. *Jurnal Ners*, 14(3 (si)), 146–154. <https://ejournal.unair.ac.id/JNERS/article/view/16950>
- Anggraeni, N. P. D. A. and Saudia, B. E. P. . (2021). Gambaran Tingkat Kecemasan dan Kadar Hormon Kortisol Ibu Nifas: Anxiety and Cortisol Levels among Postpartum Mother’s. *Jurnal Bidan Cerdas*, 3(2), pp. 55–63. doi: 10.33860/jbc.v3i2.420
- Aparicio M, Browne PD, Hechler C, Beijers R, Rodríguez JM, de Weerth C, Fernández L. (2020). Human milk cortisol and immune factors over the first three postnatal months: Relations to maternal psychosocial distress. *PLoS One*. 2020 May 21;15(5):e0233554. doi: 10.1371/journal.pone.0233554. PMID: 32437424; PMCID: PMC7241837.
- Ayu, I.P., Rachmawati, I.N., & Ungsianik, T . (2019). Maternal age as a main factor influencing prenatal distress in Indonesian Primigravida', *Enfermeria Clinica*, vol. 29, pp. 310-314. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.04.039>

- Baik J. H. (2020). Stres and the dopaminergic reward system. *Experimental & molecular medicine*, 52(12), 1879–1890. <https://doi.org/10.1038/s12276-020-00532-4>
- Bhagwagar, Z., Hafizi, S., & Cowen, P. J. (2005). Increased salivary cortisol after waking in depression. *Psychopharmacology*, 182(1), 54–57. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00213-005-0062-z>
- Bibian van der Voorn, Marita de Waard, Johannes B van Goudoever, Joost Rotteveel, Annemieke C Heijboer, Martijn JJ Finken. (2016). Breast-Milk Cortisol and Cortisone Concentrations Follow the Diurnal Rhythm of Maternal Hypothalamus-Pituitary-Adrenal Axis Activity, *The Journal of Nutrition*, Volume 146, Issue 11, November 2016, Pages 2174– 2179, <https://doi.org/10.3945/jn.116.236349>
- Braig S, Grabher F, Ntomchukwu C, Reister F, Stalder T, Kirschbaum C, et al. (2015). Determinants of maternal hair cortisol concentrations at delivery reflecting the last trimester of pregnancy. *Psychoneuroendocrinology* 2015;52:289e96
- Cato, K., Sylve n, M. S., Lindba ck, J., Skalkidou, A., & Rubertsson, C. (2017). Risk Factors for Exclusive Breastfeeding Lasting Less than Two Months -Identifying Women in Need of Targeted Breastfeeding Support. *PLoS ONE*, 12(6), 1–13.
- Chong WH, Wen DJR, Goh ECL. (2022). Predictors of maternal distress among mothers in economic hardship: A classification and regression tree analysis (CART). *Am J Orthopsychiatry*. 2022;92(5):529-539. doi: 10.1037/ort0000640. PMID: 36006731.
- Conde A, Figueiredo B. (2014). 24-H urinary free cortisol from mid-pregnancy to 3-months postpartum: gender and parity differences and effects. *Psychoneuroendocrinology* 50, 264–273. [10.1016/j.psyneuen.2014.08.013](https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2014.08.013).
- Cote, C. M., Goel, V., Muhindo, R., Baguma, E., Ntaro, M., Sa, B. E. S., Boyce, R. M. (2021). Malaria prevalence and long - lasting insecticidal net use in rural western Uganda : results of a cross - sectional survey conducted

in an area of highly variable malaria transmission intensity. *Malaria Journal*, 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12936-021-03835-7>

- Daalderop LA, Lagendijk J, Steegers EAP, El Marroun H, Posthumus AG. (2023). Psychological distress during pregnancy and adverse maternal and perinatal health outcomes: The role of socioeconomic status. *Int J Gynaecol Obstet*. 2023 May 31. doi: 10.1002/ijgo.14891. Epub ahead of print. PMID: 37259252.
- Daley A.J., Blamey R.V., Jolly K., Roalfe A.K., Turner K.M., Coleman S., McGuinness M., Jones I., Sharp D.J., MacArthur C. (2015). A pragmatic randomized controlled trial to evaluate the effectiveness of a facilitated exercise intervention as a treatment for postnatal depression: The PAMPeRS trial. *Psychol. Med.* 45:2413–2425. doi: 10.1017/S0033291715000409.
- Delil, R. K., Dileba, T. K., Habtu, Y. A., Gone, T. F., & Leta, T. J. (2016). Magnitude of malaria and factors among febrile cases in low transmission areas of Hadiya Zone, Ethiopia: A facility based cross sectional study. *Plos ONE*, 11(5), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154277>
- Diago, V., Vento, M., & Cháfer-Pericás, C. (2017). A preliminary study to assess the impact of maternal age on stress-related variables in healthy nulliparous women. *Psychoneuroendocrinology*. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2017.01.018>
- Dombrowska-Pali, A., Chrustek, A., Gebuza, G., and Kaźmierczak, M. (2022). Analysis of cortisol levels in breast milk and blood serum in women with symptoms of postpartum depression. *Med Og Nauk Zdr.*, 28(2), pp.165-171. <https://doi.org/10.26444/monz/149860>
- Donsu, J.D.T. (2017). *Psikologi Keperawatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Dukuzumuremyi, J. P. C., Acheampong, K., Abesig, J., & Luo, J. (2020). Knowledge, attitude, and practice of exclusive breastfeeding among mothers in East Africa: a systematic review. *International breastfeeding journal*, 15(1), 70. <https://doi.org/10.1186/s13006-020-00313-9>

- Elsanti, D. and Isnaini, O.P., 2018. Hubungan Antara Dukungan Sosial Dan Tingkat Stres Terhadap Keberlangsungan Pemberian ASI Eksklusif Di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungbanteng. *Jurnal Ilmu Keperawatan Maternitas*, 1(1), pp.13-25.
- Emmott, E.H., & Mace, R. (2015). Practical support from fathers and grandmothers is associated with lower levels of breastfeeding in the UK millennium cohort study. *PLoS ONE* , 10, e0133547.
- Fallon, V., Halford, J. C. G., Bennett, K. M., & Harrold, J. A. (2016). The postpartum specific anxiety scale: development and preliminary validation. *Archives of Women's Mental Health*, 19(6), 1079–1090. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27571782/>
- Forsyth J., Boath E., Henshaw C., Brown H. (2017). Exercise as an adjunct treatment for postpartum depression for women living in an inner city-a pilot study. *Health Care Women Int*;38:635–639. doi: 10.1080/07399332.2017.1295049.
- Fitri, L., & Ernita. (2019). Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dan MP ASI Dini Dengan Kejadian Stunting Pada Balita. *Ilmu Kebidanan*, 8(1).
- Gaffey, A. E., Bergeman, C. S., Clark, L. A., & Wirth, M. M. (2016). Aging and the HPA axis: Stres and resilience in older adults. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 68, 928–945. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.05.036>
- Gaffey, A. E., Bergeman, C. S., Clark, L. A., & Wirth, M. M. (2016). Aging and the HPA axis: Stres and resilience in older adults. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 68, 928–945. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.05.036>
- García-Blanco, A., Monferrer, A., Grimaldos, J., Hervás, D., Balanzá-Martínez, V.,
- García-Blanco, A., Monferrer, A., Grimaldos, J., Hervás, D., Balanzá-Martínez, V., Diago, V., Vento, M., & Cháfer-Pericás, C. (2017). A preliminary study to assess the impact of maternal age on stres-related variables in

healthy nulliparous women. *Psychoneuroendocrinology*.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2017.01.018>

- Gillespie SL, Mitchell AM, Kowalsky JM, Christian LM. (2018). Maternal parity and perinatal cortisol adaptation: The role of pregnancy-specific distress and implications for postpartum mood. *Psychoneuroendocrinology*. 2018 Nov;97:86-93. doi: 10.1016/j.psyneuen.2018.07.008. Epub 2018 Jul 5. PMID: 30015009; PMCID: PMC6582962.
- Gregg, B., Ellsworth, L., Pavela, G., Shah, K., Berger, P. K., Isganaitis, E., VanOmen, S., Demerath, E. W., & Fields, D. A. (2022). Bioactive compounds in mothers milk affecting offspring outcomes: A narrative review. *Pediatric obesity*, 17(7), e12892. <https://doi.org/10.1111/ijpo.12892>
- Grey, K. R., Davis, E. P., Sandman, C. A., & Glynn, L. M. (2013). Human milk cortisol is associated with infant temperament. *Psychoneuroendocrinology*, 38(7), 1178–1185. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2012.11.002>
- Hangewa, N., Bawotong, J. S., Katuuk, M. E., Studi, P., Keperawatan, I., Kedokteran, F., & Sam, U. (2020). Stres Kerja dengan Persepsi Perilaku Caring pada Perawat. *Jurnal Keperawatan*, 8(1), 59–67. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/28412>
- Hakamata Y, Komi S, Moriguchi Y, Izawa S, Motomura Y, Sato E, Mizukami S, Kim Y, Hanakawa T, Inoue Y, Tagaya H. (2017). Amygdala-centred functional connectivity affects daily cortisol concentrations: a putative link with anxiety. *Sci Rep*. 2017 Aug 16;7(1):8313. doi: 10.1038/s41598-017-08918-7. PMID: 28814810; PMCID: PMC5559590.
- Hechler, C., Beijers, R., Riksen-Walraven, J. M., & de Weerth, C. (2018). Are cortisol concentrations in human breast milk associated with infant?. *Developmental psychobiology*, 60(6), 639–650. <https://doi.org/10.1002/dev.21761>
- Hinde K, Skibiell AL, Foster AB, Del Rosso L, Mendoza SP, Capitano JP. (2015). Cortisol in mother's milk across lactation reflects maternal life

history and predicts infant temperament. *Behav Ecol.* 2015 Jan-Feb;26(1):269-281. doi: 10.1093/beheco/aru186. Epub 2014 Oct 31. PMID: 25713475; PMCID: PMC4309982.

Italianer, M. F., Naninck, E. F. G., Roelants, J. A., van der Horst, G. T. J., Reiss, I.K. M., Goudoever, J. B. V., Joosten, K. F. M., Chaves, I., & Vermeulen, M. J. (2020). Circadian Variation in Human Milk Composition, a Systematic Review. *Nutrients*, 12(8), 2328. <https://doi.org/10.3390/nu12082328>

Juncker, H. G., Naninck, E. F. G., Schipper, L., Lucassen, P. J., van Goudoever, J.

B., de Rooij, S. R., & Korosi, A. (2022). Maternal stress in the postpartum period is associated with altered human milk fatty acid composition. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 41(11), 2517–2528. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.09.013>

Kahssay, M., Woldu, E., Gebre, A., & Reddy, S. (2020). Determinants of stunting among children aged 6 to 59 months in pastoral community, Afar region, North East Ethiopia: unmatched case control study. *BMC Nutrition*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s40795-020-00332-z>

Kianpour, M., Mansouri, A., Mehrabi, T., & Asghari, G. (2016). Effect of lavender scent inhalation on prevention of stress, anxiety and depression in the postpartum period. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 21(2), 197. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27095995/>

Kemenkes RI. (2015). *Profile Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kołomańska-Bogucka D, Mazur-Biały AI. (2019). Physical Activity and the Occurrence of Postnatal Depression-A Systematic Review. *Medicina (Kaunas)*. Sep 2;55(9):560. doi: 10.3390/medicina55090560. PMID: 31480778; PMCID: PMC6780177.

Kortesniemi, M., Slupsky, C. M., Aatsinki, A. K., Sinkkonen, J., Karlsson, L., Linderborg, K. M., Yang, B., Karlsson, H., & Kailanto, H. M. (2021). Human milk metabolome is associated with symptoms of maternal

psychological distress and milk cortisol. *Food chemistry*, 356, 129628.
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.129628>

Kusumawati, P. D., Damayanti, F. O., Wahyuni, C. and Wahyuningsih, A. S. (2020). Analisa Tingkat Kecemasan Dengan Percepatan Pengeluaran ASI Pada Ibu Nifas. *Journal for Quality in Women's Health*, 3(1), pp. 101–109. doi: 10.30994/jqwh.v3i1.69.

Lara-Cinisomo S, McKenney K, Di Florio A, Meltzer-Brody S. (2017). Associations Between Postpartum Depression, Breastfeeding, and Oxytocin Levels in Latina Mothers. *Breastfeed Med.* 2017 Sep;12(7):436-442. doi: 10.1089/bfm.2016.0213. Epub 2017 Jul 27. Erratum in: *Breastfeed Med.* 2020 Jan;15(1):65-66. PMID: 28749705; PMCID: PMC5646739.

Latifah, A. M., Purwanti, L. E., & Sukanto, F. I. (2020). Hubungan Pemberian Asi Eksklusif Dengan Kejadian Stunting Pada Balita 1-5 Tahun. *Health Sciences Journal*, 4(1), 142. <https://doi.org/10.24269/hsj.v4i1.409>

Lavretsky H, Newhouse PA. Stress, inflammation, and aging. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2012 Sep;20(9):729-33. doi: 10.1097/JGP.0b013e31826573cf. PMID: 22874577; PMCID: PMC3428505.

LeCheminant J.D., Hinman T., Pratt K.B., Earl N., Bailey B.W., Thackeray R., Tucker L.A. (2014). Effect of resistance training on body composition, self-efficacy, depression, and activity in postpartum women. *Scand. J. Med. Sci. Sports.* 2014;24:414–421. doi: 10.1111/j.1600-0838.2012.01490.x.

Lewis B.A., Schuver K., Dunsiger S., Samson L., Frayeh A.L., Terrell C., Ciccolo J.T., Avery M.D. (2018). Rationale, design, and baseline data for the Healthy Mom II Trial: A randomized trial examining the efficacy of exercise and wellness interventions for prevention of postpartum depression. *Contemp. Clin. Trials.* 70:15–23. doi: 10.1016/j.cct.2018.05.002.

Li Y, Hassett AL, Seng JS. (2019). Exploring the mutual regulation between oxytocin and cortisol as a marker of resilience. *Arch Psychiatr Nurs.*

2019 Apr;33(2):164-173. doi: 10.1016/j.apnu.2018.11.008. Epub 2018 Nov 20. PMID: 30927986; PMCID: PMC6442937.

- Lindberg M, Nolvi S, Härkönen J, Aatsinki AK, Karlsson L, Karlsson H, Uusitupa HM. (2021). Associations between maternal socioeconomic, psychosocial and seasonal factors, infant characteristics and human milk cortisol concentrations. *Am J Hum Biol.* 2021 Nov;33(6):e23561. doi: 10.1002/ajhb.23561. Epub 2021 Jan 4. PMID: 33398927.
- Lu, S., Wei, F., & Li, G. (2021). The evolution of the concept of stress and the framework of the stress system. *Cell stress*, 5(6), 76–85. <https://doi.org/10.15698/cst2021.06.250>
- Machmudah, M. (2015). Gangguan Psikologis pada Ibu Postpartum; Postpartum Blues. *Jurnal Keperawatan Maternitas*, 3(2), 118–125. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JKMat/article/view/4036>
- Martínez-Galiano, J. M., Hernández-Martínez, A., Rodríguez-Almagro, J., Delgado-Rodríguez, M., Rubio-Alvarez, A., & Gómez-Salgado, J. (2019). Women's quality of life at 6 weeks postpartum: Influence of the discomfort present in the puerperium. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(2), 1–9. <https://doi.org/10.3390/ijerph1602025>
- Martínez-Olcina, M., Rubio-Arias, J. A., Reche-García, C., Leyva-Vela, B., Hernández-García, M., Hernández-Morante, J. J., & Martínez-Rodríguez, A. (2020). Eating Disorders in Pregnant and Breastfeeding Women: A Systematic Review. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 56(7), 352. <https://doi.org/10.3390/medicina56070352>
- Moon, H., & Woo, K. (2021). An integrative review on mothers' experiences of online breastfeeding peer support: Motivations, attributes and effects. *Maternal & child nutrition*, 17(3), e13200. <https://doi.org/10.1111/mcn.13200>
- Mohammadi F., Malakooti J., Babapoor J., Mohammad-Alizadeh-Charandabi S. (2015). The effect of a home-based exercise intervention on postnatal depression and fatigue: A randomized controlled trial. *Int. J. Nurs. Pract.* 2015;21:478–485. doi: 10.1111/ijn.12259.

- Muttaqin, D., & Ripa, S. (2021). Psychometric properties of the Indonesian version of the Depression Anxiety Stress Scale: Factor structure, reliability, gender, and age measurement invariance. *Psikohumaniora: Jurnal Penelitian Psikologi*, 6(1), 61-76. doi:<https://doi.org/10.21580/pjpp.v6i1.7815>
- Nagel EM, Howland MA, Pando C, Stang J, Mason SM, Fields DA, Demerath EW. (2021). Maternal Psychological Distress and Lactation and Breastfeeding Outcomes: a Narrative Review. *Clin Ther*. 2022 Feb;44(2):215-227. doi: 10.1016/j.clinthera.2021.11.007. Epub 2021 Dec 20. PMID: 34937662; PMCID: PMC8960332.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2018, *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT. Rineka Cipta, Jakarta
- Nys, LD., Anderson, K., Ofori, E.F., Ryde, G.C., Connelly, J., & Whittaker, A.C. (2022). The effects of physical activity on cortisol and sleep: A systematic review and meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*. Vol.143. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2022.105843>
- Obrochta CA, Chambers C, Bandoli G. (2020). Psychological distress in pregnancy and postpartum. *Women Birth*. Nov;33(6):583-591. doi: 10.1016/j.wombi.2020.01.009. Epub 2020 Feb 6. PMID: 32035798.
- O'Connor, D. B., Gartland, N., & O'Connor, R. C. (2020). Stress, cortisol and suicide risk. *International review of neurobiology*, 152, 101–130. <https://doi.org/10.1016/bs.irn.2019.11.006>
- Osman, D.A., Yousef, A.M., El-Badry, S., El-Taweel, A.A, Hamada, H.A., & Hasanin, M.E. (2020). Impact of moderate exercise on breastmilk cortisol in healthy lactating women: A randomized controlled trial. *Eurasian Journal of Biosciences*, 14, 1113-1117.
- Permatasari, DZ, & Dwiyantri, S. (2018). Penerapan Video Tutorial Nail Art Ombre untuk meningkatkan Hasil Belajar Psikomotor Siswa Tata Kecantikan Kulit di SMK Negeri 8 Surabaya. *Jurnal Tata Rias*, 6 (2), 72–79.

- Pradnyawati, L. G., Kartinawati, K. T., & Ratna Juwati, D. A. P. (2019). Parenting pattern of feeding i the working area of Tegallalang I Primary Health Centre. 216. <https://doi.org/10.22146/jcoemph.47019>
- Prentice A. M. (2022). Breastfeeding in the Modern World. *Annals of nutrition & metabolism*, 78 Suppl 2, 29–38. <https://doi.org/10.1159/000524354>
- Priyoto. 2014. *Teori Sikap dan Perilaku dalam Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Rahmawati, T. (2019). Dukungan Informasi Suami Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. *Persada Husada Indonesia*, 6(22), 50–59.
- Pundir S, Wall CR, Mitchell CJ, Thorstensen EB, Lai CT, Geddes DT, Cameron-Smith D. (2017). Variation of Human Milk Glucocorticoids over 24 hour Period. *J Mammary Gland Biol Neoplasia*. 2017 Mar;22(1):85-92. doi: 10.1007/s10911-017-9375-x. Epub 2017 Jan 31. PMID: 28144768.
- Pundir S, Mäkelä J, Nuora A, Junttila N, Wall CR, Linderborg K, Cameron-Smith D, Lagström H. (2019). Maternal influences on the glucocorticoid concentrations of human milk: The STEPS study. *Clin Nutr*. 2019 Aug;38(4):1913-1920. doi: 10.1016/j.clnu.2018.06.980. Epub 2018 Jul 2. PMID: 30017243.
- Rahayu, S., Widyawati, M. N., & Dewi, R. K. (2018). Pengaruh Masase Endorphin Terhadap Tingkat Kecemasan dan Involusio Uteri Ibu Nifas. *Jurnal Kebidanan*, 8(1), 29–36. <http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jurkeb/article/view/3732>
- Respati, S. H., Sulistyowati, S., & Kurniawan, H. (2017). The Impacts of Stimulation in 63 Protracted Labor to Cortisol Levels and Incidence of Post-Partum Blues. *Folia Medica Indonesiana*, 53(1), 7–11. <https://ejournal.unair.ac.id/FMI/article/view/5483>
- Risadi, C. A., Mashabi, N. A., & Prastiti Laras Nugraheni. (2019). Pengaruh Pengetahuan Ibu Mengenai Menejemen Laktasi Terhadap Perilaku Pemberian ASI Eksklusif. <https://doi.org/doi.org/10.21009/JKKP.061.04>

- Rohini, A. M., Elavally, S., & Saradakutty, G. (2022). Effectiveness of breastfeeding education compared to standard hospital information on exclusive breastfeeding among mothers: A systematic review. *Journal of education and health promotion*, 11, 125. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_708_21
- Roziika, A., Santoso, M. B., & Zainudiin, M. (2020). Penanganan Stres Di Masa Pandemi Covid-19 Dengan Metode Emotional Freedom Technique (Eft). *Focus: Jurnal Pekerjaan Sosial*, 3(2), 121–130
- Shackleton C. (2010). Clinical steroid mass spectrometry: a 45-year history culminating in HPLC-MS/MS becoming an essential tool for patient diagnosis. *J Steroid Biochem Mol Biol*;121:481–90. 26.
- Sherwood, L. (2016). *Fisiologi Manusia Dari Sel ke Sistem*. (E. by B. U. P. et Al. (ed.); Edisi)
- Sherwood, L. (2016). *Fisiologi Manusia Dari Sel ke Sistem*. (E. by B. U. P. et Al. (ed.); Edisi 8)
- SJMJ, S. A., Toban, R., & Madi, M. (2020). Hubungan Pemberian ASI Eksklusif Dengan Kejadian Stunting Pada Balita. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 448–455. <https://akper-sandikarsa.e-journal.id/JIKSH/article/view/314>
- Snopkowski, K. & Sear, R. (2013). Kin influences on fertility in Thailand: Effects and mechanisms. *Evol. Hum. Behav*, 34, 130–138.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Uvnäs Moberg, K., Ekström-Bergström, A., Buckley, S., Massarotti, C., Pajalic, Z., Luegmair, K., Kotlowska, A., Lengler, L., Olza, I., Grylka-Baeschlin, S., Leahy-Warren, P., Hadjigeorgiu, E., Villarrea, S., & Dencker, A. (2020). Maternal plasma levels of oxytocin during breastfeeding-A systematic review. *PloS one*, 15(8), e0235806. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235806>
- Van der Voorn, B., Martens, F., Peppelman, N. S., Rotteveel, J., Blankenstein, M. A., Finken, M. J., & Heijboer, A. C. (2015). Determination of cortisol

and cortisone in human mother's milk. *Clinica chimica acta; international journal of clinical chemistry*, 444, 154–155. <https://doi.org/10.1016/j.cca.2015.02.015>

Van der Voorn B, de Waard M, van Goudoever JB, Rotteveel J, Heijboer AC, Finken MJ.(2016). Breast-Milk Cortisol and Cortisone Concentrations Follow the Diurnal Rhythm of Maternal Hypothalamus-Pituitary-Adrenal Axis Activity. *J Nutr.* 2016 Nov;146(11):2174-2179. doi: 10.3945/jn.116.236349. Epub 2016 Sep 14. PMID: 27629575.

Vargas-Terrones M., Barakat R., Santacruz B., Fernandez-Buhigas I., Mottola M.F. (2018). Physical exercise programme during pregnancy decreases perinatal depression risk: A randomised controlled trial. *Br. J. Sports Med.*;53:348–353. doi: 10.1136/bjsports-2017-098926.

Wahyuningsih, H. P. (2018). *Asuhan Kebidanan Nifas dan Menyusui*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan PPSDMK. http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2018/09/Asuhan-Kebidanan-Nifas-dan-Menyusui_SC.pdf

Walter, M. H., Abele, H., & Plappert, C. F. (2021). The Role of Oxytocin and the Effect of Stres During Childbirth: Neurobiological Basics and Implications for Mother and Child. *Frontiers in endocrinology*, 12, 742236. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.74>

Wenzel, A., & Stuart, S. C. (2011). Anxiety in childbearing women: Diagnosis and treatment. American Psychological Association. <https://psycnet.apa.org/record/2010-13286-000>

WHO. (2016). Gender and Women's Mental Health. https://www.who.int/mental_health/resources/gender/en/

Yang C.L. & Chen C.H. (2018). Effectiveness of aerobic gymnastic exercise on stress, fatigue, and sleep quality during postpartum: A pilot randomized

controlled trial. *Int. J. Nurs. Stud.* 2018;77:1–7. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2017.09.009.

Zagoto, S. (2020). Gambaran Pengetahuan Ibu Nifas tentang Adaptasi Psikologis pada Masa Nifas di Klinik Pratama Afiyah Pekanbaru Tahun 2019. *Al-Insyirah Midwifery: Jurnal Ilmu Kebidanan (Journal of Midwifery Sciences)*, 9(2), 108–113. <https://jurnal.stikes-alinsyirah.ac.id/index.php/kebidanan/article/view/67>

Zielinska-Pukos MA, Bryś J, Kucharz N, Chrobak A, Wesolowska A, Grabowicz-Chądrzyńska I, Hamulka J. (2022). Factors Influencing Cortisol Concentrations in Breastmilk and Its Associations with Breastmilk Composition and Infant Development in the First Six Months of Lactation. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Nov 10;19(22):14809. doi: 10.3390/ijerph192214809. PMID: 36429527; PMCID: PMC9690377.