

**EFEKTIVITAS PRENATAL GENTLE YOGA TERHADAP PERBAIKAN
TINGKAT DEPRESI DAN KADAR SEROTONIN PADA
IBU HAMIL UMUR RESIKO TINGGI**

*The Effectiveness of Prenatal Gentle Yoga on Improving Depression
Levels and Serotonin Levels in Women High Risk Aged*

KIKI RESKI RAHMADANI BAKRI

P102181014



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Magister

**SEKOLAH PASCA SARJANA PROGRAM STUDI
MAGISTER KEBIDANAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020**

**EFEKTIVITAS PRENATAL GENTLE YOGA TERHADAP PERBAIKAN
TINGKAT DEPRESI DAN KADAR SEROTONIN PADA
IBU HAMIL UMUR RESIKO TINGGI**

TESIS

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi

Ilmu Kebidanan

Disusun Dan Diajukan Oleh

KIKI RESKI RAHMADANI BAKRI

Kepada

SEKOLAH PASCASARJANA

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2020

TESIS

EFEKTIVITAS PRENATAL GENTLE YOGA TERHADAP
PERBAIKAN TINGKAT DEPRESI DAN KADAR HORMON
SEROTONIN PADA IBU HAMIL UMUR RESIKO TINGGI

Disusun dan diajukan oleh

KIKI RESKI RAHMADANI BAKRI

Nomor Pokok P102181014

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis

Pada tanggal 14 Agustus 2020

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Komisi Penasihat

Dr. dr. Saidah Syamsuddin, Sp.Kj

Ketua

dr. Irfan Idris, M.Kes

Anggota

Ketua Program Studi
Magister Ilmu Kebidanan,

Dr. dr. Sharvianty Arifuddin, Sp. OG (K)

Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin,



Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc.

EFEKTIVITAS PRENATAL GENTLE YOGA TERHADAP PERBAIKAN
TINGKAT DEPRESI DAN KADAR SEROTONIN PADA
IBU HAMIL UMUR RESIKO TINGGI

PERYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Kiki Reski Rahmadani Bakri

Nomor Mahasiswa : P102181014

Program studi : Ilmu Kebidanan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa usulan penelitian tesis yang saya tulis benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari usulan tesis ini dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 2020

Yang menyatakan



Kiki Rahmadani Bakri

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah, dzat Yang Maha Besar yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya. Shalawat kepada junjungan kita Rasulullah SAW. Beliau adalah sosok sempurna tanpa celah yang memiliki kecerdasan emosional, intelektual hingga spiritual, yang selamanya akan menjadi panutan terbaik dalam kehidupan muslim sehari-hari.

Alhamdulillah penulis telah menyelesaikan tesis penelitian yang berjudul "*Efektifitas Prenatal Gentle Yoga Terhadap Perbaikan Tingkat Depresi Dan Kadar Serotonin Pada Ibu Hamil Umur Resiko Tinggi*". Dalam penyusunan tesis ini, penulis menemukan banyak rintangan dan hambatan, namun berkat bantuan, bimbingan dan masukan serta doa dari berbagai pihak, *alhamdulillah* dapat teratasi dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada;

1. Prof. Dr. Dwia Aries Tina Pulubuhu, MA., selaku Rektor Universitas Hasanuddin Makassar.
2. Prof. Dr.Ir Jamaluddin Jompa, M.Sc., selaku Dekan Sekolah Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin Makassar.
3. Dr. dr. Sharvianty Arifuddin, Sp.OG (K), selaku Ketua Program Studi Magister Kebidanan Universitas Hasanuddin Makassar
4. Dr. dr. Saidah Syamsuddin. Sp.Kj pembimbing I yang senantiasa meluangkan waktu dan memberikan arahan serta bimbingannya selama proses penyusunan.
5. Dr. dr. Irfan Idris., M.Kes, pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktu dan memberikan arahan serta bimbingannya selama proses penyusunan.
6. dr. Eryln Limoa, Ph.D., Sp.Kj ,Dr.dr Nugraha Pelupessy, Sp.OG (K), Dr. Azniah, SKM.,M.Kes, selaku penguji yang telah memberikan arahan dan kesempatan, untuk menyelesaikan penelitian ini
7. Kepada orangtua, ayahanda H.Muh.Bakri,SP dan Ibunda Hj. Nursiah,SP dan Kakanda Evi Susanti Bakri, S.Pd., Dr. Rina Asrini Bakri.,M.Pd, Bripka Surya Bakri,S.Sos terima kasih atas doa-doa terbaik,segala bantuan dan dukungan, selama proses penyusunan tesis peneliti.
8. Teman-teman seperjuangan Magister Kebidanan angkatan VIII yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta semangatnya dalam penyusunan tesis penelitian ini.

9. Andi Sulastri, seorang sahabat yang telah berjuang bersama-sama, memberikan seluruh upaya terbaik dalam menyelesaikan penelitian ini.
10. Nur Faradhita, seorang sahabat yang telah meluangkan waktu memberikan seluruh upaya terbaik dalam membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini.
11. Seluruh ibu hamil dimanapun berada, yang sadar akan kehamilannya, berdaya dan berupaya mejalani kehamilan dengan sehat , bahagia serta penuh cinta. Terima kasih.

Dengan segenap kerendahan hati, penulis mengharapkan saran dan kritik membangun guna perbaikan dan penyempurnaan tesis ini. Akhirnya, peneliti mengharapkan tesis Penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua, dan semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat-Nya kepada pihak yang telah membantu penulis selama ini, Amin.

Makassar, 2020

Kiki Reski Rahmadani Bakri

ABSTRAK

KIKI RESKI RAHMADANI BAKRI, Efektivitas Prenatal Gentle Yoga terhadap Perbaikan Tingkat Depresi dan Kadar Hormon Serotonin pada Ibu Hamil Umur Resiko Tinggi (di bimbing oleh Saidah Syamsuddin dan Irfan Idris)

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas prenatal gentle yoga terhadap masalah depresi dan kadar hormone serotonin abnormal pada ibu hamil umur resiko tinggi.

Metode Penelitian: Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Bara Baraya, Puskesmas Antang, Puskesmas Kapasa, dan Puskesmas Mamajang. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experiment* dengan pendekatan *Nonequivalent Control Grup Design*. Pengambilan sample menggunakan teknik *purposive sample*. Instrumen yang digunakan yaitu kuisisioner *Beck Depression Infentory* (BDI) dan ELISA (*Enzyme Linkedlimmuno Sorbent Assay*). Sampel dalam penelitian ini berjumlah 24 responden, 12 kelompok intervensi dan 12 kelompok control. Kriteria dalam penelitian ini; ibu hamil <20 tahun dan >35 tahun, Ibu hamil trimester II-III dengan usia kehamilan ≥ 20 s/d <31 minggu, ibu hamil tanpa komplikasi dalam kehamilan.

Hasil : Berdasar uji statistic (*Uji Mann Whitney*) Skor BDI-II Kelompok Intervensi menurun ($p=0.000$), lebih besar bermakna dibanding penurunan skor BDI-II pada kelompok control ($p=0.003$).Kadar serotonin kelompok intervensi meningkat ($p=0.033$) terdapat perbedaan bermakna, pada kelompok control menunjukkan uji statistic tidak bermakna ($p=0.908$).Prenatal gentle yoga efektif dalam penurunan tingkat depresi dan peningkatan kadar hormone serotonin pada ibu hamil.

Kata Kunci :Depresi; Serotonin; Kehamilan; Prenatal Gentle Yoga

ABSTRACT

KIKI RESKI RAHMADANI BAKRI, The Effectiveness of Prenatal Gentle Yoga on Improving Depression Levels and Serotonin Levels in Women Pregnancy Age High Risk. (supervised by Saidah Syamsuddin and Irfan Idris)

Objective : This study aimed to analyze the effectiveness of prenatal gentle yoga on depression and abnormal serotonin levels in pregnant women aged high risk.

Research methods: This research was conducted at the Bara Baraya Health Center, Antang Health Center, Kapasa Health Center, and Mamajang Health Center. The research design used in this study is Quasi Experiment with Nonequivalent Control Group Design approach. Sampling using a purposive sample technique. The instruments used were the Beck Depression Inventory (BDI) and ELISA (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay) questionnaire. The sample in this study amounted to 24 respondents, 12 intervention groups and 12 control groups. Criteria in this study; pregnant women <20 years and > 35 years, pregnant women trimester II-III with gestational age > = 20 to <31 weeks, pregnant women without complications in pregnancy.

Result: Based on statistical tests (Mann Whitney Test) BDI-II score of the intervention group decreased ($p = 0.000$), greater than the decrease in BDI-II score in the control group ($p = 0.003$). Serotonin levels in the intervention group increased ($p = 0.033$) there was a significant difference, the control group showed a statistically insignificant test ($p = 0.908$). Prenatal gentle yoga is effective in reducing levels of depression and increasing levels of the hormone serotonin.

Keywords: Depression; Serotonin; Pregnancy; Prenatal Gentle Yoga

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGANTAR	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan	5
D. Manfaat.....	6
E. Ruang lingkup Penelitian	6
F. Sistematika Penulisan.....	6
G. Kerangka Teori	8
H. Kerangka Konsep	9
I. Hipotesis	9
J. Defenisi Operasional.....	9
K. Alur Penelitian.....	10
 BAB II METODE PENELITIAN	
A. Tempat Penelitian	12
B. Alat dan Bahan	12
C. Instrumen	12
D. Desain Penelitian.....	12
E. Populasi dan Sampel.....	13
F. Tahapan Penelitian	14
G. Analisis Data.....	15
H. Izin Penelitian dan Kelayakan Etik	15
 BAB III HASIL PENELITIAN	
A. Karakteristik Responden	16
B. Perbandingan Skor BDI-II kelompok intervensi dan kontrol Prenatal Gentle Yoga	29
C. Perbandingan Kadar Serotonin kelompok intervensi dan kontrol Prenatal Gentle Yoga.....	31

BAB IV	PEMBAHASAN	32
BAB V	KESIMPULAN	35
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Karakteristik Responden	16
Tabel 3.2 Karakteristik responden berdasarkan tingkat depresi pada kelompok intervensi dan kontrol.....	17
Tabel 3.3 Karakteristik responden berdasarkan umur pada kelompok intervensi dan kontrol	17

Daftar Diagram

Diagram 3.1 Perbandingan skor BDI-II Kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah prenatal gentle yoga	18
Diagram 3.2 Perbandingan serotonin level kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah prenatal gentle yoga	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Kerangka teori	8
Gambar 2. Kerangka konsep	9
Gambar 3. Alur Penelitian	11
Gambar 4 Serotonin System.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Persetujuan
- Lampiran 2 Pengukuran Derajat Depresi
- Lampiran 3 Interpretasi BDI
- Lampiran 4 Tabel Induk
- Lampiran 5 Hasil Uji Statistik
- Lampiran 6 SK Pembimbing
- Lampiran 7 SK Penguji
- Lampiran 8 Rekomendasi Persetujuan Etik

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam mencapai tujuan SDGs (Sustainable Development Goals), bidan dapat berperan dalam pencapaian target ketiga SDGs, yaitu kehidupan sehat dan sejahtera, khususnya terkait kesehatan ibu dan bayi. Sebagai seorang penyedia layanan kesehatan, bidan memiliki peran penting yaitu sebagai *Agen Of Change* yang sangat dekat dengan masyarakat yang berbaur langsung dalam kehidupan masyarakat, serta berperan dalam pemberdayaan perempuan dan masyarakat. Sehingga, masalah kesehatan ibu dan bayi yang menjadi isu terhangat di Indonesia dan merupakan pekerjaan rumah bagi bangsa Indonesia dan khususnya bidan sebagai tombak dalam pelayanan kesehatan Ibu dan Anak. Angka kematian Ibu di Indonesia masih cukup tinggi. *World Health Organization (WHO)*, pada tahun 2011 Angka Kematian Ibu (AKI) di Asia Selatan 188/100.000 kelahiran hidup, Asia Tenggara 35/100.000 di Singapura 14/100.000 kelahiran hidup, di Malaysia 62/100.000 kelahiran hidup, Thailand 110/100.000 kelahiran hidup, Vietnam 150/100.000 kelahiran hidup, Filipina 230/100.000 kelahiran hidup dan Myanmar 380/100.000 kelahiran hidup. Angka Kematian Ibu merupakan indikator keberhasilan pembangunan pada sektor kesehatan. AKI pada jumlah kematian ibu mulai dari masa kehamilan, persalinan dan nifas. Berdasarkan data, terjadi penurunan AKI dari 390 tahun 1991 menjadi 305/100.000 kelahiran hidup pada tahun 2015 (Kementrian Kesehatan RI, 2018).

Kehamilan menyebabkan terjadinya perubahan diseluruh tubuh yang cukup mendasar. Sehingga perubahan ini akan mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim. Perubahan tersebut meliputi perubahan fisik dan psikis wanita hamil (Mochtar, 2012).Perubahan fisik dan adaptasi fisiologi pada ibu hamil meliputi perubahan system reproduksi, payudara, system metabolisme, system muskuloskeletal, system kardiovaskuler, system integument, system gastrointestinal,system

hematologi, system urinaria, system endokrin, system saraf, dan system pernafasan. Perubahan ini akan menimbulkan berbagai keluhan yang dialami ibu hamil, diantaranya adalah nyeri panggul, mual dan muntah, kejang tungkai, keringat berlebih, konstipasi, sering berkemih, dan sesak nafas (Somma-Pillay, Piercy-Nelson, Tolppanen, & Mebazaa, 2016).

Dalam masa kehamilan wanita sangat rentan terhadap gangguan psikologis salah satunya adalah depresi. Depresi pada ibu hamil terjadi karena kegagalan mekanisme coping oleh ibu hamil pada periode kecemasan. Depresi secara umum adalah terjadi gangguan *mood* secara kompleks yang menggambarkan keadaan dimana seorang individu tidak mampu menghilangkan tekanan yang terjadi dalam dirinya yang mengacu pada gangguan emosional. Depresi berasal dari kata "*depressare*" dan klasik latin "*deprimere*". *Deprimere* secara harfiah berarti "tekan ke bawah"; diterjemahkan menjadi "bawah" dan "*premere*" diterjemahkan menjadi "tertekan". Sehingga dapat diartikan, depresi menunjukkan suatu perasaan yang berat, merasa tertekan, sedih, galau, dan merasa rendah (Kanter, Busch, Weeks, & Landes, 2008). Depresi merupakan gangguan *mood* yang memperlihatkan kehilangan energi dan minat, merasa bersalah, sulit berkonsentrasi, mengalami hilangnya nafsu makan, hingga berpikir mati atau bunuh diri yang diikuti dengan gejala lain pada perubahan aktivitas, kemampuan kognitif, bicara, dan fungsi vegetative (termasuk tidur, aktivitas seksual, dan ritme biologis lain) (Elvira & Hadisukanto, 2013).

Depresi adalah kondisi kesehatan mental yang menjadi masalah utama di seluruh dunia dan merupakan penyebab utama gangguan jiwa pada orang dewasa di bawah usia 45 tahun. Kebanyakan individu dengan gangguan depresi mayor, hanya 50% yang mengalami penurunan gejala setelah mendapatkan perawatan alopatis standar untuk depresi. Gangguan kesehatan mental ini adalah salah satu dari lima kondisi prevalensi paling tinggi di Amerika Serikat. Dan penderita penyakit jantung, kanker, dan asma menyebutkan bahwa stres, kecemasan, dan depresi memperburuk kondisi mereka (Patricia Anne Kinser, PhD, WHNP-BC, MS, RN, Lisa Goehler, PhD, and Ann Gill Taylor, EdD, RN, 2011).

Etiologi dari depresi disebabkan oleh berbagai faktor, adalah sebagai berikut; **a) Faktor Organi Biologik**, Terdapat kelainan atau disregulasi pada metabolit amin biogenik, seperti asam 5-hydroxyindoleacetic (5-HIAA), asam

homovanilic (HVA), dan *3-methoxy-4-hydroxyphenyl-glycol* (MHPG)- di dalam darah, urin dan cairan serebrospinal (CSF) pasien dengan gangguan *mood*.**b) Amin biogenic**, Norepinefrine dan serotonin adalah dua *neurotransmitters* yang terlibat patofisiologi gangguan *mood*.**c) Norepinefrin**, Penurunan regulasi reseptor beta adrenergik dan respons klinis antidepresi mungkin merupakan peran langsung sistem noradrenergik pada depresi. Bukti lain yang juga melibatkan reseptor β_2 –presinaptik pada depresi, yaitu aktifnya reseptor yang mengakibatkan pengurangan jumlah pelepasan norepinefrin. Reseptor β_2 –presinaptik juga terletak pada neuron serotonergik dan mengatur jumlah pelepasan serotonin. (Elvira & Hadisukanto, 2013).

Neuron serotonergik tersebar luas di seluruh otak manusia dan sistem serotonergik adalah sistem tunggal yang terbesar di otak. Sembilan kelompok badan sel serotonergik terletak terutama di daerah batang otak pada raphe nuclei. Terminal saraf serotonergik dapat ditemukan di hampir semua daerah pada sistem saraf pusat. Serotonin memiliki peran penting dalam fungsi fisiologis tubuh, dan juga berperan dalam pertumbuhan sistem saraf pusat pada proses perkembangan (Eler, 2011). Serotonin adalah salah satu neurotransmitter yang paling kuat dan dapat mempengaruhi banyak sistem, pada umumnya dianggap mengatur emosi dan perasaan bahagia. Kadar serotonin yang abnormal dapat menyebabkan kecemasan hingga depresi, dampak yang ditimbulkan meliputi gangguan neurobiologis yaitu gangguan fungsi neuro kimia, fungsi neuro endokrin, dan fungsi neuro imunologis (Saldanha, Kumar, Ryali, Srivastava, & Pawar, 2009), (Marchocki, Russell, & Donoghue, 2013). Pada ibu hamil serotonin berkontribusi pada perkembangan tahap prenatal sistem saraf pusat, bertindak sebagai morfogen pada embrio dan kemudian sebagai neurotransmitter (Butkevich, Khozhai, Mikhailenko, & Otellin, 2003).

Neurotransmitter ini disekresikan melalui aktivitas saraf simpatik dan respon saraf simpatis dipengaruhi oleh neuro vascular terhadap kecemasan hingga stress (Reyes, Usselman, Davenport, & Steinback, 2018). Aktivitas saraf simpatik per menit pada wanita hamil lebih tinggi di banding wanita tidak hamil, meski dalam fase istirahat (Schmidt et al., 2018). Peningkatan aktivitas saraf selama kehamilan menyebabkan peningkatan pelepasan neurotransmitter, mendorong saraf simpatik menghasilkan pelepasan neurotransmitter (Pablo Huidobro-Toro & Verónica Donoso, 2004).

Selain itu, respon stres dimodulasi oleh poros hipotalamus-hipofisis-adrenal (HPA), di mana hipotalamus menghasilkan faktor pelepas kortikotropin yang merangsang hipofisis untuk menghasilkan adrenokortikotropin, pada gilirannya menyebabkan sekresi kortisol adrenal (P. J. Chen et al., 2017). Dan mempengaruhi peran neurotransmitter A, NA, glucocorticoid dengan cortisol sebagai hormon stress utama (Nurdin, 2015). Norepinefrin dan serotonin merupakan neurotransmitter yang paling terlibat dalam depresi. Hal ini dikaitkan dengan aktivitas adrenokortikal yang menunjukkan terjadinya kecemasan pada kadar norepinefrin yang tinggi, dan pada kadar serotonin yang rendah menunjukkan terjadinya depresi (Field et al., 2003).

Pada beberapa penelitian ditemukan jumlah serotonin yang berkurang pada pasien penderita depresi. Tingkat serotonin dan dopamin yang lebih rendah dapat menyebabkan kecemasan hingga depresi pada ibu hamil. Dan disfungsi pada reseptor serotoninergik dan glukokortikoid menyebabkan suasana hati menjadi kurang baik (Elvira & Hadisukanto, 2013), (Field et al., 2008).

Saat ini, banyak peneliti telah menggunakan metabolisme untuk mengidentifikasi biomarker diagnostik potensial untuk gangguan neuropsikiatri, seperti skizofrenia dan gangguan depresi berat. Peneliti berfokus pada perubahan metabolisme pada pasien dengan depresi dan gangguan kecemasan dengan melihat perubahan metabolisme dalam urin (Jun Chen et al., 2018). Sebuah penelitian menggunakan sampel urin pagi pertama yang dikumpulkan dari ibu hamil yang kemudian dibekukan dan dikirim ke *Saul Schanberg di Duke University Medical School* dengan hasil analisis: 1) norepinefrin sebagai korelasi aktivasi simpatik yang tinggi pada depresi dan kecemasan tetapi lebih tinggi dalam kecemasan; 2) dopamin yang rendah pada depresi dan kecemasan tinggi; 3) serotonin yang rendah pada depresi; dan 4) kortisol sebagai ukuran stres yang tinggi tetapi lebih tinggi pada kelompok depresi, karena merupakan prediktor prematuritas untuk wanita yang stres (tertekan) (Field et al., 2003). Sejumlah penelitian telah mengumpulkan data terkait dampak buruk dari depresi antenatal (Deana B, Yadon, & Hope C, 2012). Dibandingkan dengan wanita hamil yang tidak mengalami depresi, dan wanita hamil yang mengalami depresi angka kejadian pre-eklampsia yang lebih tinggi (Cripe, Frederick, Qiu, & Williams, 2011), dan komplikasi pada masa kehamilan (Bitew, Hanlon, Kebede,

Honikman, & Fekadu, 2017), dan bayi dari ibu yang depresi memiliki risiko lebih tinggi dilahirkan prematur dan berat badan lahir rendah (Mochache, Mathai, Gachuno, Stoep, & Kumar, 2018).

Depresi pada ibu hamil dipengaruhi oleh beberapa factor, selain hormonal, juga dipengaruhi oleh usia ibu saat hamil. Ibu dengan kehamilan usia <20 tahun sangat rentan terhadap gangguan psikologis yang dapat memicu terjadinya komplikasi pada kehamilan. Komplikasi selama kehamilan adalah salah satu penyebab utama kematian di kalangan wanita berusia 15-19 tahun (WHO, 2004). Sementara, resiko bagi ibu hamil usia diatas 35 tahun, terutama primigravida terkait risiko medis dengan sistem reproduksi yang menua dan tubuh yang menua (Lampinen, Vehviläinen-Julkunen, & Kankkunen, 2009). Saat hamil ibu mengalami perubahan yang signifikan pada fungsi fisiologis dan psikologisnya. Proses penyesuaian diri terhadap keadaan barunya ini kemudian menimbulkan gangguan psikologis. Kehamilan merupakan periode krisis yang melibatkan faktor psikologis mendalam, yang terjadi karena adanya perubahan somatis yang sangat besar. Hal ini disebabkan oleh perubahan hormon yang juga menyebabkan emosi ibu menjadi labil. Selain faktor fisik, faktor psikososial pun dapat menambah beban psikologis pada ibu hamil. Dan termasuk informasi tentang pengalaman persalinan (Maravilla, Betts, & Alati, 2019). Untuk mengetahui tingkatan permasalahan psikologis pada ibu hamil digunakan skala pengukuran BDI (Carvalho Bos et al., 2009). Beck Depression Inventory, Edisi Kedua (BDI-II) adalah skala penilaian yang terdiri dari 21 item multi-item untuk menilai tingkat keparahan gejala depresi termasuk gejala kognitif (psikologis) dan somatik (fisik). Pasien diminta untuk mempertimbangkan setiap pernyataan pertanyaan yang berkaitan dengan perasaannya selama dua minggu terakhir. BDI-II telah menunjukkan psikometrik yang baik dalam populasi hamil. Menurut penelitian oleh *American College of Obstetricians and Gynecologists Committee Opinion No. 453*, ini adalah alat skrining yang tepat pada populasi pasien ibu hamil (Ragland & Payakachat, 2012).

Hingga saat ini, belum ditemukan cara efektif untuk menurunkan depresi pada ibu hamil. Beberapa laporan tentang penatalaksanaan dalam kebidanan yang dilakukan untuk mengurangi depresi dan persalinan adalah latihan fisik, seperti senam hamil, metode lamazze, meditasi atau yoga

prenatal atau relaksasi yoga. Saat ini, senam hamil merupakan bentuk latihan yang di programkan unit pelaksanaan teknis pelayanan kesehatan sebagai upaya pencegahan komplikasi kehamilan. Namun, menurut penelitian (Fitriani, 2018) bahwa yoga hamil yang lebih efektif dibanding senam hamil dalam menurunkan tingkat stress dan keluhan nyeri punggung. Dapat dilihat dari nilai mean yoga hamil yang lebih besar dari pada nilai mean senam hamil. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Field et al 2014) yang menyatakan bahwa yoga memiliki efek lebih positif untuk ibu hamil dalam mengurangi stress, kecemasan dan gangguan tidur pada ibu hamil. Juga, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rao et al, 2015) sebuah tinjauan sistematis yoga efektif untuk mengurangi kecemasan, depresi dan rasa sakit akut maupun kronis pada populasi dewasa tanpa efek samping. Intervensi yoga meningkatkan kesehatan psikologis, dan menurunkan (kecemasan, depresi, tertekan, stress) serta dapat meningkatkan kualitas hidup.

Yoga prenatal atau relaksasi yoga adalah salah satu solusi yang mendukung proses kehamilan bahkan hingga persalinan. Yoga selama kehamilan juga berkontribusi pada pengurangan nyeri persalinan dan peningkatan kecukupan persalinan. Teknik yoga bertujuan untuk membangun dan mempertahankan keseimbangan yang sehat antara semua aspek tubuh dan pikiran. Selama kehamilan, yoga prenatal atau relaksasi yoga akan memusatkan perhatian pada ritme nafas, mengutamakan kenyamanan dan keamanan dalam praktik sehingga memberikan banyak manfaat (Novelia, Sitanggang, & Lutfiyanti, 2019). Sebuah studi menemukan bahwa dari 169 wanita hamil, 14% wanita hamil yang tidak berlatih yoga mengalami kelahiran prematur dibandingkan dengan 29% wanita hamil yang berlatih yoga. Juga, hasil menemukan bahwa relaksasi selama kehamilan dapat mengurangi kejadian kelahiran prematur dan komplikasi persalinan lainnya (Narendran, 2005).

Saat ini, banyak orang mencari terapi komplementer untuk depresi karena perawatan allopathic dalam banyak kasus tidak cukup mengatasi gejala depresi. Jenis terapi komplementer yang umum di Amerika Serikat, salah satunya adalah yoga. Yoga diyakini sebagai metode penanganan depresi karena dapat disesuaikan dengan suasana hati sehari-hari melalui mengintegrasikan praktik-praktik untuk meningkatkan kesehatan fisik,

emosional, dan spiritual. Dengan teknik pengaturan pola nafas dan praktik meditasi, yoga dirancang untuk menimbulkan rasa tenang, kesejahteraan, pengelolaan stres, dan fokus mental, sehingga dapat meminimalkan depresi, kegelisahan, dan stres. Yoga menggunakan pose fisik yang lembut untuk meningkatkan kekuatan, kelenturan, dan keseimbangan, sehingga memberi kontrol atas tubuh dan gerakan fisik dalam yoga memiliki efek anti-depresi dan ansiolitik (Patricia Anne Kinser, PhDc, WHNP-BC, MS, RN,, Lisa Goehler, PhD, and Ann Gill Taylor, EdD, RN, 2011).

Yoga, sejenis latihan relaksasi pikiran-tubuh-pikiran ditetapkan sebagai intervensi yang sangat berpotensi menurunkan kecemasan. Gerakan Yoga dapat dimodifikasi agar sesuai dengan kondisi wanita hamil. Latihan yoga dilakukan untuk memodulasi sumbu HPA sebagai respon terhadap stress pada ibu hamil (P. J. Chen et al., 2017). Secara umum (hatha yoga) dan latihan yoga selama kehamilan memberikan manfaat yang sama dengan wanita hamil. Yoga prenatal harus mencakup komponen inti, yaitu bagian meditasi, latihan pernapasan, pose berdiri, dan *chair squat*. Praktik meditasi mendukung fokus internal, peningkatan kontrol diri, dan perhatian terhadap diri. Latihan pernapasan, meningkatkan kapasitas paru-paru dan oksigenasi, yang mendukung peningkatan energi dan kewaspadaan. Belajar mengambil napas dalam-dalam dengan mengendurkan otot-otot perut memberikan strategi untuk manajemen stress (Bonura, 2014).

Prenatal Gentle Yoga melalui pikiran yang tenang dan menciptakan komunikasi antara ibu dan janin diharapkan mampu menurunkan tingkat depresi dan perbaikan kadar serotonin pada ibu hamil. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan bidan di ruang KIA di Puskesmas, bahwa mereka belum pernah melakukan relaksasi dengan Prenatal Gentle Yoga dalam menghadapi permasalahan depresi pada kehamilan ibu dengan umur < 20 dan >35 tahun.

Berdasarkan kenyataan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Prenatal Gentle Yoga Terhadap Perbaikan Tingkat Depresi dan Kadar Serotonin Pada Ibu Hamil < 20 Tahun dan >35 Tahun”**.

B. Rumusan Masalah

“Bagaimana perubahan tingkat depresi dan kadar hormone serotonin setelah diberikan prenatal gentle yoga pada ibu hamil umur resiko tinggi?”

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mengetahui tingkat depresi dan kadar serotonin ibu hamil umur resiko tinggi menggunakan skala BDI-II (*Beck Depression Inventory-II*) dan ELISA (*Enzyme Linkedimmuno Sorbent Assay*).

2. Tujuan Khusus

- a. Membandingkan skor BDI-II sebelum dan sesudah perlakuan *Prenatal Gentle Yoga* pada ibu hamil umur resiko tinggi.
- b. Membandingkan kadar serotonin sebelum dan sesudah perlakuan *Prenatal Gentle Yoga* pada ibu hamil umur resiko tinggi.

D. Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka penelitian ini diharapkan mampu memberi manfaat sebagai berikut ;

1. Manfaat Teoritis

- a. Sebagai masukan bagi ilmu kesehatan terutama ilmu kebidanan.
- b. Sebagai masukan bagi peneliti lain dalam pengembangan ilmu selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

Sebagai masukan dan menjadi bahan pertimbangan bagi pengambil kebijakan dalam upaya peningkatan kualitas pelayanan kesehatan dalam bidang kebidanan.

3. Bagi Institusi

Sebagai bahan masukan dalam menggunakan dan mengembangkan metode, sarana dan peralatan serta sumber daya manusia yang dapat mengembangkan kualitas pelayanan kesehatan dalam bidang kebidanan.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Quasi Experiment* dengan pendekatan *Nonequivalent Control Group Design* dengan mengambil sampel pada ibu hamil primigravida dan multigravida di Puskesmas Kota

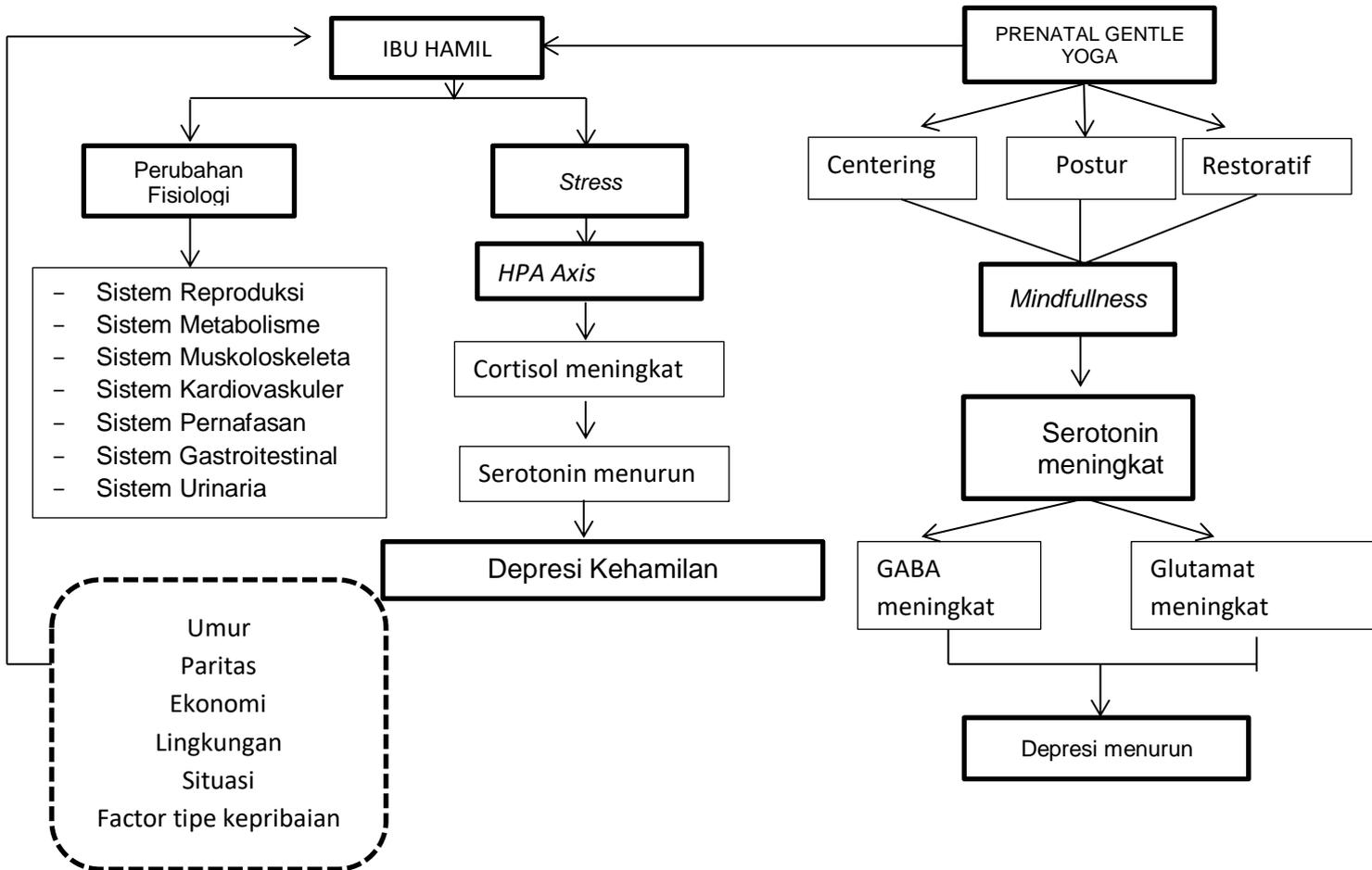
Makassar bertujuan untuk mengetahui efektivitas Prenatal Gentle Yoga terhadap Perbaikan Tingkat Depresi dan Kadar Hormon Serotonin.

F. Sistematika Penulisan

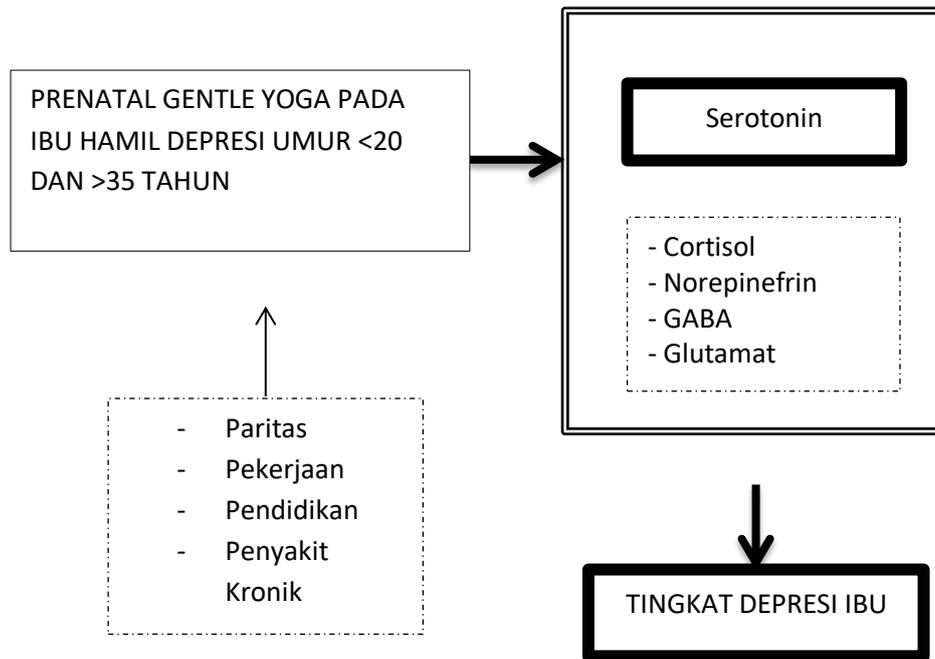
Sistematika penulisan penelitian ini sebagai berikut :

- BAB I : Pendahuluan menggunakan latar belakang, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, sistematika penulisan, kerangka teori, kerangka konsep, hipotesis, definisi operasional, alur penelitian dan penelitian relevan
- BAB II : Metode penelitian mencakup tempat penelitian dan waktu penelitian, alat dan bahan, instrument penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel, analisa data, izin penelitian dan kelayakan etik.
- BAB III : Hasil penelitian mencakup analisis univariat, analisis bivariat, dan analisis multivariat.
- BAB IV : Pembahasan mencakup tentang penjelasan tabel
- BAB V : Kesimpulan dan saran.

G. Kerangka Teori



H. Kerangka Konsep



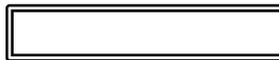
KETERANGAN :



: Variabel bebas



: Diteliti



: Variabel antara



: Variabel terikat



I. Hipotesis

1. Prenatal gentle yoga berpengaruh terhadap penurunan tingkat depresi pada ibu hamil umur resiko tinggi
2. Prenatal gentle yoga berpengaruh terhadap peningkatan kadar serotonin ibu hamil resiko tinggi

J. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Prenatal Gentle Yoga

Gabungan postur-postur khusus dan teknik-teknik yang bermanfaat bagi ibu hamil dan membantu menghilangkan ketidaknyamanan yang disebabkan oleh perubahan tubuh selama kehamilan.

Kriteria objektif :

Variabel ini diukur dengan kesediaan responden untuk mengikuti prenatal gentle yoga sampai waktu penelitian selesai.

2. Ibu hamil umur resiko tinggi

Kriteria Objektif

Umur ibu hamil yang dinyatakan <20 tahun dan >35 tahun yang dihitung lengkap mulai dari saat lahir sampai dengan hari ulang yang terakhir.

3. Tingkat Depresi

Ibu hamil dengan gangguan mood secara kompleks yang datang ke Puskesmas Bara Baraya, Puskesmas Antang Raya, Puskesmas Mamajang dan Puskesmas Kapasa yang bersedia mengikuti prenatal gentle yoga.

a. Ibu hamil trimester II-III dengan usia kehamilan ≥ 20 minggu

b. Tingkat depresi diukur menggunakan skala BDI

1. Skor 1-10: Tergolong wajar
2. Skor 11-16: Gangguan mood ringan
3. Skor 17-20 : Garis-batas depresi klinis
4. Skor 21-30 : Depresi sedang
5. Skor 31-40 : Depresi berat
6. Skor >40 : Depresi sangat berat

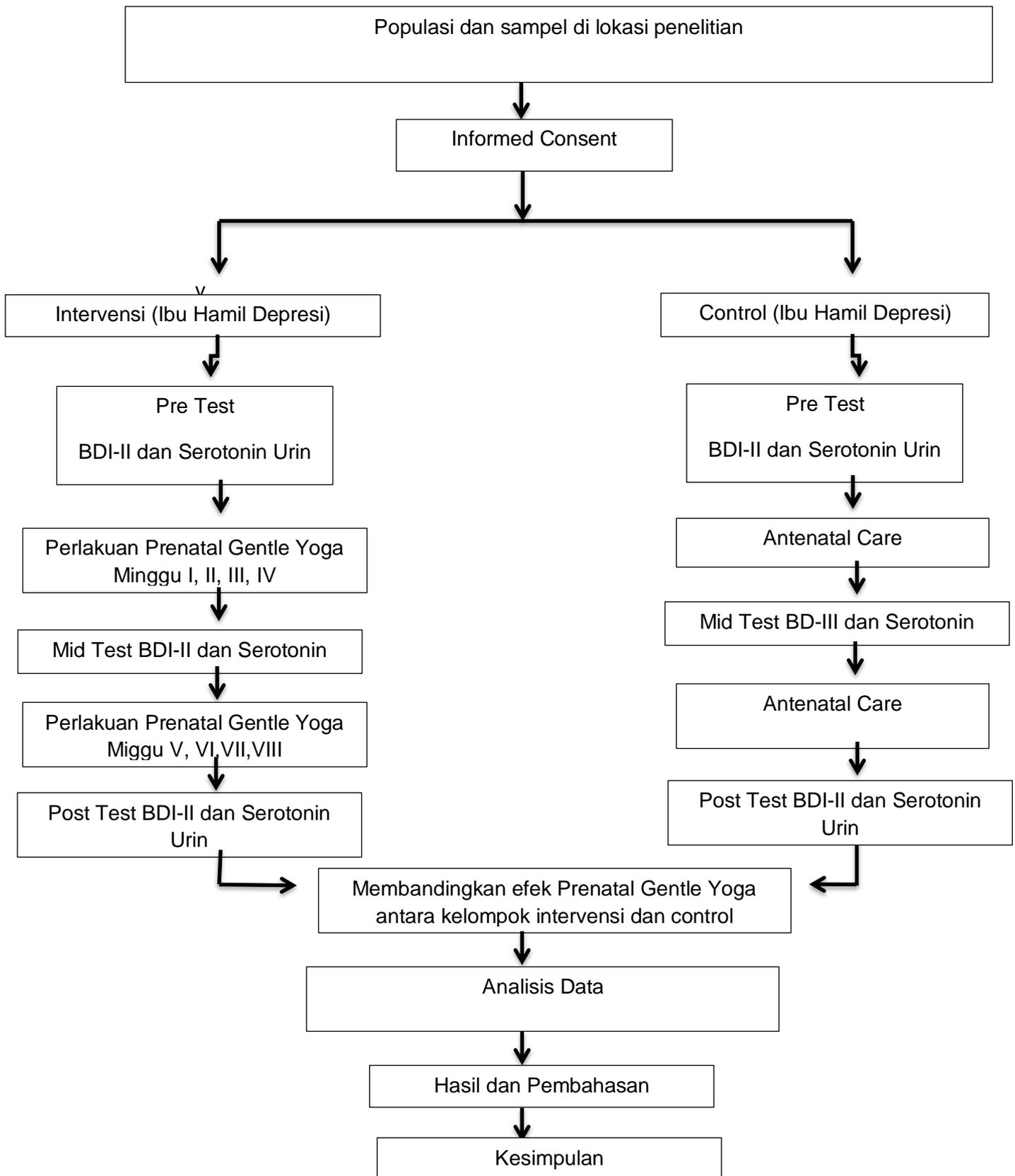
4. Serotonin

Kadar hormone serotonin ibu hamil ditunjukkan dengan angka nominal dari hasil pemeriksaan urin ibu

Kriteria Objektif :

Variabel ini diukur dengan mengambil sampel urin ibu sebanyak 3 cc pada jam 7 – 9 pagi. Dengan kadar normal serotonin pada wanita 80-450 ng/mL

K. Alur Penelitian



BAB II

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan atau desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experiment* dengan pendekatan *Nonequivalent Control Grup Design*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas Prenatal Gentle Yoga terhadap Penurunan Tingkat Depresi dan Peningkatan Kadar Serotonin pada Ibu Hamil Umur Resiko Tinggi.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Bara Baraya, Puskesmas Antang, Puskesmas Kapasa, dan Puskesmas Mamajang.

C. Teknik Penentuan Sampel

Teknik penentuan sampel menggunakan cara *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu atau seleksi khusus. Dalam penelitian, sampel memiliki kriteria inklusi dan kriteria eksklusi untuk menentukan dapat dan tidaknya digunakan pada sample penelitian ini.

1. Kriteria Inklusi
 - a. Ibu hamil normal/tunggal
 - b. Ibu hamil usia <20 dan > 35 tahun
 - c. Ibu hamil trimester II-III dengan usia kehamilan ≥ 20 s/d <31 minggu
 - d. Ibu hamil yang telah melakukan pemeriksaan pada Dokter Spesialis Obstetri dan Gynekologi dan telah melakukan pemeriksaan penunjang (USG).
 - e. Ibu hamil yang bersedia menandatangani informed consent
2. Kriteria Eksklusi
 - a. Ibu hamil yang memiliki penyulit atau komplikasi kehamilan dan riwayat penyakit menurun.

- b. Ibu hamil yang sedang mengikuti *exercise*/ olah tubuh lainnya selama kehamilan.

D. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tertentu (Sugiyono,2013).Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 24 sampel. Rumus penarikan sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus proporsi dari *Lemeshow*. Adapun rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{Za^2 x p (1 - q)}{d^2}$$

Keterangan :

- n : jumlah sampel
 Za : tingkat kepercayaan 95% (1,960)
 p : estimasi proporsi 5% (0,5)
 d : presisi (antara 0,01 s/d 0,25)

$$n = \frac{1,960^2 x 0,5 (1 - 0,5)}{(0,20)^2}$$

$$n = \frac{3,8416 x 0,25}{0,04}$$

$$n = 24.01$$

Dari rumus diatas, didapatkan 24.01 sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 24 sampel, selanjutnya dibagi menjadi dua kelompok yaitu 12 sampel untuk intervensi dan 12 sampel untuk control.

E. Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen untuk mengukur tingkat depresi menggunakan *Beck Depression Infentory* (BDI-II) yang sudah teruji validitas dan realibilitas secara internasional.
2. Instrumen yang digunakan untuk uji laboratorium yaitu : tabung vakutainer untuk menyimpan sampel urin, sample cup untuk menyimpan sampel urin dan ELISA kit.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Prosedur administrative

Pengumpulan data dilakukan setelah mendapat ijin dari lokasi penelitian dan Komisi Etik penelitian Kedokteran Fakultas Universitas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

2. Prosedur Teknik

- a. Peneliti melakukan penelitian di Puskesmas Bara-Baraya Makassar, Antang Raya, Mamajang, Kassi-Kasi dan Kapasa
- b. Peneliti menentukan responden berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi
- c. Peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan penelitian meliputi tujuan, hak dan kewajiban responden serta manfaat penelitian kepada responden.
- d. Peneliti memberikan lembar *informed consent* atau lembar persetujuan untuk ditandatangani oleh responden, jika responden bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian.
- e. Peneliti menjelaskan prosedur dari rangkaian penelitian yang akan dilakukan
- f. Peneliti memberikan lembar kuisioner berupa Skala *Beck Depression Inventory* (BDI)
- g. Pengambilan sampel urin pada ibu hamil trimester II - II umur <20 tahun, sampel urin diambil dari untuk pengukuran kadar serotonin, sebelum perlakuan I, perlakuan IV, dan setelah perlakuan VIII pada jam 7 – 9 pagi. Kemudian sampel ditempatkan pada tabung khusus. Tabung sampel diberikan label yang bertuliskan nama, kode responden dan tanggal diambilnya sampel.
- h. Sampel kemudian disimpan dalam lemari pendingin dengan temperatur $\leq -70^{\circ}\text{C}$. Kemudian tabung yang berisikan sampel dibawa menggunakan *cool box* untuk diteliti kadar serotoninnya menggunakan ELISA kit di laboratorium Mikrobiologi Universitas Hasanuddin Makassar
- i. Data yang diperoleh kemudian didokumentasi pada lembar observasi.

G. Analisis Data

Analisis data dengan uji statistic dilakukan bergantung pada variable yang akan dianalisis. Uji hipotesis komparatif variable numeric berdistribusi normal kedua kelompok berpasangan untuk analisis intra kelompok menggunakan uji T berpasangan, bila distribusi data tidak normal menggunakan uji Wilcoxon. Pada penelitian ini ditetapkan bila hasil uji hipotesis komparatif menunjukkan nilai $p > 0,05$ dapat diartikan tidak terdapat perbedaan bermakna antara kedua variable yang dibandingkan, sebaliknya bila nilai $p < 0.05$ berarti terdapat perbedaan bermakna dari variable yang dibandingkan.

H. Izin Penelitian Kelayakan Etik

Sebelum melakukan penelitian , peneliti terlebih dahulu mengajukan surat izin penelitian yang sebelumnya telah mendapatkan rekomendasi persetujuan etik dengan nomor rekomendasi 141/UN4.6.4.5.31/PP36/2020 dan nomor protokol persetujuan etik UH19121115.

BAB III

HASIL PENELITIAN

A. Karakteristik Responden

Tabel 3.1 Karakteristik Responden

Variabel	Intervensi n=12 (%)	Kontrol n=12 (%)	P Value
Umur			
<20 tahun	6 (50%)	5 (41.66%)	0.682
>35 tahun	6 (50%)	7 (58.33%)	
Usia Kehamilan			
20-25 Minggu	4 (33.33%)	8 (66.66%)	1.000
26-31 Minggu	4 (33.33%)	8 (66.66%)	
Gravida			
Primigravida	5 (41.66%)	4 (33.33%)	0.673
Multigravida	7 (58.33%)	8 (66.66%)	
Pendidikan			
Tinggi	5 (41.66%)	7 (58.33%)	0.414
Rendah	7 (58.33%)	5 (41.66%)	
Pekerjaan			
Bekerja	6 (50%)	6 (50%)	1.000
Tidak Bekerja	6 (50%)	6 (50%)	
Agama			
Islam	9 (75%)	10 (83.33%)	0.615
Kristen	3 (25%)	2 (16.66%)	

*Chi-Square

Karakteristik responden, menunjukkan tidak ada perbedaan secara signifikan berdasar umur, usia kehamilan, gravida, pendidikan, pekerjaan, dan agama baik kelompok intervensi maupun kelompok control. Sehingga

data pada karakteristik sampel kelompok intervensi maupun kelompok kontrol adalah homogen.

Tabel 3.2 Tingkat Depresi Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Tingkat Depresi	Kelompok		p value
	Intervensi n=12(%)	Kontrol n=12(%)	
Tergolong Wajar	0 (0%)	0 (0%)	1.000
Gangguan Mood Ringan	1 (8.33%)	1 (8.33%)	
Depresi Klinis	11 (91.66%)	11 (91.66%)	
Batas Depresi Klinis	0 (0%)	0 (0%)	
Depresi Sedang	0 (0%)	0 (0%)	
Depresi Berat	0 (0%)	0 (0%)	
Depresi Sangat Berat	0 (0%)	0 (0%)	
Total	12 (100%)	12 (100%)	

*Chi square

Dari table 3.3 terlihat bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna pembagian responden berdasarkan tingkat depresi pada keadaan sebelum diberikan PGY (Prenatal Gentle Yoga).

B. Perubahan Tingkat Depresi & Skor BDI-II Kelompok Intervensi dan Kontrol

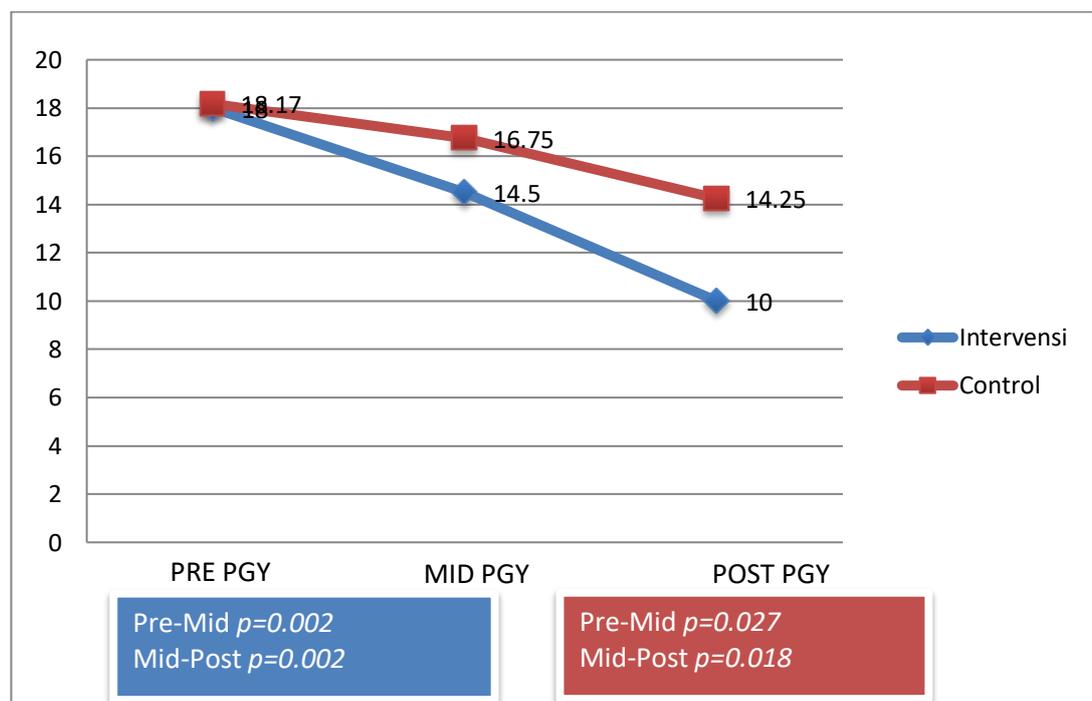
Tabel 3.3 Perubahan Tingkat Depresi Kelompok Intervensi dan Kontrol

Tingkat depresi	Intervensi (Minggu I-VIII)				Kontrol (Minggu I-VIII)			
	Pre	%	Post	%	Pre	%	Post	%
Tergolong Wajar	0	0%	12	100%	0	0%	2	16,66%
Gangguan Mood Ringan	1	8.33%	0	0%	1	8.33%	5	41.66%
Depresi Klinis	11	91.66%	0	0%	11	91.66%	5	41.66%
Total	12	100%	0	100%	12	100%	12	100%

Setelah 8 minggu dilakukan *Prenatal Gentle Yoga* maka, pada kelompok intervensi terlihat jumlah responden (*pre test*) yang mengalami depresi klinis

11 (91,66%), dan 1 responden (8,33%) gangguan mood ringan, pada (*post test*) semua responden (100%) mengalami perubahan tingkat depresi yaitu kategori tergolong wajar. Sementara, dalam kelompok control terlihat jumlah responden pada (*pretest*) yang mengalami depresi klinis 11 (91,66%), dan 1 responden (8,33%) gangguan mood ringan, pada (*post test*) perubahan tingkat depresi responden menjadi; 2 responden (16,66%) tergolong wajar, 5 responden (41,66%) tergolong gangguan mood ringan, dan kategori depresi klinis 5 responden (41,66%).

Grafik 3.1 Perbandingan Skor BDI-II Kelompok Intervensi dan Kontrol Pretest, Midtest, dan Posttest PGY

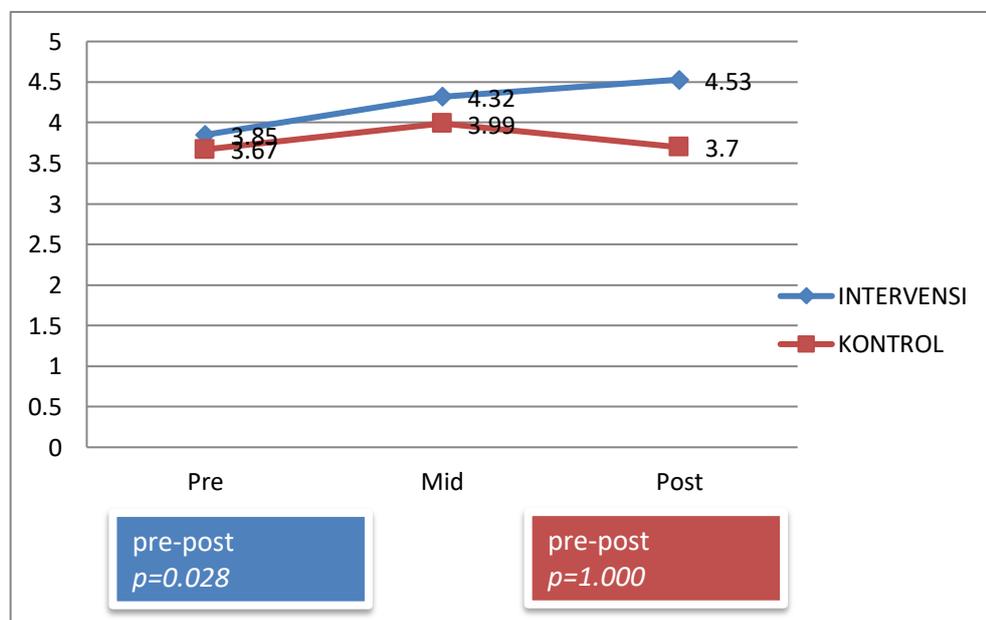


Dari Grafik 3.1 Kedua kelompok mengalami penurunan tingkat depresi. Namun, bila dibandingkan antara kedua kelompok, pada kelompok intervensi nilai median pre test 18.00, mid test 14.50 post test 10. Sedang pada kelompok control menunjukkan nilai median pre test 18.17, mid test 16.75, dan post test 14.25. Sehingga analisis perbandingan pada nilai median terhadap perubahan skor BDI-II menunjukkan penurunan nilai median pada kelompok intervensi lebih besar dibanding kelompok control. Berdasar hasil Uji Wilcoxon Kelompok Intervensi Pre-Mid test (Minggu I-IV) dan mid test-posttest (Minggu IV-VIII), didapatkan adanya perubahan signifikan tingkat depresi $p=0.002$ pada kelompok intervensi. Begitupun pada kelompok control

terdapat perbedaan bermakna, baik Pre-Mid test (Minggu I-IV) didapatkan nilai $p=0.018$ dan pada mid test-post test (Minggu V-VIII) didapatkan nilai $p=0.027$. Selanjutnya dilakukan kembali *Uji Wilcoxon* masing-masing kelompok untuk mengukur keefektifan *Prenatal Gentle Yoga* pada sebelum dan sesudah perlakuan (Minggu I dan Minggu 8), dengan hasil yaitu terdapat perbedaan bermakna pada kedua kelompok, yaitu $p=0.002$ untuk kelompok intervensi dan $p=0.008$ untuk kelompok control, sehingga dapat disimpulkan perubahan pada kelompok intervensi lebih berbebeda dan bermakna dibanding kelompok kontrol. Untuk memperkuat penentuan hipotesis, peneliti juga melakukan uji efektivitas antara kedua kelompok menggunakan *Uji Mann Whitney* dengan hasil analisis bahwa skor BDI-II awal (pre test) pada kelompok intervensi maupun kelompok control tidak berbeda bermakna ($p=0.257$). Setelah diakhir (post test) terdapat perbedaan bermakna ($p=0.005$). Hal ini, semakin menguatkan hipotesis bahwa terdapat perbedaan bermakna pada skor BDI-II setelah diberikan perlakuan *Prenatal Gentle Yoga*.

B. Perubahan Kadar Serotonin Pre, Mid, dan Post Kelompok Intervensi dan Kontrol Prenatal Gentle Yoga (PGY)

Grafik 3.2 Perbandingan kadar serotonin kelompok intervensi sebelum dan sesudah PGY



Pada grafik diatas menunjukkan, pada kelompok intervensi nilai mean pretest 3.85, mid test 4.32 dan post test 4.53, sehingga disimpulkan adanya peningkatan kadar serotonin pada pretest, midtest, dan posttest. Sedang, pada kelompok control menunjukkan peningkatan nilai mean pretest 3.67, midtest 3.99 dan penurunan pada post test 3.77, sehingga dapat disimpulkan adanya peningkatan nilai median pretest-midtest, tetapi mengalami penurunan pada midtest-posttest. Berdasar *Uji Wilcoxon* masing-masing kelompok untuk mengukur keefektivan *Prenatal Gentle Yoga* pada sebelum dan sesudah perlakuan (Minggu I dan Minggu 8), pada kelompok intervensi, terdapat perbedaan bermakna secara statistic (0.028) antara kadar serotoin sebelum dan sesudah dilakukan kelas *Prenatal Gentle Yoga*, sedang pada kelompok control tidak berbeda makna ($p=1.000$). Selanjutnya, dilakukan kembali *Uji Mann Whitney* untuk melihat perbandingan antara kelompok intervensi dan kelompok control, didapatkan hasil bahwa kadar serotonin awal (pre test) pada kelompok intervensi maupun kelompok control tidak berbeda bermakna ($p=0.470$). Hal ini, menunjukkan bahwa pada kedua kelompok memiliki kadar serotonin awal yang homogen. Setelah diakhir (post test) terdapat perbedaan bermakna ($p=0.005$). Hal ini, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna setelah diberikan perlakuan *Prenatal Gentle Yoga*.

BAB IV

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di UPT Puskesmas Kapasa, UPT Puskesmas Mamajang, UPT Puskesmas Antang Raya, dan UPT Puskesmas Bara-Barayya terhadap 24 responden ibu hamil dengan gejala depresi menggunakan skala BDI-II (*Beck Depression Inventory II*) dan pengukuran kadar serotonin urin yang dianalisis dengan metode ELISA di Laboratorium Mikrobiologi di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin. Responden dibagi secara acak menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok control masing-masing terdiri dari 12 responden. Analisis statistik dilakukan terhadap 24 responden yang menyelesaikan semua prosedur penelitian.

Studi ini menunjukkan bahwa ibu hamil yang diberikan perlakuan *Prenatal Gentle Yoga* selama 8 minggu, menurunkan tingkat depresi secara nyata dibanding kelompok yang tidak diberikan *Prenatal Gentle Yoga*. Hal ini disebabkan senam yoga hamil dapat memusatkan perhatian pada diri sendiri tanpa adanya gangguan terhadap objek lain (*mindfulness*) dan membuat tubuh menjadi *relaksasi* sehingga ibu yang mengikuti kelas *Prenatal Gentle Yoga* tingkat depresinya menurun.

Hal ini, sejalan dengan penelitian sebelumnya dengan yang menguji intervensi yoga prenatal selama 10-minggu, menemukan bahwa terjadi penurunan tingkat depresi secara signifikan setelah intervensi yoga prenatal (Muzik, Hamilton, Lisa Rosenblum, Waxler, & Hadi, 2012). Penelitian lain juga mengemukakan tentang kepuasan responden selama mengikuti kelas yoga hamil. Sebagian besar melaporkan merasa puas dengan kelas dan akan merekomendasikan hal ini kepada orang lain dan mengatakan kelas itu penting bagi mereka. Sebagai hasil langsung dari kelas, dilaporkan merasa lebih penuh harapan dan percaya diri, memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang apa yang membuat mereka stres dan mengetahui cara merawat diri sendiri dengan lebih baik, memiliki kesadaran yang lebih besar tentang

situasi stres, dan memiliki kemampuan untuk menangani situasi stres dengan tepat. (Beddoe, Yang, Kennedy, Weiss, & Lee, 2009).

Penelitian lain juga menyebutkan tentang manfaat meditasi dan *mindfulness* dalam prenatal gentle yoga. Meditasi dan *mindfulness* adalah pemusatan perhatian secara sadar terhadap suatu objek atau stimulus, sehingga arah perhatian secara sadar terpaksa terhadap suatu objek atau stimulus. Penelitian telah membuktikan bahwa teknik pemusatan perhatian telah membantu menurunkan tingkat kecemasan dan depresi, karena subjek mampu mengalihkan perhatian mereka dari stimulus yang mengancam (Lang et al., 2012). Dan, studi lain yang dilakukan dengan membandingkan efektivitas *Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR)* dan *Stress Management Education (SME)* menggunakan fMRI, ditemukan dari respons Blood Oxygen Level Dependent (BOLD) bahwa meditasi menghasilkan lebih banyak konektivitas antara amygdala, dan PFC dorsolateral dibandingkan dengan *Stress Management Education (SME)*. Dan skor dari Beck Anxiety Inventory menunjukkan penurunan depresi menjadi lebih rendah pada kelompok praktik *mindfulness yoga* dibanding kelompok pendidikan manajemen stress (Hölzel et al., 2013).

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa *Prenatal Gentle Yoga* dapat meningkatkan kadar serotonin secara nyata pada kelompok intervensi, dibanding kelompok control. Serotonin yang meningkat, menyebabkan kondisi nyaman dan rileksasi, sehingga dapat menurunkan tingkat depresi. Hasil ini sesuai dengan penelitian bahwa penurunan tingkat depresi dan konektivitas amygdala pada KPF (Korteks Pre Frontalis) di modulasi dari yoga dapat menurunkan kadar serotonin, yang dapat membantu individu untuk memperoleh kesehatan fisik dan mental (Cooney, Dwan, & Mead, 2014). Gagasan ini didukung oleh penelitian yang telah ditemukan sebelumnya, peningkatan kepuasan, pemberdayaan dengan dukungan sosial dalam yoga prenatal secara signifikan berkorelasi dengan peningkatan coping dengan penurunan tingkat depresi dalam berbagai populasi (Cheng & Pickler, 2009). Penelitian lain juga, mengungkapkan bahwa tingkat serotonin dari kontrol dengan pasien yang didiagnosis dengan gangguan panik, ditemukan bahwa pasien memiliki sekitar sepertiga lebih rendah tingkat reseptor serotonin 1A di daerah seperti anterior cingulate, posterior cingulate dan raphe otak tengah. Namun setelah partisipan mengakhiri sesi meditasi yoga hamil, terdapat

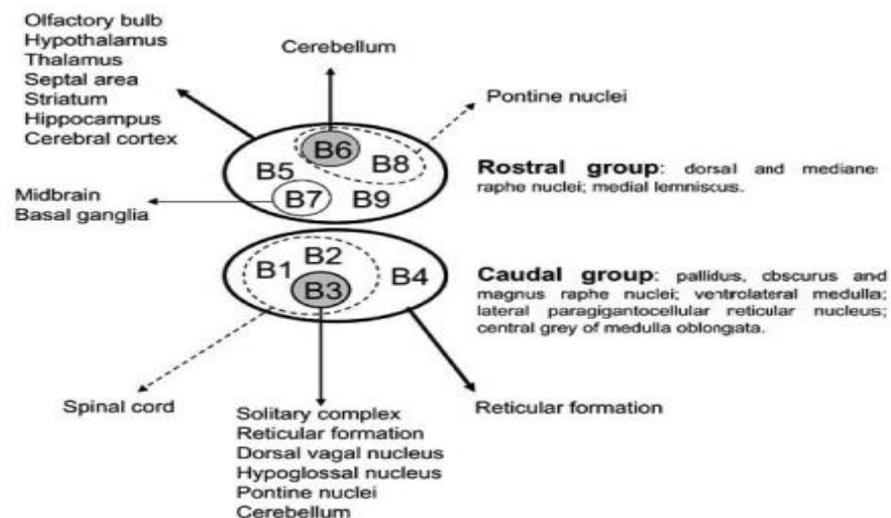
peningkatan produk pemecahan serotonin dalam urin (Krishnakumar et al, 2015).

Adapun dampak positif dari yoga untuk wanita hamil yaitu; stress berkurang, kegelisahan dan keluhan fisik selama kehamilan berkurang, mengurangi ketidaknyamanan kehamilan, meminimalisir nyeri persalinan dengan latihan fisik yoga hamil, dan mempercepat pembukaan jalan lahir pada saat persalinan (Tiffany Field, Miguel Diego, Jeannette Delgado, 2008).

Hal ini sejalan dengan fakta, bahwa beberapa decade terakhir, telah berkembang dengan pesat ilmu yang mendalami masalah ketakutan, ansietas, dan depresi berbasis *neuribiological sciences*. Sistem neurokemikal dan neuropeptide telah diketahui mempunyai peran penting dalam menghadapi respon ketakutan, dan stimulus yang menyebabkan ansietas hingga depresi yang berpengaruh terhadap area korteks, terdiri dari : sistem noradrogenik, sumbu hipotalamus pituitari adrenal, *corticotropin relasing hormone*, neurosteroid, sistem dopaminergic, serotonin, dan sistem benzodiazepin. Disregulasi jangka panjang dari sistem sistem tersebut, berkontribusi terhadap perkembangan gangguan ansietas hingga depresi (Nemuister, A.2005). Depresi adalah penyebab utama kecacatan mental dan merupakan penyakit penyumbang utama di seluruh dunia. Secara global, prevalensi depresi dan gejala depresi meningkat dalam beberapa dekade terakhir. Depresi adalah salah satu gangguan paling umum yang mempengaruhi wanita selama kehamilan (Coll et al., 2017). Depresi pada ibu hamil dipengaruhi oleh beberapa factor, selain hormonal, juga dipengaruhi oleh usia ibu saat hamil. Ibu dengan kehamilan usia <20 tahun sangat rentang terhadap gangguan psikologis yang dapat memicu terjadinya komplikasi pada kehamilan. Sedang, komplikasi selama kehamilan adalah salah satu penyebab utama kematian di kalangan wanita berusia 15-19 tahun (WHO, 2004). Dan, resiko bagi ibu hamil usia diatas 35 tahun, terutama primigravida terkait risiko medis dengan sistem reproduksi yang menua dan tubuh yang menua (Lampinen et al., 2009). Periode perinatal menjadi ibu adalah periode yang menantang, sehingga melibatkan perubahan signifikan dalam psikologis, sosial dan biologis, dan telah dianggap sebagai jendela peningkatan kerentanan untuk pengembangan penyakit mental (MacLeod Hall et al., 2019).

Depresi merupakan gangguan mood secara kompleks pada ibu hamil, depresi prenatal dapat memengaruhi kesehatan fisik dan mental ibu dan janin secara negatif. Terapi antidepresan dapat mengurangi gejala depresi prenatal, tetapi memberikan dampak negative bagi tubuh. Antidepresan dapat meningkatkan risiko perdarahan pascapersalinan dan berdampak buruk bagi janin yang dilahirkan berkaitan dengan penghambatan perkembangan sistem saraf pusat (Payne & Meltzer-Brody, 2009).

Kejadian depresi merujuk pada kadar hormone serotonin yang rendah (Healy, 2015). Neurotransmitter serotonin (5-hydroxy-tryptamine, 5HT) terlibat dalam regulasi fungsi fisiologis dasar seperti sekresi hormone, fungsi sistem kekebalan tubuh, dan keseimbangan energi, serta fungsi yang lebih penting bahwa serotonin (5-hydroxytryptamine, 5-HT) adalah salah satu modulator neurotransmitter yang paling berperan penting dalam presinaptik dan postsinaptik. 5-HT yang mengatur berbagai fungsi otak, mulai dari regulasi otonom, sensorik, fungsi motorik untuk regulasi istirahat, makan, tidur dan kondisi emosional (Shah, Courtiol, Castellanos, & Teixeira, 2018).



Gambar 3.4 Serotonin System

Serotonin merupakan salah satu neurotransmitter yang memiliki fungsi besar pada otak. Neuron serotonergik dari SSP terlokalisasi dalam kelompok dalam nukleus raphe, pusat abu-abu dan pembentukan retikular dan telah diklasifikasikan menjadi sembilan kelompok bernama B1-B9. Serabut saraf yang timbul dari kelompok kaudal neuron serotonergik (B1-B4) membentuk sistem desendens yang diarahkan ke sumsum tulang belakang dan juga memproyeksikan struktur serebelum, pontin dan otak tengah, sedangkan

serabut asenden berasal dari kelompok rostral neuron serotonergik (B5-B9) dan mempengaruhi hampir semua area otak (Ciranna, 2006)

Selain itu penelitian sebelumnya telah menyebutkan keterkaitan serotonin dengan kejadian depresi melalui sumbu *hipotalamus pituitary adrenal* (HPA). *HPA Axis* dan sistem serotonin memiliki hubungan dua arah yang kompleks. Hubungan ini berpotensi penting dalam patogenesis gangguan mood, karena episode depresi major berhubungan dengan kelainan sifat pada sistem serotonin, termasuk 5-HT 1A upregulation reseptor (Parsey et al., 2006) dan dengan respons aksis HPA yang hiperaktif terhadap stres, yang bergantung pada keadaan (Miller & Lovell, 2011). Episode depresi yang lebih parah, seperti yang ditandai dengan agitasi psikomotor atau fitur psikotik, hiperaktivitas terhadap sumbu HPA yang seperti yang ditunjukkan oleh kelenjar adrenal yang lebih berat, kadar faktor pelepasan *Corticotropin Releasing Factor* (CRF) yang lebih tinggi dalam jaringan otak dan cairan serebrospinal, pengikatan reseptor CRF yang lebih rendah (Steinberg et al., 2019).

Penelitian lain juga menyebutkan keterkaitan GABA, bahwa kadar reseptor GABA yang lebih rendah dikaitkan dengan peningkatan tingkat kecemasan, dan keadaan ini memodulatori penurunan serotonin. Dimana serotonin, memainkan peran utama dalam pengaturan suasana hati. Kekurangan serotonin dikaitkan dengan kejadian depresi. (Field et al., 2012).

Keterkaitan kadar hormone serotonin yang rendah dan kejadian depresi major menjadi perhatian peneliti, berkaitan dengan efek depresi dalam kehamilan telah dikaitkan peningkatan kejadian komplikasi kehamilan seperti pre-eklampsia, premature, gangguan fungsi fetoplasental, penurunan pertumbuhan janin, dan komplikasi pada neonatal (Olivier et al., 2013). Saat ini telah dikembangkan terapi komplementer yaitu yoga hamil dengan tujuan mengembalikan fungsi fisiologis tubuh dengan mengatur keseimbangan antara tubuh dan pikiran (Taso et al., 2014). Yoga pada ibu hamil merupakan gabungan gerakan postur yang menyatukan pikiran-tubuh yang secara umum diterima dan dapat diakses berfokus pada kesehatan fisik dan mental (Patricia Anne Kinser, Lisa Goehler, 2012).

Penurunan skor BDI-II (Beck Depression Inventory-II) dan peningkatan kadar serotonin karena adanya pemberian perlakuan *Prenatal Gentle Yoga*. Individu yang melakukan Yoga terbukti secara signifikan mengurangi

kecemasan dan depresi. Kata yoga berasal dari bahasa Sanskerta dan diterjemahkan sebagai "persatuan"; persatuan ini umumnya ditafsirkan sebagai penyatuan tubuh, pikiran, dan jiwa untuk memfasilitasi kesehatan dan kesejahteraan. Yoga adalah sistem yang dapat diakses untuk kesehatan berdasarkan pada prinsip-prinsip kunci: relaksasi (savasana), gerakan fisik (asana), pernapasan praktik (pranayama), dan meditasi / pemikiran positif (dyhana) (Field et al., 2012).

Gerakan yoga mencakup gabungan-gabungan postur fisik dan praktik spiritual yang bertujuan membuat tubuh menjadi rileksasi sehingga tubuh dan pikiran menjadi tenang dan nyaman. *Prenatal Gentle Yoga*, suatu bentuk yoga yang dirancang agar aman, lembut, dan sangat membantu wanita hamil, merupakan strategi yang tepat untuk pengobatan depresi ibu. Salah satu cara yoga prenatal adalah dengan meningkatkan perhatian, memberdayakan dan berfokus pada kesejahteraan pikiran ibu hamil (L. Sheng, M. Christopher, 2016).

Prenatal Gentle Yoga, dianggap memperbaiki saraf pengaturan sistem dan fungsi sistem fisiologis (imunitas, endokrin, neurotransmitter, dan kardiovaskular) dan meningkatkan kesejahteraan agar mencapai keseimbangan antara pikiran dan tubuh, sehingga mengurangi komplikasi seperti hipertensi dalam kehamilan, persalinan premature, dan mengurangi kelahiran Sectio Caesaria (SC) (Curtis, Weinrib, & Katz, 2012).

Penelitian ini menunjukkan *prenatal gentle yoga* efektif dalam penurunan tingkat depresi dan kadar hormone serotonin pada ibu hamil <20 dan >35 tahun. Adapun keterbatasan penelitian ini adalah, ibu hamil dalam penelitian memang tidak dapat dikontrol (secara prosedural), terdapat factor-faktor lain yang dapat mempengaruhi tingkat depresi ibu hamil yaitu perubahan fisik, psikologis, lingkungan, ekonomi, dan riwayat penyakit kronik. Dan keterbatasan lain, adanya wabah covid-19 (masa pandemi) mengharuskan peneliti mengurangi jumlah sampel yang telah ditentukan sebelumnya.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Prenatal Gentle Yoga, dapat menurunkan tingkat depresi (skor BDI-II) dengan cara meningkatkan kadar serotonin ibu hamil.

B. SARAN

1. Penelitian berikutnya, agar mengurangi factor perancu seperti, (lingkungan, social, ekonomi, dan riwayat penyakit kronik).
2. Perlu dilakukan pemeriksaan neurotransmitter lain seperti, norepinefrin, cortisol, GABA, dan Glutamat.
3. Penelitiannya selanjutya, agar menambah jumlah sampel dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Bitew, T., Hanlon, C., Kebede, E., Honikman, S., & Fekadu, A. (2017). Antenatal depressive symptoms and perinatal complications: A prospective study in rural Ethiopia. *BMC Psychiatry*, *17*(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1462-4>
- Bonura, K. B. (2014). The Psychological Benefits of Prenatal Yoga Practice. *International Journal of Childbirth Education*, *29*(4), 49–55.
- Butkevich, I. P., Khozhai, L. I., Mikhailenko, V. A., & Otellin, V. A. (2003). Decreased serotonin level during pregnancy alters morphological and functional characteristics of tonic nociceptive system in juvenile offspring of the rat. *Reproductive Biology and Endocrinology*, *1*, 1–8. <https://doi.org/10.1186/1477-7827-1-96>
- Carvalho Bos, S., Pereira, A. T., Marques, M., Maia, B., Soares, M. J., Valente, J., ... Azevedo, M. H. (2009). The BDI-II factor structure in pregnancy and postpartum: Two or three factors? *European Psychiatry*, *24*(5), 334–340. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2008.10.003>
- Chen, J. jun, Bai, S. J., Li, W. wen, Zhou, C. juan, Zheng, P., Fang, L., ... Xie, P. (2018). Urinary biomarker panel for diagnosing patients with depression and anxiety disorders. *Translational Psychiatry*, *8*(1). <https://doi.org/10.1038/s41398-018-0245-0>
- Chen, P. J., Yang, L., Chou, C. C., Li, C. C., Chang, Y. C., & Liaw, J. J. (2017). Effects of prenatal yoga on women's stress and immune function across pregnancy: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, *31*, 109–117. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2017.03.003>
- Cheng, C. Y., & Pickler, R. H. (2009). Effects of stress and social support on postpartum health of chinese mothers in the United States. *Research in Nursing and Health*, *32*(6), 582–591. <https://doi.org/10.1002/nur.20356>
- Ciranna, L. (2006). *Serotonin as a Modulator of Glutamate- and GABA-Mediated*

Neurotransmission : Implications in Physiological Functions and in Pathology. 101–114.

Coll, C. de V. N., da Silveira, M. F., Bassani, D. G., Netsi, E., Wehrmeister, F. C., Barros, F. C., & Stein, A. (2017). Antenatal depressive symptoms among pregnant women: Evidence from a Southern Brazilian population-based cohort study. *Journal of Affective Disorders*, 209(September 2016), 140–146. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.11.031>

Cooney, G., Dwan, K., & Mead, G. (2014). Exercise for depression. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 311(23), 2432–2433. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.4930>

Cripe, S. M., Frederick, I. O., Qiu, C., & Williams, M. A. (2011). Risk of preterm delivery and hypertensive disorders of pregnancy in relation to maternal comorbid mood and migraine disorders during pregnancy. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 25(2), 116–123. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3016.2010.01182.x>

Curtis, K., Weinrib, A., & Katz, J. (2012). Systematic review of yoga for pregnant women: Current status and future directions. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2012. <https://doi.org/10.1155/2012/715942>

Deana B, D., Yadon, C. A., & Hope C, T. (2012). Untreated prenatal maternal depression and the potential risks to offspring: a review. *Arch Womens Ment Health*.

Eler, D. M.-. (2011). Serotonin. *Periodicum Biologorum*, 113(1), 29–41.

Elvira, S. D., & Hadisukanto, G. (2013). Buku Ajar Psikiatri. In *Buku Ajar Psikiatri*.

Field, T., Diego, M., Hernandez-Reif, M., Figueiredo, B., Deeds, O., Ascencio, A., ... Kuhn, C. (2008). Prenatal dopamine and neonatal behavior and biochemistry. *Infant Behavior and Development*, 31(4), 590–593. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2008.07.007>

Field, T., Diego, M., Hernandez-Reif, M., Medina, L., Delgado, J., & Hernandez, A. (2012). Yoga and massage therapy reduce prenatal depression and

prematurity. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 16(2), 204–209.
<https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2011.08.002>

Field, T., Diego, M., Hernandez-Reif, M., Schanberg, S., Kuhn, C., Yando, R., & Bendell, D. (2003). Pregnancy anxiety and comorbid depression and anger: Effects on the fetus and neonate. *Depression and Anxiety*, 17(3), 140–151.
<https://doi.org/10.1002/da.10071>

Fitriani, L. (2018). EFEKTIVITAS SENAM HAMIL DAN YOGA HAMIL TERHADAP PENURUNAN NYERI PUNGGUNG PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI PUSKESMAS PEKKABATA. *Jurnal Kesehatan Masyarakat, Vol 4(9)*, 1689–1699.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Healy, D. (2015). *Serotonin and depression*. 1771(April), 1–2.
<https://doi.org/10.1136/bmj.h1771>

Hölzel, B. K., Hoge, E. A., Greve, D. N., Gard, T., Creswell, J. D., Brown, K. W., ... Lazar, S. W. (2013). Neural mechanisms of symptom improvements in generalized anxiety disorder following mindfulness training. *NeuroImage: Clinical*, 2(1), 448–458. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2013.03.011>

Kanter, J. W., Busch, A. M., Weeks, C. E., & Landes, S. J. (2008). The nature of clinical depression: Symptoms, syndromes, and behavior analysis. *Behavior Analyst*, 31(1), 1–21. <https://doi.org/10.1007/BF03392158>

Kementrian Kesehatan RI. (2018). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta.

L. Sheng, M. Christopher, A. M. (2016). 乳鼠心肌提取 HHS Public Access. *Physiology & Behavior*, 176(1), 100–106.
<https://doi.org/10.1016/j.gde.2016.03.011>

Lampinen, R., Vehviläinen-Julkunen, K., & Kankkunen, P. (2009). A Review of Pregnancy in Women Over 35 Years of Age. *The Open Nursing Journal*, 3, 33–38. <https://doi.org/10.2174/1874434600903010033>

Lang, A. J., Strauss, J. L., Bomyea, J., Bormann, J. E., Hickman, S. D., Good, R. C., & Essex, M. (2012). The Theoretical and Empirical Basis for Meditation as an Intervention for PTSD. *Behavior Modification*, 36(6), 759–786.

<https://doi.org/10.1177/0145445512441200>

- MacLeod Hall, C., Molyneaux, E., Gordon, H., Trevillion, K., Moran, P., & Howard, L. M. (2019). The association between a history of self-harm and mental disorders in pregnancy. *Journal of Affective Disorders*, 258(April), 159–162. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.06.062>
- Maravilla, J. C., Betts, K. S., & Alati, R. (2019). Increased risk of maternal complications from repeat pregnancy among adolescent women. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 145(1), 54–61. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12776>
- Marchocki, Z., Russell, N. E., & Donoghue, K. O. (2013). Selective serotonin reuptake inhibitors and pregnancy: A review of maternal, fetal and neonatal risks and benefits. *Obstetric Medicine*, 6(4), 155–158. <https://doi.org/10.1177/1753495X13495194>
- Miller, D. G., & Lovell, E. O. (2011). Antibiotic-induced serotonin syndrome. *Journal of Emergency Medicine*, 40(1), 25–27. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2007.10.072>
- Mochache, K., Mathai, M., Gachuno, O., Stoep, A., & Kumar, M. (2018). Depression during pregnancy and preterm delivery: A prospective cohort study among women attending antenatal clinic at Pumwani Maternity Hospital. *Annals of General Psychiatry*, 17(1), 4–11. <https://doi.org/10.1186/s12991-018-0202-6>
- Mochtar. (2012). *Sinopsis Obstetri*. Jakarta: EGC.
- Narendran, S. (2005). Yoga improves pregnancy outcomes Source. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*.
- Novelia, S., Sitanggang, T. W., & Lutfiyanti, A. (2019). The Effect of Yoga Relaxation on Anxiety Levels among Pregnant Women. *Nurse Media Journal of Nursing*, 8(2), 86. <https://doi.org/10.14710/nmjn.v8i2.19111>
- Nurdin, A. E. (2015). Pendekatan Psiconeuroimunologi. *Majalah Kedokteran Andalas*, 34(1), 90. <https://doi.org/10.22338/mka.v34.i2.p90-101.2010>
- Olivier, J. D. A., Åkerud, H., Kaihola, H., Pawluski, J. L., Skalkidou, A., Högberg,

U., & Sundström-Poromaa, I. (2013). The effects of maternal depression and maternal selective serotonin reuptake inhibitor exposure on the offspring. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, 7(MAY), 1–15.
<https://doi.org/10.3389/fncel.2013.00073>

Pablo Huidobro-Toro, J., & Verónica Donoso, M. (2004). Sympathetic co-transmission: The coordinated action of ATP and noradrenaline and their modulation by neuropeptide Y in human vascular neuroeffector junctions. *European Journal of Pharmacology*, 500(1-3 SPEC. ISS.), 27–35.
<https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2004.07.008>

Parsey, R. V., Oquendo, M. A., Ogden, R. T., Olvet, D. M., Simpson, N., Huang, Y. Y., ... Mann, J. J. (2006). Altered serotonin 1A binding in major depression: A [carbonyl-C-11] WAY100635 positron emission tomography study. *Biological Psychiatry*, 59(2), 106–113.
<https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2005.06.016>

Patricia Anne Kinser, Lisa Goehler, A. G. T. (2012). *How Might Yoga Help Depression? A Neurobiological Perspective*. 23(1), 1–7.
<https://doi.org/10.1038/jid.2014.371>

Patricia Anne Kinser, PhDc, WHNP-BC, MS, RN,, Lisa Goehler, PhD, and Ann Gill Taylor, EdD, RN, F. (2011). How Might Yoga Help Depression? A Neurobiological Perspective. *NIH Public Access*, 46(4), 564–574.
<https://doi.org/10.1016/j.cortex.2009.08.003>. Predictive

Payne, J. L., & Meltzer-Brody, S. (2009). Antidepressant use during pregnancy: Current controversies and treatment strategies. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 52(3), 469–482.
<https://doi.org/10.1097/GRF.0b013e3181b52e20>

Ragland, D., & Payakachat, N. (2012). Depressive Symptoms in Pregnant Women: Does Diabetes Have an Impact? *Journal of Women's Health Care*, 01(04), 1–5. <https://doi.org/10.4172/2167-0420.1000118>

Reyes, L. M., Usselman, C. W., Davenport, M. H., & Steinback, C. D. (2018). Sympathetic nervous system regulation in human normotensive and hypertensive pregnancies. *Hypertension*, 71(5), 793–803.
<https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.10766>

- Saldanha, D., Kumar, N., Ryali, V. S. S. R., Srivastava, K., & Pawar, A. A. (2009). Serum serotonin abnormality in depression. *Medical Journal Armed Forces India*, *65*(2), 108–112. [https://doi.org/10.1016/S0377-1237\(09\)80120-2](https://doi.org/10.1016/S0377-1237(09)80120-2)
- Schmidt, S. M. L., Usselman, C. W., Martinek, E., Stickland, M. K., Julian, C. G., Chari, R., ... Steinback, C. D. (2018). Activity of muscle sympathetic neurons during normotensive pregnancy. *American Journal of Physiology - Regulatory Integrative and Comparative Physiology*, *314*(2), R153–R160. <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00121.2016>
- Shah, R., Courtiol, E., Castellanos, F. X., & Teixeira, C. M. (2018). Abnormal serotonin levels during perinatal development lead to behavioral deficits in adulthood. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, *12*(June), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2018.00114>
- Somma-Pillay, P., Piercy-Nelson, C., Tolppanen, H., & Mebazaa, A. (2016). Page0035. *Cardiovascular Journal Of Africa*, *27*(2), 89–94. <https://doi.org/10.5830/CVJA-2016-021>
- Steinberg, L. J., Rubin-falcone, H., Galfalvy, H. C., Kaufman, J., Miller, J. M., Sublette, M. E., ... Mann, J. J. (2019). *Cortisol Stress Response and in Vivo PET Imaging of Human Brain Serotonin 1A Receptor Binding*. *22*, 329–338. <https://doi.org/10.1093/ijnp/pyz009>
- Taso, C. J., Lin, H. S., Lin, W. L., Chen, S. M., Huang, W. T., & Chen, S. W. (2014). The effect of yoga exercise on improving depression, anxiety, and fatigue in women with breast cancer: A randomized controlled trial. *Journal of Nursing Research*, *22*(3), 155–164. <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000044>
- Taufan, N. (2012). *Patologi Kebidanan*. Jakarta: Nuha Medika.
- Tiffany Field, Miguel Diego, Jeannette Delgado, L. M. (2008). Thai chi/yoga reduces prenatal depression, anxiety and sleep disturbances. *Bone*, *23*(1), 1–7. <https://doi.org/10.1038/jid.2014.371>
- WHO. (2004). *Adolescent Pregnancy: Issues in Adolescent Health and Pregnancy*.

LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Persetujuan**EFEKTIVITAS PRENATAL GENTLE YOGA TERHADAP PERBAIKAN
TINGKAT DEPRESI DAN KADAR SEROTONIN
PADA IBU HAMIL UMUR RESIKO TINGGI****LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Pendidikan :

Pekerjaan :

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir pada program studi Ilmu Kebidanan Sekolah Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin, menyatakan bersedia berpartisipasi dalam penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : Kiki Reski Rahmadani Bakri

Nim : P102181014

Judul : Efektivitas Prenatal gentle Yoga Terhadap Perbaikan Tingkat

Depresi dan Kadar Serotonin pada Ibu Hamil Umur Resiko Tinggi

Saya harap penelitian ini tidak akan mempunyai dampak negatif serta merugikan bagi saya, sehingga yang akan saya jawab benar- benar dapat dirahasiakan.

Demikian lembar persetujuan ini saya tanda tangani dan kiranya dipergunakan sebagaimana mestinya.

Responden

(.....)

Lampiran 2: Pengukuran derajat depresi

- SKALA BDI (BECK DEPRESSION INVENTORY)

Petunjuk:

Berikut ini akan disajikan beberapa pertanyaan. Bacalah setiap pertanyaan dengan cermat dan teliti. Pilihlah jawaban yang sesuai dengan kondisi anda dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada lingkaran di setiap kalimat yang telah tersedia.

1. Saya tidak merasa sedih.
 Saya merasa sedih.
 Sepanjang waktu saya sedih dan tidak bisa menghilangkan perasaan itu.
 Saya sedemikian sedih atau tidak bahagia sehingga saya tidak tahan lagi rasanya.
2. Saya tidak terlalu berkecil hati mengenai masa depan.
 Saya merasa kecil hati mengenai masa depan.
 Saya merasa bahwa tidak ada satu pun yang dapat saya harapkan.
 Saya merasa bahwa masa depan saya tanpa harapan dan bahwa semuanya tidak akan dapat membaik.
3. Saya tidak menganggap diri saya sebagai orang yang gagal.
 Saya merasa bahwa saya telah gagal lebih daripada kebanyakan orang.
 Saat saya menengok masa lalu, maka yang terlihat oleh saya hanyalah kegagalan.
 Saya merasa bahwa saya adalah orang yang gagal total.
4. Saya memperoleh banyak kepuasan dari hal-hal yang saya lakukan, sama seperti sebelumnya.
 Saya tidak menikmati berbagai hal, seperti yang pernah saya rasakan dulu.
 Saya tidak memperoleh kepuasan sejati dari apapun lagi.
 Saya tidak puas atau bosan dengan segalanya.
5. Saya tidak terlalu merasa bersalah.
 Saya merasa bersalah di hampir seluruh waktu.

- o Saya agak merasa bersalah di sebagian besar waktu.
- o Saya merasa bersalah sepanjang waktu.
- 6. o Saya tidak merasa seolah saya sedang di hukum.
 - o Saya merasa mungkin saya sedang di hukum.
 - o Saya pikir saya akan di hukum.
 - o Saya merasa bahwa saya sedang di hukum.
- 7. o Saya tidak merasa kecewa terhadap diri saya sendiri.
 - o Saya kecewa dengan diri saya sendiri.
 - o Saya muak terhadap diri saya sendiri.
 - o Saya membenci diri saya sendiri
- 8. o Saya tidak merasa lebih buruk dari orang lain.
 - o Saya cela diri saya sendiri karena kelemahan-kelemahan atau kesalahan saya.
 - o Saya menyalahkan diri saya sepanjang waktu karena kesalahan-kesalahan saya.
 - o Saya menyalahkan diri saya untuk semua hal buruk yang terjadi.
- 9. o Saya tidak punya sedikitpun pikiran untuk bunuh diri.
 - o Saya mempunyai pikiran-pikiran untuk bunuh diri, namun saya tidak akan melakukannya.
 - o Saya ingin bunuh diri.
 - o Saya akan bunuh diri jika saja ada kesempatan
- 10. o Saya tidak lebih banyak menangis dibandingkan biasanya.
 - o Sekarang saya lebih banyak menangis daripada sebelumnya.
 - o Sekarang saya menangis sepanjang waktu.
 - o Biasanya saya mampu menangis, namun kini saya tidak lagi dapat menangis walaupun saya menginginkannya.
- 11. o Saya tidak lebih terganggu oleh berbagai hal dibandingkan biasanya.
 - o Kini saya sedikit lebih pemarah daripada biasanya.
 - o Saya agak jengkel atau terganggu di sebagian besar waktu saya. Kini saya merasa jengkel sepanjang waktu.
- 12. o Saya tidak kehilangan minat saya terhadap orang lain.
 - o Saya agak kurang berminat terhadap orang lain dibandingkan biasanya.
 - o Saya kehilangan hampir seluruh minat saya pada orang lain.
 - o Saya telah kehilangan seluruh minat saya pada orang lain.
- 13. o Saya mengambil keputusan-keputusan hampir sama baiknya

- dengan yang biasa saya lakukan.
- Saya menunda mengambil keputusan-keputusan lebih sering dari yang biasa saya lakukan.
 - Saya mengalami kesulitan besar dalam mengambil keputusan-keputusan daripada sebelumnya.
 - Saya sama sekali tidak dapat mengambil keputusan-keputusan lagi.
14. ○ Saya tidak merasa bahwa keadaan saya tampak lebih buruk dari yang biasanya.
- Saya khawatir saya tampak tua dan tidak menarik.
 - Saya merasa bahwa ada perubahan-perubahan yang permanen dalam penampilan saya sehingga membuat saya tampak tidak menarik.
 - Saya yakin bahwa saya tampak jelek.
15. ○ Saya dapat bekerja sama baiknya dengan waktu-waktu sebelumnya.
- Saya membutuhkan suatu usaha ekstra untuk mulai melakukan sesuatu.
 - Saya harus memaksa diri sekuat tenaga untuk melakukan sesuatu.
 - Saya tidak mampu untuk mengerjakan apa pun lagi.
16. ○ Saya dapat tidur seperti biasa.
- Tidur saya tidak sebanyak biasanya.
 - Saya bangun 1-2 jam lebih awal dari biasanya dan merasa sukar sekali untuk bisa tidur kembali.
 - Saya bangun beberapa jam lebih awal dari biasanya serta tidak dapat tidur kembali.
17. ○ Saya merasa tidak lelah seperti biasanya.
- Saya merasa lebih mudah lelah dari biasanya.
 - Saya merasa setelah melakukan apa saja.
 - Saya terlalu untuk melakukan apapun.
18. ○ Nafsu makan saya tidak lebih buruk dari biasanya.
- Nafsu makan saya tidak sebaik biasanya.
 - Nafsu makan saya kini jauh lebih buruk.
 - Saya tak memiliki nafsu makan lagi.
19. ○ Berat badan saya tidak turun banyak, atau bahkan tetap, akhir-akhir ini.
- Berat badan saya turun lebih dari lima pon.
 - Berat badan saya turun lebih dari sepuluh pon.
 - Berat badan saya turun lebih dari lima belas pon.
20. ○ Saya tidak lebih cemas mengenai kesehatan saya daripada biasanya.

- o Saya cemas mengenai masalah-masalah fisik seperti rasa sakit dan tidak enak badan, atau perut mual atau sembelit
 - o Saya sangat cemas mengenai masalah-masalah fisik dan sukar untuk memikirkan banyak hal lainnya.
 - o Saya begitu cemas mengenai masalah-masalah fisik saya sehingga tidak dapat berpikir tentang hal lainnya.
- 21.
- o Saya tidak melihat adanya perubahan dalam minat saya terhadap seks.
 - o Saya kurang berminat di bidang seks dibandingkan biasanya.
 - o Kini saya sangat kurang berminat terhadap seks.
 - o Saya telah kehilangan minat terhadap seks sama sekali.

Lampiran 3: Interpretasi BDI-II**Interprestasi *Beck Depression Infentory***

Nilai total	Tingkat-tingkat Depresi*
1-10	Naik-turunnya perasaan ini tergolong wajar.
11-16	Gangguan "mood" atau rasa murung yang ringan.
17-20	Garis-batas depresi klinis.
21-30	Depresi sedang.
31-40	Depresi parah.
40 ke atas	Depresi ekstrim.

* Nilai 17 atau di atasnya yang menetap menunjukkan bahwa pasien mungkin memerlukan penanganan

Lampiran 4: Tabel Induk

TABEL INDUK

KODE PASIEN	UMUR	PEKERJAAN	AGAMA	GRAVID	USIA KEHAMILAN	PENDIDIKAN	SKOR BDI			ELISA		
							PRE	MID	POST	PRE	MID	POST
I 1	17	IRT	ISLAM	G1P0A0	22 MINGGU	SMA	17	14	10	3.89	3.31	3.54
I 2	37	IRT	ISLAM	G4P3A0	28 MINGGU	SMP	19	15	10	3.17	3.8	4.47
I 3	17	IRT	ISLAM	G1P0A0	30 MINGGU	SMA	18	15	10	3.76	3.53	4.8
I 4	42	PNS	KRISTEN	G3P2A0	30 MINGGU	S1	17	14	9	2.96	3.9	4.67
I 5	18	IRT	ISLAM	G1P0A0	22 MINGGU	SMA	16	13	10	3.07	3.98	6.37
I 6	45	KARYAWATI	KRISTEN	G5P3A1	27 MINGGU	D3	18	14	9	4.51	5.97	3.88
I 7	16	IRT	ISLAM	G1P0A0	30 MINGGU	SMA	17	15	10	4.58	4.78	4.55
I 8	19	KARYAWATI	ISLAM	G1P0A0	29 MINGGU	S1	18	13	9	3.31	4.52	3.82
I 9	38	PNS	ISLAM	G3P2A0	24 MINGGU	S1	18	15	10	4.39	5.02	4.47
I 10	36	IRT	KRISTEN	G4P2A0	28 MINGGU	SMP	18	16	9	4.26	3.81	5.57
I 11	19	IRT	ISLAM	G2P1A0	30 MINGGU	SMA	19	16	9	4.33	5.17	4.81
I 12	39	KARYAWATI	ISLAM	G4P3A0	21 MINGGU	S1	16	12	10	4.07	4.12	3.46
C 1	36	IRT	ISLAM	G3P0A0	21 MINGGU	S1	20	19	16	4.37	4.02	3.6
C 2	38	KARYAWATI	ISLAM	G4P0A0	27 MINGGU	S1	19	19	19	4.39	4.19	3.03
C 3	16	IRT	KRISTEN	G1P0A0	29 MINGGU	SMA	17	15	12	3.72	3.65	3.82
C 4	17	IRT	ISLAM	G1P0A0	29 MINGGU	SMA	18	18	14	3.08	4.64	3.02
C 5	42	IRT	KRISTEN	G3P0A0	24 MINGGU	S1	18	15	18	2.68	2.87	3.78
C 6	42	KARYAWATI	ISLAM	G4P0A0	28 MINGGU	S1	19	19	18	3.09	3.57	4.91

C 7	36	IRT	ISLAM	G3P0A0	30 MINGGU	D3	20	20	14	3.92	4.8	3.61
C 8	19	KARYAWATI	ISLAM	G2P1A0	28 MINGGU	SMA	16	16	16	3.74	3.71	3.76
C9	18	IRT	ISLAM	G1P0A0	23 MINGGU	SMA	17	17	14	3.81	4.26	3.44
C 10	45	PNS	ISLAM	G4P0A0	27 MINGGU	S1	19	16	14	4.73	4.89	3.52
C 11	17	IRT	ISLAM	G1P0A0	30 MINGGU	SMA	17	13	8	3.3	3.53	4.26
C 12	37	PNS	ISLAM	G5P0A0	22 MINGGU	S1	18	14	8	3.23	3.83	3.65

Lampiran 5: Hasil Uji Statistik

A. UJI NORMALITAS

1. INTERVENSI

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pre_BDI	.245	12	.044	.895	12	.137
Mid_BDI	.206	12	.170	.931	12	.386
Post_BDI	.374	12	.000	.640	12	.000
Pre_elisa	.130	12	.200*	.950	12	.631
Mid_elisa	.132	12	.200*	.960	12	.787
Post_Elisa	.163	12	.200*	.925	12	.330

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

2. KONTROL

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pre_BDI	.161	12	.200*	.936	12	.449
Mid_BDI	.173	12	.200*	.943	12	.540
Post_BDI	.222	12	.105	.904	12	.176
PreElisa	.143	12	.200*	.963	12	.831
Midelisa	.132	12	.200*	.960	12	.787
PostElisa	.240	12	.055	.892	12	.012

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

B. UJI HOMOGENITAS

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pre_BDI	.730	1	22	.402
Mid_BDI	6.589	1	22	.018
Post_BDI	10.476	1	22	.004
Pre_elisa	.003	1	22	.955
Mid_elisa	1.243	1	22	.277
Post_Elisa	1.756	1	22	.199

C. EFEKTIVITAS PGY TERHADAP PERBAIKAN TINGKAT DEPRESI DAN KADAR HORMON SEROTONIN PADA IBU HAMIL UMUR RESIKO TINGGI PRE,MID, DAN POST TEST INTERVENSI

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Mid_elisa - Pre_elisa	Negative Ranks	3 ^a	4.00	12.00
	Positive Ranks	9 ^b	7.33	66.00
	Ties	0 ^c		
	Total	12		
Post_Elisa - Mid_elisa	Negative Ranks	6 ^d	5.25	31.50
	Positive Ranks	6 ^e	7.75	46.50
	Ties	0 ^f		
	Total	12		
Mid_BDI - Pre_BDI	Negative Ranks	12 ^g	6.50	78.00
	Positive Ranks	0 ^h	.00	.00
	Ties	0 ⁱ		
	Total	12		
Post_BDI - Mid_BDI	Negative Ranks	12 ^j	6.50	78.00
	Positive Ranks	0 ^k	.00	.00
	Ties	0 ^l		
	Total	12		

Test Statistics^a

	Mid_elisa - Pre_elisa	Post_Elisa - Mid_elisa	Mid_BDI - Pre_BDI	Post_BDI - Mid_BDI
Z	-2.119 ^b	-.589 ^b	-3.108 ^c	-3.104 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	.034	.556	.002	.002

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Based on positive ranks.

KONTROL**Wilcoxon Signed Ranks Test**

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
MidElisa – PreElisa	Negative Ranks	4 ^a	3.75	15.00
	Positive Ranks	8 ^b	7.88	63.00
	Ties	0 ^c		
	Total	12		
PostElisa – MidElisa	Negative Ranks	7 ^d	7.57	53.00
	Positive Ranks	5 ^e	5.00	25.00
	Ties	0 ^f		
	Total	12		
Mid_BDI - Pre_BDI	Negative Ranks	6 ^g	3.50	21.00
	Positive Ranks	0 ^h	.00	.00
	Ties	6 ⁱ		
	Total	12		
Post_BDI - Mid_BDI	Negative Ranks	9 ^j	5.61	50.50
	Positive Ranks	1 ^k	4.50	4.50
	Ties	2 ^l		
	Total	12		

Test Statistics^a

	MidElisa – PreElisa	PostElisa – MidElisa	Mid_BDI - Pre_BDI	Post_BDI - Mid_BDI
Z	-1.883 ^b	-1.098 ^c	-2.214 ^c	-2.361 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	.060	.272	.027	.018

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Based on positive ranks.

PRE-POST TEST**INTERVENSI BDI-II****Wilcoxon Signed Ranks Test**

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post_BDI - Pre_BDI	Negative Ranks	12 ^a	6.50	78.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00

	Ties	0 ^c	
	Total	12	

- a. Post_BDI < Pre_BDI
- b. Post_BDI > Pre_BDI
- c. Post_BDI = Pre_BDI

Test Statistics^a

	Post_BDI - Pre_BDI
Z	-3.078 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002

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

INTERVENSI (ELISA)

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post_Elisa - Pre_elisa	Negative Ranks	3 ^a	3.67	11.00
	Positive Ranks	9 ^b	7.44	67.00
	Ties	0 ^c		
	Total	12		

- a. Post_Elisa < Pre_elisa
- b. Post_Elisa > Pre_elisa
- c. Post_Elisa = Pre_elisa

Test Statistics^a

	Post_Elisa - Pre_elisa
Z	-2.197 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.028

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

**CONTROL (ELISA)
Wilcoxon Signed Ranks Test**

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
PostElisa – PreElisa	Negative Ranks	6 ^a	6.50	39.00
	Positive Ranks	6 ^b	6.50	39.00
	Ties	0 ^c		
	Total	12		

a. PostElisa < PreElisa

b. PostElisa > PreElisa

c. PostElisa = PreElisa

Test Statistics ^a	
	PostElisa – PreElisa
Z	.000 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	1.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN

Jl. PERINTIS KEMERDEKAAN KM.10, MAKASSAR, 90245. TELP: (0411) 585036
FAX: (0411) 586200 (6 SALURAN) 584002 FAX: (0411) 585188

SURAT KEPUTUSAN
DEKAN SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS HASANUDDIN

Nomor: 6322 /UN4.20/HK.04/2019

tentang

PENGANGKATAN KOMISI PENASEHAT TESIS BAGI MAHASISWA
PROGRAM MAGISTER PROGRAM STUDI ILMU KEBIDANAN
A.N. KIKI RESKI RAHMADANI BAKRI NOMOR POKOK: P102181014
SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS HASANUDDIN

DEKAN SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS HASANUDDIN

- Membaca : Surat Usulan Ketua Program Studi Ilmu Kebidanan Nomor: 827/UN4.20.5/DA.04.08/2019 tanggal 11 Oktober 2019 Perihal Usulan Komisi Penasehat dan Rencana Judul Tesis bagi Sdr. **KIKI RESKI RAHMADANI BAKRI** Nomor Pokok: **P102181014**.
- Menimbang : a. Bahwa dalam rangka pelaksanaan Bimbingan Tesis bagi Sdr. **KIKI RESKI RAHMADANI BAKRI** Nomor Pokok: **P102181014**, mahasiswa Program Magister Program Studi Ilmu Kebidanan pada Sekolah Pascasarjana Unhas, dipandang perlu mengangkat Ketua Komisi Penasehat dan Anggota Komisi Penasehat Tesis.
b. Bahwa untuk memenuhi maksud butir (a) di atas maka perlu menerbitkan Surat Keputusan.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional; (Lembaran Negara Tahun 2003 No.78)
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Tahun 2012 No. 158)
3. Peraturan Pemerintah RI No. 23 Tahun 1956, tentang Pendirian Universitas Hasanuddin (LN 1956 No. 39)
4. Peraturan Pemerintah RI No. 4 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi, Perubahan dari Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2010, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010, tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan,
5. Peraturan Pemerintah Nomor 53 Tahun 2015 Tanggal 22 Juli 2015 tentang Statuta Unhas PTN-BH
6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 98/MPK.A4/KP/2014 Tanggal 26 Maret 2014 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Hasanuddin Periode 2014-2018
7. Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin Nomor: 5441/UN4/OT.04/2016 Tanggal 1 Februari 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Pengelola Universitas Hasanuddin
8. Peraturan Rektor Unhas No. 2784/UNH4.1/KEP/2018 Tanggal 16 Juli 2018 tentang Penyelenggaraan Program Magister (S2) Universitas Hasanuddin.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
PERTAMA : Mengangkat Ketua dan Anggota Komisi Penasehat Tesis bagi Sdr. **KIKI RESKI RAHMADANI BAKRI** Nomor Pokok: **P102181014**, Program Studi Ilmu Kebidanan pada Sekolah Pascasarjana Unhas dengan susunan sebagai berikut:
1. Dr. dr. Saidah Syamsuddin, Sp.Kj (Ketua)
2. Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes. (Anggota)
- KEDUA : Segala biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan keputusan ini dibebankan pada dana yang tersedia di Sekolah Pascasarjana Unhas.
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku terhitung mulai tanggal ditetapkan sampai dengan selesainya masa studi yang bersangkutan, dengan ketentuan apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dan kesalahan di dalamnya akan diubah dan diperbaiki sebagaimana mestinya.



Tembusan Kepada Yth.:

1. Para Wakil Dekan SPs-UNHAS
2. Ketua Program Studi Ilmu Kebidanan SPs-UNHAS
3. Sdr. **KIKI RESKI RAHMADANI BAKRI**
4. Pertinggal



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN

Jl. PERINTIS KEMERDEKAAN KM.10, MAKASSAR, 90245. TELP: (0411) 585036
FAX: (0411) 586200 (6 SALURAN) 584002 FAX: (0411) 585188

SURAT KEPUTUSAN
DEKAN SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS HASANUDDIN

Nomor: 623 /UN4.20/HK.04/2019

tentang

**PENGANGKATAN PANITIA PENILAI SEMINAR USUL, HASIL, DAN UJIAN AKHIR MAGISTER
PROGRAM MAGISTER PROGRAM STUDI ILMU KEBIDANAN
A.N. KIKI RESKI RAHMADANI BAKRI NOMOR POKOK: P102181014
SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS HASANUDDIN**

DEKAN SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS HASANUDDIN

- Membaca : Surat Usulan Ketua Program Studi Ilmu Kebidanan Nomor: 828/UN4.20.5/DA.04.08/2019 tanggal 11 Oktober 2019 tentang Usulan Panitia Penilai Seminar Usul, Hasil dan Ujian Akhir Magister bagi Sdr. **KIKI RESKI RAHMADANI BAKRI** Nomor Pokok: **P102181014**.
- Menimbang : a. Bahwa dalam rangka pelaksanaan Seminar Usul, Hasil dan Ujian Akhir Magister bagi Sdr. **KIKI RESKI RAHMADANI BAKRI** Nomor Pokok: **P102181014**, mahasiswa Program Magister Program Studi Ilmu Kebidanan pada Sekolah Pascasarjana Unhas, dipandang perlu mengangkat Panitia Penilai.
b. Bahwa untuk memenuhi maksud butir (a) di atas maka perlu menerbitkan Surat Keputusan.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional; (Lembaran Negara Tahun 2003 No.78)
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Tahun 2012 No. 158)
3. Peraturan Pemerintah RI No. 23 Tahun 1956, tentang Pendirian Universitas Hasanuddin (LN 1956 No. 39)
4. Peraturan Pemerintah RI No. 4 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi, Perubahan dari Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2010, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010, tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
5. Peraturan Pemerintah Nomor 53 Tahun 2015 Tanggal 22 Juli 2015 tentang Statuta Unhas PTN-BH
6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 98/MPK.A4/KP/2014 Tanggal 26 Maret 2014 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Hasanuddin Periode 2014-2018
7. Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin Nomor: 5441/UN4/OT.04/2016 Tanggal 1 Februari 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Pengelola Universitas Hasanuddin
8. Peraturan Rektor Unhas No. 2784/UNH4.1/KEP/2018 Tanggal 16 Juli 2018 tentang Penyelenggaraan Program Magister (S2) Universitas Hasanuddin.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
PERTAMA : Mengangkat Panitia Penilai Seminar Usul, Hasil, dan Ujian Akhir Magister bagi Sdr. **KIKI RESKI RAHMADANI BAKRI** Nomor Pokok: **P102181014**, Program Studi Ilmu Kebidanan pada Sekolah Pascasarjana Unhas dengan susunan sebagai berikut:
- | | |
|--|------------|
| 1. Dr. dr. Saidah Syamsuddin, Sp.Kj | Ketua |
| 2. Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes. | Sekretaris |
| 3. dr. Erlyn Limoa, Ph.D., Sp.KJ | Anggota |
| 4. Dr.dr Nugraha Pelupessy, Sp.OG (K) | Anggota |
| 5. Dr Azniah, SKM.,M.Kes | Anggota |
- KEDUA : Segala biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan keputusan ini dibebankan pada dana yang tersedia di Sekolah Pascasarjana Unhas.
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku terhitung mulai tanggal ditetapkan sampai dengan selesainya masa studi yang bersangkutan, dengan ketentuan apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dan kesalahan di dalamnya akan diubah dan diperbaiki sebagaimana mestinya.

di Makassar
tanggal 11 Oktober 2019



Dr. Jamaluddin Jompa, M.Sc.
081990031001

Tembusan Kepada Yth.:

1. Para Wakil Dekan SPs-UNHAS
2. Ketua Program Studi Ilmu Kebidanan SPs-UNHAS
3. Sdr. **KIKI RESKI RAHMADANI BAKRI**
4. Peringgal



REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 141/UN4.6.4.5.31/PP36/2020

Tanggal: 10 Februari 2020

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH19121115	No Sponsor	
Peneliti Utama	Kiki Reski Rahmadani Bakri, SST	Protokol	
Judul Peneliti	Efektivitas Prenatal Gentle Yoga Terhadap Perbaikan Tingkat Depresi dan Kadar Serotonin Pada Ibu Hamil < 20 Tahun dan > 35 Tahun		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	30 Januari 2020
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	30 Januari 2020
Tempat Penelitian	PKM Bara Baraya, PKM Antang, PKM Jumpandang Baru, PKM Tamalanrea, PKM Kapasa, PKM Tinumbu, PKM Pattingalloang, PKM Tabaringan dan PKM Karuwisi Makassar		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input checked="" type="checkbox"/> Fullboard Tanggal 22 Januari 2020	Masa Berlaku	Frekuensi review lanjutan
		10 Februari 2020 sampai 10 Februari 2021	
Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan	
Sekretaris Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)	Tanda tangan	

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari prokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan