

**TESIS**

**EFEK AROMATERAPI LAVENDER TEKNIK RELAKSASI  
TERHADAP KADAR KORTISOL PADA IBU HAMIL**



**YULIANA**

**P102192007**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEBIDANAN  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
2020**

**EFEK AROMATERAPI LAVENDER TEKNIK RELAKSASI TERHADAP  
KADAR KORTISOL PADA IBU HAMIL**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

**Program Studi**

**Ilmu Kebidanan**

Disusun dan Diajukan Oleh

**Yuliana**

Kepada

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEBIDANAN**

**SEKOLAH PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2021**

## LEMBAR PENGESAHAN TESIS

### EFEK AROMATERAPI LAVENDER TEKNIK RELAKSASI TERHADAP KADAR KORTISOL PADA IBU HAMIL

Disusun dan diajukan oleh

**Yuliana**

**Nomor Pokok : P102192007**

Telah Dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Magister Program Studi Ilmu Kebidanan Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar pada tanggal 24 Januari 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

  
**Dr. dr. Deviana Soraya Riu, Sp. OG (K)**  
NIP : 196809042000032001

  
**Dr. Andi Nilawati Usman, SKM., M.Kes**  
NIDN : 0907 048302

Ketua Program Studi,

Dekan Sekolah Pascasarjana,

  
**Dr. dr. Sharvianty Arifuddin, Sp. OG (K)**  
NIP : 1973 0831 2006 04 2001

  
**Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc.**  
NIP : 1967 0308 1990 03 1001

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yuliana

Nomor Mahasiswa : P102192007

Program Studi : Ilmu Kebidanan Sekolah Pascasarjana Unhas

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Bukan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Makassar, 24 Januari 2022



Yuliana

## KATA PENGANTAR



*Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran ALLAH SWT dan salawat atas junjungan Nabi besar kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabat beliau, akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas penulisan proposal tesis ini dengan baik. Proposal tesis ini merupakan salah satu persyaratan penyelesaian Magister Kebidanan Pascasarjana Universitas Hasanuddin.

Selama penulisan proposal tesis ini penulis memiliki banyak kendala namun berkat bimbingan, arahan dan kerjasamanya dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil proposal tesis ini dapat terselesaikan. Sehingga dalam kesempatan ini penulis dengan tulus ingin menyampaikan ucapan terimakasih 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 Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar.
3. Dr. dr. Sharvianty Arifuddin, Sp. OG (K) selaku Ketua Program Studi Magister Kebidanan Universitas Hasanuddin Makassar.
4. Dr. dr. Deviana Soraya Riu, Sp. OG (K), selaku pembimbing I dan Dr. Andi Nilawati Usman, SKM. M.Kes, selaku pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktu memberikan arahan dan masukan serta bantuannya sehingga Proposal Penelitian ini siap untuk diuji didepan penguji.
5. Dr. dr. Sharvianty Arifuddin, Sp. OG (K), Dr. dr. Prihantono, Sp.B. Onk., (K) M.Kes dan Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes selaku penguji yang senantiasa menyempatkan diri untuk hadir dalam seminar tesis.

6. Para Dosen dan Staf Program Studi Magister Kebidanan yang telah dengan tulus memberikan ilmunya selama penulis menempuh pendidikan.
7. Terkhusus kepada kedua orang tua, adik dan keluarga saya, yang telah tulus ikhlas memberikan kasih sayang, cinta, doa, perhatian, dukungan moral dan materil yang telah diberikan selama ini.
8. Teman-teman seperjuangan Magister Kebidanan angkatan XI serta sahabat-sahabat saya yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta semangatnya dalam penyusunan tesis ini.

Akhir kata penulis mengharapkan, penulis mengharapkan kritik dan saran membangun guna perbaikan dan penyempurnaan proposal tesis ini. Semoga Allah SWT Selalu melimpahkan rahmat-Nya kepada semua pihak yang membantu penulis selama ini, Amin.

Makassar, 24 Januari 2022

**Yuliana**

## ABSTRACT

**YULIANA:** The Effects of lavender Aromatherapy Relaxation Technique on Cortisol Level in Pregnant Women (supervised by **Deviana Soraya Riu** and **Andi Nilawati Usman**)

The aim of this study is to find out the effect of giving lavender aromatherapy on cortisol level in pregnant women.

This research was a quantitative descriptive quasi experimental design with one group pre-post test design approach carried out in the working area of the Tolo' Public Health Center, Jenepono Regency from May to June 2021. The sample consisted of 25 pregnant women. The criteria were normal pregnant women in the second trimester and the ones who wanted to be respondents.

The results indicate that there is an effect of giving lavender aromatherapy to changes in systolic, diastolic, and pulse blood pressure in pregnant women on day 1-7 with a p-value of  $<0,05$ , systolic blood pressure ( $p=0,00$ ), diastolic ( $p=0,00$ ), and pulse ( $p=0,04$ ). Meanwhile, there is no effect of giving lavender aromatherapy on cortisol level in pregnant women ( $p=0,63$ ,  $p<0,05$ ). There is no significant difference in the effect of lavender aromatherapy on cortisol level in pregnant women with a P-value of 0,06. In contrast to systolic and diastolic blood pressure, there is a significant difference in the effect of lavender aromatherapy on changes in systolic and diastolic blood pressure in pregnant women with a p-value of  $<0,05$ , i.e., systolic ( $p=0,00$ ) and diastolic ( $p=0,01$ ). Thus, there is no difference in the effect of lavender aromatherapy on cortisol level in pregnant women. Although there is no significant difference, there is a decrease in level in pregnant women. Meanwhile, for systolic and diastolic blood pressure, there is a significant difference in the effect of lavender aromatherapy on systolic and diastolic blood pressure in pregnant women.

Keywords: cortisol, lavender aromatherapy. Pregnant women, blood pressure.

## ABSTRAK

**YULIANA** : Efek Aromaterapi Lavender Teknik Relaksasi terhadap Kadar Kortisol pada Ibu hamil.

Tujuan penelitian ini adalah menemukan pengaruh pemberian aromaterapi lavender terhadap kadar kortisol pada ibu hamil.

Penelitian ini berjenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain eksperimental semu melalui pendekatan pra uji dan pascakuji satu kelompok. Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Tolo' Kabupaten Jeneponto selama Mei Hingga Juni 2021. Sampel penelitian ini sebanyak 25 orang ibu hamil. Kriteria sampel adalah ibu hamil normal trimester II dan bersedia menjadi responden.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa

terdapat pengaruh pemberian aromaterapi lavender terhadap perubahan tekanan darah sistol, diastol dan nadi pada ibu hamil pada hari ke 1-7 dengan nilai P-value  $<0,05$ ; tekanan darah sistol ( $p=0,00$ ), diastol ( $p=0,00$ ) dan nadi ( $p=0,04$ ). Tidak terdapat pengaruh pemberian aromaterapi lavender terhadap kadar kortisol pada ibu hamil ( $p=0,63$ ,  $p<0,05$ ). Tidak terdapat perbedaan secara signifikan efek aromaterapi lavender terhadap kadar kortisol pada ibu hamil nilai p-value 0,06. Berbeda dengan tekanan darah sistol dan diastol, terdapat perbedaan secara signifikan efek aromaterapi lavender terhadap perubahan tekanan darah sistol dan diastol pada ibu hamil dengan nilai p-value  $<0,05$  yaitu sistol ( $p=0,00$ ) dan diastol ( $p=0,01$ ).

**Kata Kunci:** Kortisol, Aromaterapi lavender, Ibu hamil, Tekanan darah

## DAFTAR ISI

|  | Halaman    |
|--|------------|
| <b>HALAMAN JUDUL.....</b>                          | <b>i</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                             | <b>iii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL. ....</b>                          | <b>v</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                           |            |
| A. Latar Belakang.....                             | 1          |
| B. Rumusan Masalah.....                            | 5          |
| C. Tujuan Penelitian. ....                         | 6          |
| 1. Tujuan Umum.....                                | 6          |
| 2. Tujuan Khusus.....                              | 6          |
| D. Manfaat Penelitian. ....                        | 7          |
| 1. Manfaat Teoritis.....                           | 7          |
| 2. Manfaat Klinis.....                             | 7          |
| E. Ruang Lingkup Penelitian .....                  | 7          |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>                       |            |
| A. Tinjauan Umum Tentang Kehamilan.....            | 8          |
| 1. Pengertian Kehamilan .....                      | 8          |
| 2. Perubahan Fisiologi Tentang Kehamilan.....      | 8          |
| 3. Perubahan Psikologi pada saat Kehamilan .....   | 11         |
| 4. Kebutuhan Fisiologi .....                       | 14         |
| 5. Kebutuhan Psikologi .....                       | 18         |
| B. Tinjauan Umum Tentang Aromaterapi Lavender..... | 19         |
| 1. Pengertian Aromaterapi Lavender.....            | 19         |
| 2. Kandunagn Aromaterapi Lavender.....             | 19         |
| 3. Pemberian Aromaterapi Lavender .....            | 20         |
| 4. Mekanisme Kerja Aromaterapi Lavender .....      | 21         |
| 5. Manfaat Aromaterapi Lavender .....              | 21         |
| 6. Efek Aromaterapi Lavender .....                 | 21         |

|   |           |
|---|-----------|
| C. Tinjauan tentang Stres .....                     | 22        |
| 1. Definisi Stres .....                             | 22        |
| 2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Stres .....      | 22        |
| 3. Dampak Stres pada Kehamilan .....                | 24        |
| 4. Penatalaksanaan Non Farmakologi .....            | 25        |
| D. Tinjauan tentang Hormone Kortisol .....          | 26        |
| 1. Definisi Hormone Kortisol .....                  | 26        |
| 2. Faktor Risiko Peningkatan Hormone Kortisol ..... | 27        |
| 3. Efek Kortisol .....                              | 31        |
| 4. Pengaruh Stres pada Sekresi kortisol .....       | 32        |
| 5. Peran Sistem CRH-ACTH-Kortisol dalam stres ..... | 33        |
| 6. Pengukuran Kortisol .....                        | 34        |
| E. Kerangka Teori. ....                             | 37        |
| F. Kerangka Konsep. ....                            | 38        |
| G. Definisi Operasional.....                        | 39        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>                    |           |
| A. Desain Penelitian .....                          | 41        |
| B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....                 | 41        |
| C. Populasi dan Sampel.....                         | 41        |
| 1. Populasi.....                                    | 41        |
| 2. Sampel. ....                                     | 41        |
| D. Alur Penelitian.....                             | 45        |
| E. Instrumen Penelitian. ....                       | 46        |
| F. Teknik Pengumpulan Data.....                     | 46        |
| G. Pengelolaan dan Analisis Data. ....              | 49        |
| H. Etika Penelitian. ....                           | 51        |
| I. Izin Penelitian dan Kelayakan Etik .....         | 53        |
| <b>BAB IV .....</b>                                 | <b>55</b> |
| A. Hasil Penelitian .....                           | 55        |
| B. Pembahasan .....                                 | 61        |

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| <b>BAB V PENUTUP .....</b> | <b>66</b> |
| A. Kesimpulan .....        | 66        |
| B. Penutup .....           | 67        |

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL DAN BAGAN

|  | Halaman |
|--|---------|
| <b>Tabel 2.1</b> Kerangka Teori .....      | 37      |
| <b>Tabel 2.2</b> Kerangka Konsep .....     | 38      |
| <b>Tabel 2.3</b> Definisi Operasional..... | 39      |

**LAMPIRAN**

|   |    |
|---|----|
| Tabel Observasi .....                         | 61 |
| Tabel Satuan Operasional Prosedur (SOP) ..... | 62 |

## DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

| Lambang              | Keterangan                            |
|----------------------|---------------------------------------|
| <b>ACTH</b>          | <i>Adreno Chor Ticotropik Hormone</i> |
| <b>ADH</b>           | <i>Anti Diuretik Hormone</i>          |
| <b>ANC</b>           | <i>Ante Natal Care</i>                |
| <b>ASI</b>           | Air Susu Ibu                          |
| <b>BB</b>            | Berat Badan                           |
| <b>BBLR</b>          | Berat Badan Lahir Rendah              |
| <b>CRH</b>           | Corticotropin Releasing Hormone       |
| <b>DHA</b>           | Decose hexaenoic Acid                 |
| <b>FSH</b>           | <i>Folikel stimulating hormone</i>    |
| <b>GH</b>            | <i>Growth Hormone</i>                 |
| <b>HCG</b>           | <i>hormone Chorionic Gonadotropin</i> |
| <b>HPHT</b>          | Hari Pertama Haid Terakhir            |
| <b>HPA</b>           | Hipotalamus Pituitari Adrenal         |
| <b>IRT</b>           | Ibu Rumah Tangga                      |
| <b>Kkal</b>          | Kilo kalori                           |
| <b>LH</b>            | Litenizing Hormone                    |
| <b>Mg</b>            | Mili Gram                             |
| <b>MI</b>            | Mili liter                            |
| <b>mmHg</b>          | Mili Meter Air Raksa                  |
| <b>MSH</b>           | Melanocyte Stimulating Hormone        |
| <b>O<sub>2</sub></b> | Oksigen                               |
| <b>PB</b>            | Panjang Badan                         |
| <b>SOP</b>           | Standar Operasional Prosedur          |

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Ibu hamil yang mengalami rasa cemas yang berlebihan, kekhawatiran dan rasa takut tanpa sebab, akan memicu terjadinya stres. Pemikiran negatif dan perasaan takut akan menjadi akar penyebab reaksi stres. Stres merupakan hal yang sering dialami oleh ibu hamil, terutama ibu hamil usia muda, diketahui stres adalah salah satu penyebab terjadinya persalinan preterm. (Hasni, 2018)

Stres merupakan salah satu rangsangan utama peningkatan sekresi kortisol dalam tubuh. Adanya stresor baik fisik maupun psikologis akan merangsang hipotalamus untuk mengaktifkan sistem saraf simpatis, mengeluarkan CRH untuk merangsang pengeluaran ACTH dan kortisol. Keuntungan pemeriksaan kortisol saliva adalah bersifat noninvasif, bebas stres, dan mudah dilakukan dimana saja. (Usman, H. S. A. 2018). Sejalan dengan teori Pitri dkk 2019, yaitu stres yang terjadi terus menerus akan mengakibatkan hipotalamus mensekresi *corticotropin releasing hormon* (CRH) yang akan menginduksi hipofisis anterior untuk mensekresi ACTH. ACTH yang adekuat dapat merangsang adrenal untuk mensekresi *hormon kortisol epineprin* dan *nonepineprin* dalam tubuh untuk menekan stres yang diterimanya. (Pitri, Z. Y., Ali, H., & Desmiwati, D. 2019)

Menurut Schetter dan Tanner menyatakan bahwa kecemasan, depresi dan stres pada kehamilan merupakan faktor risiko yang merugikan

ibu dan anak. Kecemasan dalam kehamilan dikaitkan dengan usia kehamilan yang lebih pendek dan memiliki implikasi yang merugikan janin dalam proses perkembangan saraf janin dan anak yang akan dilahirkan. Hal serupa juga di kemukakan dalam penelitian Cole Loewis et al, yang menyatakan bahwa perubahan stres spesifik dalam kehamilan antara trimester kedua dan trimester ketiga secara signifikan terkait dengan kemungkinan peningkatan kelahiran premature dan memperpendek usia kehamilan, bahkan setelah mengendalikan faktor biologis, perilaku, psikologis, interpersonal dan faktor risiko sosialkultur. (Hasni, 2018)

Selama kehamilan banyak terjadi perubahan peningkatan hormon untuk mempertahankan hasil konsepsi sampai terjadinya kelahiran. Hal ini disebabkan karena adanya respon terhadap peningkatan kadar progesteron kehamilan yang diperlukan untuk keadaan homeostatis, dengan adanya peningkatan kadar kortisol dapat mempengaruhi seluruh metabolisme tubuh. Peningkatan kadar kortisol dalam tubuh dapat menyebabkan pertumbuhan janin menjadi terganggu seperti berat badan lahir rendah dan panjang badan tidak normal. (Pitri, Z. Y., Ali, H., & Desmiwati, D. 2019) Kortisol adalah hormon steroid dari golongan glukokortikoid yang diproduksi oleh sel di dalam zona Fasikulata pada kelenjer adrenal sebagai respon terhadap stimulasi hormon ACTH yang disekresi oleh kelenjar hipofisis. (Jesica, F., & Friadi, A. 2019)

Pengobatan herbal merupakan terapi komplementer yang paling populer. Aromaterapi merupakan teknik perawatan tubuh dengan

menggunakan atau memanfaatkan Minyak Atsiri (essential oil) yang berkhasiat. (Ayuningtyas Fitria Ika, 2019) Aromaterapi Lavender adalah suatu cara perawatan tubuh atau penyembuhan penyakit dengan menggunakan minyak esensial. (Rika Dwi Retno Wulansari, 2017) Aromaterapi lavender mengandung camphor, linalyl acetate, 1,8-cineol, linalool, terpinen-4-ol dan beta-ocimene. Manfaat pada linalool dan linalyl acetate yaitu untuk menstimulasi sistem parasimpatik serta linalyl acetate memiliki efek narkotik dan linalool sebagai sedative. (Salsabilla, A. R. 2020)

Aromaterapi lavender mampu mempengaruhi sistim limbik yang merupakan pusatnya emosi, memori, mood atau suasana hati untuk menghasilkan neurohormon endorfin dan enkafalin yang berfungsi untuk menghilangkan rasa nyeri sedangkan serotonin yang berfungsi untuk menghilangkan kecemasan, ketegangan atau stres. (Sari Yunita, Siti Safaah, I. P. 2019)

Penelitian yang dilakukan oleh Ananti dkk, (2018) mengenai efektifitas terapi musik dan aromaterapi dapat menurunkan tingkat stres, kecemasan dan meningkatkan kualitas tidur. Dan beberapa penelitian menyebutkan bahwa aromaterapi dapat menurunkan tingkat stres dan kecemasan dengan menstimulasi produksi hormon kortisol penyebab stres dan kecemasan. Selain itu dapat meningkatkan kualitas tidur pasien dengan gangguan sistem kardiovaskuler. Peneliti lain menyebutkan pemberian aromaterapi pada ibu postpartum dapat menurunkan kadar kortisol, karena aromaterapi merangsang indra penciuman atau inhaler.

Setelah itu diteruskan ke sistem limbik yang mengatur emosi manusia, sehingga ketika diberikan aromaterapi terjadi efek relaksasi kepada pasien dan menurunkan hormon kortisol. (Primawati, A. S., Widyawati, M. N., & Admini, A. 2018)

Terdapat beberapa peneliti menyebutkan bahwa aromaterapi lavender dapat memberikan efek relaksasi dengan kandungan utama asam linalool asetat dan digunakan sebagai analgesik. Mekanisme terjadi ketika esensial oil lavender dapat menstimulasi reseptor yang terdapat dalam indra penciuman dan merelease hormon endorphin, encephalin dan serotin. Hormon tersebut berfungsi untuk relaksasi dan menurunkan stres. Aromaterapi sebagai alternative terapi nonfarmakologi yang berfungsi meningkatkan produksi hormon endorphin, encephalin dan serotin sehingga dapat menurunkan hormon kortisol. (Primawati, A. S., Widyawati, M. N., & Admini, A. 2018)

Kondisi stres inilah yang akan mengakibatkan otot tubuh menegang, terutama otot-otot tubuh yang berada di jalan lahir ikut menjadi kaku dan keras sehingga sulit berkembang. Ibu hamil yang mengalami stres akan mempengaruhi proses perkembangan fisiologis dan psikologis bayi. Menurut Thomas Verny, bahwa stres yang ekstrim yang dapat menyebabkan terjadinya kelahiran premature, hiperatif dan berat badan dibawah rata-rata. (Hasni, 2018)

Peneliti menggunakan aromaterapi karena diperlukan suatu metode atau cara aman yang dapat digunakan bagi ibu hamil dalam meminimalisir

tingkat kecemasan atau stres. Aromaterapi lavender memiliki banyak manfaat salah satunya untuk relaksasi dan memiliki kandungan aktif utama yaitu *linalool* dan *linalyl acetate* yang memiliki efek *An-Anxiety* (anti-cemas). Penelitian aromaterapi lavender untuk menurunkan stres sudah banyak diteliti sebelumnya namun berbeda dengan penelitian ini karena banyak penelitian sebelumnya hanya mengukur stres menggunakan kuesioner sedangkan penelitian yang dilakukan saat ini akan mengukur kadar kortisol pada ibu hamil dengan menggunakan alat ELISA.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat efek pemberian aromaterapi lavender teknik relaksasi terhadap kadar kortisol pada ibu hamil. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kedepannya dalam dunia pelayanan kesehatan khususnya kebidanan. Jika terbukti bahwa aromaterapi lavender dapat mencegah terjadinya stres dengan mengukur kadar kortisol pada ibu hamil maka terapi ini dapat diberikan sebagai salah satu pengobatan nonfarmakologi sehingga bisa dilakukan pencegahan sedini mungkin.

Berdasarkan fenomena di atas, peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Efek aromaterapi lavender teknik relaksasi terhadap kadar kortisol”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah terdapat pengaruh pemberian aromaterapi lavender terhadap kadar kortisol pada ibu hamil?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan pengaruh pemberian aromaterapi lavender terhadap kadar kortisol pada ibu hamil?

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Menganalisis kadar kortisol pada ibu hamil sebelum pemberian aromaterapi Lavender.
- b. Menganalisis kadar kortisol pada hari ke-tiga setelah pemberian aromaterapi Lavender
- c. Menganalisis kadar kortisol pada ibu hamil sesudah pemberian aromaterapi lavender.
- d. Menganalisis pengaruh pemberian efek aromaterapi lavender teknik relaksasi terhadap kadar kortisol pada ibu hamil.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Sebagai pengembangan keilmuan, khususnya terkait efek aromaterapi lavender teknik relaksasi terhadap kadar kortisol pada ibu hamil sehingga kedepannya dapat diterapkan metode pencegahan serta penanganan secara dini terkait dengan kortisol.

## **2. Manfaat Klinis**

Hasil penelitian ini diharapkan bisa dipergunakan sebagai masukan dan menjadi bahan pertimbangan bagi pengambil kebijakan dalam upaya peningkatan kualitas pelayanan kesehatan dalam bidang kebidanan, khususnya ada pemberian aromaterapi lavender teknik relaksasi terhadap kadar kortisol pada ibu hamil.

### **D. Ruang Lingkup Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah quasy eksperimental. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah one group prepost test design. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek aromaterapi lavender teknik relaksasi terhadap kadar kortisol pada ibu hamil.

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **A. Tinjauan Umum tentang Kehamilan**

##### **1. Pengertian Kehamilan**

Kehamilan adalah serangkaian proses yang diawali oleh wanita yang diawali dengan pertemuan antara sel telur dan sel sperma di dalam indung telur (ovarium) wanita, lalu berlanjut ke pembentukan zigot, perlekatan atau penempelan dinding Rahim, pembentukan plasenta, dan pertumbuhan serta perkembangan hasil konsepsi sampai cukup waktu (aterm). (kustriyanti M, dkk, 2019)

Kehamilan adalah masa dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung dari hari pertama haid terakhir. (Arantika M, dkk, 2019)

##### **2. Perubahan Fisiologi pada Saat Kehamilan**

Perubahan yang terjadi pada saat hamil adalah perubahan yang menyesuaikan dengan keadaan hamil. Perubahan yang terjadi pada saat kehamilan yaitu;

###### **a. Rahim atau uterus**

Rahim yang semula besarnya sejempol atau beratnya 30 gram akan mengalami *hipertropi* dan *hiperplasia*, sehingga menjadi seberat 1000 gram saat akhir kehamilan. Otot dalam rahim

mengalami hiperplasia dan hipertrofi menjadi lebih besar, lunak, dan dapat mengikuti pembesaran rahim karena pertumbuhan janin. (Sriwahyuningsih Ade, 2019).

b. Payudara

Payudara mengalami pertumbuhan dan perkembangan sebagai persiapan memberikan ASI pada saat laktasi. Perkembangan payudara tidak dapat dilepaskan dari pengaruh hormon saat kehamilan, yaitu estrogen, progesteron, dan somatomamotropin. (Sriwahyuningsih Ade, 2019).

Penampakan payudara pada ibu hamil adalah sebagai berikut:

- 1) Payudara menjadi lebih besar.
- 2) Areola payudara makin *hiperpigmentasi* (hitam).
- 3) Glandula Montgomery makin tampak.
- 4) Puting susu makin menonjol.

c. Sirkulasi Darah Ibu

Volume darah ibu dalam kehamilan bertambah secara fisiologi dengan adanya pengenceran darah yang disebut *hemodilusi*. Volume darah akan bertambah banyak, kira-kira 25 % dengan puncak kehamilan 32 minggu diikuti dengan *cardiac output* (curah jantung) yang meninggi sebanyak kira-kira 30 %.

Perbedaan darah ibu dipengaruhi beberapa faktor, antara lain:

- 1) Meningkatnya kebutuhan sirkulasi darah sehingga dapat memenuhi kebutuhan perkembangan dan pertumbuhan janin dalam rahim.
  - 2) Terjadi hubungan langsung antara arteri dan vena pada sirkulasi retroplasenter.
  - 3) Pengaruh hormon estrogen dan progesteron makin meningkat. (Hasni, 2018)
- d. Taktus Urinarius/perkemihan
- Karena pengaruh desakan hamil muda dan turunya kepala bayi saat hamil tua, maka terjadi gangguan miksi dalam bentuk sering berkemih. Hemodelusi menyebabkan metabolisme air makin lancar sehingga pembentukan urine akan bertambah. (Sriwahyuningsih Ade, 2019)
- e. Perubahan pada kulit
- Diketahui bahwa terjadi peningkatan suatu hormon perangsang melanoist sejak akhir bulan kedua kehamilan sampai aterm yang menyebabkan timbulnya pigmentasi pada kulit. Linea nigra adalah pigmentasi kulit berwarna hitam kecoklatan yang muncul pada garis tengah kulit abdomen. Bercak kecoklatan kadang muncul didaerah wajah dan leher membentuk kloasma atau malasme gravidarum (topeng kehamilan). Pigmen juga muncul pada daerah aerola dan ini biasanya akan menghilang atau berkurang setelah melahirkan. (Ningsih Srimulya, 2018)

### 3. Perubahan metabolisme

Metabolism tubuh mengalami perubahan yang mendasar, dimana kebutuhan nutrisi makin tinggi untuk pertumbuhan janin dan persiapan memberikan ASI. Metabolisme basal naik sebesar 15 sampai 20% dari semula, terutama pada trimester tiga. Keseimbangan asam basa mengalami penurunan 155 mEq/liter menjadi 145 mEq/liter disebabkan *hemodilusi* darah dan kebutuhan mineral yang diperlukan janin. Kebutuhan protein makin tinggi sekitar 0,5 g/kg BB atau sebutir telur ayam sehari. Kebutuhan kalori didapat dari karbohidrat, lemak dan protein. Kebutuhan zat mineral untuk ibu hamil antara lain : kalsium 1,5 g/hari, fosfor 2 g/hari, zat besi 800 mg/hari serta air yang cukup banyak. Berat badan ibu hamil bertambah antara 6,5 sampai 16,5 selama hamil atau terjadi kenaikan sekitar 0,5 kg/minggu. (Hasni, 2018)

### 4. Sistem kelenjer Endokrin

Kelenjar endokrin mengalami perubahan berupa peningkatan produksi dalam bentuk hormon, bahkan dapat terjadi pembesaran. (Hasni, 2018)

## 3. Perubahan Psikologi Pada Saat Kehamilan

Pada usia kehamilan pada trimester pertama perubahan psikologis yang paling menonjol pada usia kehamilan ialah timbul rasa cemas dan ragu sekaligus disertai rasa bahagia. Munculnya

rasa ragu dan khawatir sangat berkaitan pada kualitas kemampuan untuk merawat dan mengasuh bayinya. Sedangkan rasa bahagia dikarenakan dia merasa sudah sempurna sebagai seorang wanita yang dapat hamil. (Ningsih Srimulya,2018)

Bentuk-bentuk perubahan psikis ibu hamil antara lain perubahan emosional, cenderung malas, sensitive, gampang cemburu, minta perhatian lebih, perasaan ambivalen, perasaan ketidaknyamanan, ansietas (kecemasan), insomnia (sulit tidur), stres serta depresi. Sedangkan menurut Sinclair perubahan psikologis pada awal masa kehamilan yaitu perasaan ambivalensi hilang, mengamati perubahan akibat kehamilan, menerima janin sebagai suatu yang sekaligus nyata, menjadi lebih tertutup, perubahan citra diri, takut untuk melakukan senggama atau terlalu tidak nyaman untuk melakukan aktivitas seksual. (Hasni, 2018)

Pertengahan masa hamil perubahan psikologis yang dirasakan ibu yaitu merasa enak tetapi kurang puas dengan perubahan tubuh seiring kemajuan kehamilan, asyik dengan perkembangan maternal, manggali dan mengembangkan hubungan dengan ibunya. Pada masa akhir kehamilan, wanita hamil mencoba peran-peran, rentang ingin disayang, semangat menantikan kehamilan berakhir disertai perasaan takut, bermimpi, berfantasi tentang bayi, memulia persiapan menyambut persalinan dan kelahiran, membutuhkan penerimaan dan dukungan sosial, kurang percaya

diri, senggama menjadi kurang nyaman dan biasanya ingin di genggam. (Hasni, 2018)

#### **4. Kebutuhan fisiologis**

##### **a. Oksigen**

Kebutuhan oksigen berhubungan dengan perubahan sistem pernapasan pada masa kehamilan. Kebutuhan oksigen selama kehamilan meningkat sebagai respon tubuh terhadap akselerasi metabolisme rate, untuk menambah masa jaringan pada payudara, hasil konsepsi dan masa uterus. Seorang ibu hamil sering mengeluh tentang rasa sesak dan nafas pendek. Hal ini disebabkan karena diafragma tertekan akibat membesarnya Rahim. Kebutuhan oksigen meningkat 20%. Ibu hamil sebaiknya tidak berada ditempat-tempat yang terlalu ramai dan penuh sesak, karena akan mengurangi masukan oksigen.

##### **b. Nutrisi**

Asupan gizi selalu menjadi poin utama dalam kebutuhan ibu hamil. Asupan gizi yang cukup akan membantu kelancaran perkembangan kondisi janin dalam kandungan. Gizi yang baik semasa hamil dapat menghindari calon ibu dari berbagai risiko, misalnya perdarahan, preeklamsia, bayi berat lahir rendah dan sebagainya. Kebutuhan gizi ibu hamil berbeda-beda setiap trimester. Kebutuhan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

### 1) Trimester pertama

Pada usia kehamilan 0-2 minggu, diharapkan ibu dapat memenuhi kebutuhan kalori yang mencapai 200 kilo kalori (kkal) perhari. Dimasa ini janin berkembang pesat sehingga butuh cukup energi. Disarankan mengkonsumsi sumber karbohidrat seperti nasi, roti, ditambah daging, ikan, sayuran buah, serta susu. Untuk menjaga nutrisi yang baik, ibu hamil disarankan agar makan sedikit tetapi sering sehubungan dengan pada masa ini ibu hamil mengalami morning sickness. Asupan kalsium dibutuhkan untuk pembentukan tulang kerangka tubuh janin. Asupan kalsium yang dibutuhkan sebanyak 1000 mg per hari diperoleh dari keju, yogurt dan susu. Selain itu juga asupan asam folat sebanyak 0,6 miligram per hari yang didapatkan dari telur, brokoli, hati, produk whole grain, jeruk untuk pembentukan jaringan tubuh janin dan penyerapan zat besi. Konsumsi protein untuk mendapatkan asam amino bagi pembentukan otak janin, kolin dan DHA untuk pembentukan sel otak baru. Sumber kolin didapat dari roti gandum, telur, daging sapi, kacang-kacangan dan susu, dan sumber DHA seperti ikan, kuning telur, daging. Kebutuhan vitamin seperti vitamin A, B1, B2, B3, dan vitamin B6 untuk membantu tumbuh kembang janin, vitamin B12 untuk membentuk sel darah

baru, vitamin C untuk penyerapan zat besi, vitamin D untuk pembentukan tulang dan gigi serta vitamin E untuk metabolisme. (Hasni, 2018)

## 2) Trimester kedua

Pada usia kehamilan 13-28 minggu, kebutuhan gizi semakin meningkat seiring banyaknya kemajuan dan perkembangan janin dan calon ibu. Asupan kalori sekitar 300 kalori per hari. Perbanyak konsumsi sayur dan buah, minum air sebanyak 8 gelas per hari untuk memenuhi kebutuhan cairan tubuh yang meningkat. Asupan zat besi sangat dibutuhkan pada ibu hamil untuk mencegah anemia. Zat besi dan vitamin C untuk mengoptimalkan pembentukan sel darah merah baru. Zat besi dapat diperoleh dari beberapa bahan makanan seperti daging merah, kuning telur, sayur berdaun gelap atau hijau, ikan, kacang-kacangan dan kedelai serta buah kering. Sumber makanan yang kaya zat besi lainnya bias ditemukan pada sereal biji-bijian yang diperkaya zat besi, moluska (tiram dan kerang) dan jeroam ayam seperti hati dan ampela. Saat mengonsumsi sumber makanan dengan kandungan zat besi tinggi, maka makanlah bersama dengan makanan yang mengandung banyak vitamin C. Vitamin C dipercaya

dapat membantu penyerapan zat besi bagi tubuh.  
(Winarsih, 2018)

### 3) Trimester ketiga

Asupan nutrisi berkualitas akan menjamin ibu tak kekurangan gizi agar ibu mendapatkan energi yang cukup untuk persiapan melahirkan. Karbohidrat didapat dari kentang, gula, kacang-kacangan, biji-bijian dan susu. Lemak didapat dari mentega, susu, telur, daging berlemak, alpukat dan minyak nabati. (Hasni, 2018)

Kebutuhan gizi selama hamil dilihat pada table berikut:

| Zat gizi   | Trimester I   | Trimester II  | Trimester III |
|------------|---------------|---------------|---------------|
| Kalori     | 150 kkal/hari | 350 kkal/hari | 350 kkal/hari |
| Protein    | 12 g/hari     | 12 g/hari     | 12 g/hari     |
| Zat Besi   | 180 mg/hari   | 180 mg/hari   | 180 mg/hari   |
| Asam Folat | 280 µg/hari   | 660 µg/hari   | 470 µg/hari   |
| Vitamin B  | 3 µg/hari     | 3 µg/hari     | 3 µg/hari     |
| Vitamin D  | 10 µg/hari    | 10 µg/hari    | 10 µg/hari    |
| Yodium     | 200 µg/hari   | 200 µg/hari   | 200 µg/hari   |
| Kalsium    | 1200 µg/hari  | 1200 µg/hari  | 1200 µg/hari  |

Sumber: (Hasni, 2018)

### c. Pakaian

Pakaian yang baik bagi wanita hamil adalah menggunakan baju biasanya yang longgar, bahan yang tidak panas, dan mudah

menyerap keringat, bagian dada longgar karena payudara akan membesar, bagian pinggang harus longgar jika perlu terdapat tali untuk menyesuaikan perut yang terus membesar.

d. Eliminasi

Ibu hamil sering buang air kecil terutama pada trimester I dan III kehamilan. Sementara frekuensi buang air besar menurun akibat adanya konstipasi. Kebutuhan ibu hamil akan rasa nyaman terhadap masalah eliminasi juga perlu mendapatkan perhatian. Ibu hamil akan sering ke kamar mandi terutama saat malam sehingga mengganggu tidur, sebaiknya intake cairan sebelum tidur dikurangi.

e. Seksual

Meningkatkan vaskularisasi pada vagina dan visera pelvis dapat mengakibatkan meningkatnya sensitifitas seksual sehingga meningkatkan hubungan *intercourse*, sebaliknya ketakutan akan injuri pada ibu atau janin akan mengakibatkan menurunnya pola seksualitas, anjuran yang diberikan yaitu jangan melakukan hubungan *intercourse* sesudah buang air kecil.

f. Istirahat/Tidur

Ibu hamil sebaiknya banyak menggunakan waktu luangnya untuk banyak istirahat atau tidur walau bukan tidur betulan, hanya baringkan badan untuk memperbaiki sirkulasi darah, tidak bekerja terlalu cape dan berlebihan. Hindari pekerjaan yang

membahayakan atau terlalu berat atau berhubungan dengan radiasi/bahan kimia, terutama usia kehamilan muda.

## **5. Kebutuhan Psikologis**

Kebutuhan psikologi ibu hamil antara lain:

- a. Support keluarga dan support dari tenaga kesehatan diantaranya: dukungan suami, dukungan keluarga, dukungan lingkungan serta peran bidan.
- b. Rasa aman dan nyaman selama kehamilan  
Keluarga memberikan perhatian dan dukungan sehingga ibu merasa aman dalam menghadapi kehamilannya. Untuk menciptakan rasa nyaman dapat ditempuh dengan senam untuk memperkuat otot-otot, mengatur posisi duduk, melatih sikap santai untuk menenangkan pikiran dan menenangkan tubuh, melakukan relaksasi sentuhan dan pijatan.
- c. Persiapan menjadi orang tua dan persiapan sibling
- d. Persiapan menjadi orang tua harus direncanakan sedini mungkin diantaranya:
  - 1) Bersama-sama dengan pasangan selama kehamilan dan saat melahirkan untuk saling berbagi pengalaman yang unik tentang setiap kejadian.
  - 2) Berdiskusi dengan pasangan tentang apa yang akan dilakukan untuk menghadapi status sebagai orang tua.
  - 3) Mempersiapkan sang kakak dalam menerima adiknya.

## **A. Tinjauan Umum tentang Aromaterapi Lavender**

### **1. Pengertian Aromaterapi Lavender**

Aromaterapi lavender adalah aromaterapi yang menggunakan minyak esensial dari bunga lavender (Susilawati, 2017). Proses ekstraksi (penyulingan) minyak esensial ini secara umum dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu penyulingan dengan dengan air (direbus), penyulingan dengan air dan uap (dikukus), dan penyulingan dengan uap (diuapkan). (Ika Fitria Ayuningtyas, 2019)

### **2. Kandungan Aromaterapi Lavender**

Aromaterapi lavender mengandung zat-zat seperti linalyl asetat, 1,8-cineol, linalool, cis-ocimene, trans-ocimene, 3-octanone, a-pinene, caryophyllene, merol, borneol, terpinen-4-ol dan lavaendulyl asetat. Kandungan dari linalool yang memiliki efek sedative dan linalyl asetat mengandung efek narkotik, sehingga kedua zat ini dapat meningkatkan rasa nyaman, menekan agresi serta menekan kecemasan. (Restu Surastika, 2017)

### **3. Pemberian Aromaterapi Lavender**

Pemberian aromaterapi lavender didasarkan pada penelitian Restu Zarastika. (2017) secara inhalasi dengan menggunakan kapas yang diberikan 5 tetes minyak lavender kemudian dihirup selama 10 menit. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan sesudah diberikan aromaterapi lavender dengan menggunakan

sphygmomanometer standard dan stetoskop. Terapi akan dilakukan selama tujuh hari berturut-turut. (Zarastika, R. 2017)

Sedangkan menurut Nova Winda Setiati dkk (2019), efektivitas pemberian aromaterapi lavender untuk menurunkan kecemasan ibu hamil trimester III dalam persiapan menghadapi persalinan. Cara pemberian aromaterapi lavender yaitu dengan menghirup atau inhalasi selama 3-5 menit. Dan hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian aromaterapi lavender dapat menurunkan tingkat kecemasan pada ibu hamil. (Setiati, N. W, 2019)

Pemberian aromaterapi lavender berdasarkan penelitian Rizky Asta Pramesti Rini (2020), pengaruh kombinasi aromaterapi lavender dan *hand massage* terhadap perubahan kecemasan, tekanan darah dan kadar kortisol pada pasien hipertensi. Pemberian aromaterapi lavender dilakukan dengan cara inhalasi sebanyak 4 tetes yang diencerkan ke dalam air panas sebanyak 20 ml kemudian dihirup selama 30 menit dan menurunkan kadar kortisol pada pasien *coronary flow velocity reserve*. (Rini, R. A. Pramesti, 2020)

#### **4. Mekanisme Kerja Aromaterapi Lavender**

Cara kerja aromaterapi lavender dapat mempengaruhi saraf olfaktorius yang kemudian akan dikirim ke sistem limbic. Stimulan yang di kirim ke sistem limbic akan merangsang hipotalamus yang kemudian akan merangsang pelepasan hormon endorphin, enkephalin, dan serotonin yang berfungsi untuk relaksasi sehingga dapat menurunkan

hormon kortisol dan menurunkan stres. (Primawati, A. S., Widyawati, M. N., & Admini, A. 2018)

## **5. Manfaat Aromaterapi Lavender**

Manfaat pemberian aroma terapi yaitu untuk menyembuhkan masalah pernapasan, nyeri sendi, dan juga masalah mental dan emosional ini terjadi karena aromaterapi mampu memberikan sensasi yang menenangkan diri dan otak, serta stres yang dirasakan. (Sari Yunita, Siti Safaah, I. P., 2019)

## **6. Efek Aromaterapi Lavender**

Aromaterapi lavender memiliki efek menenangkan serta membantu tidur lebih nyenyak. Lavender juga menormalkan, membersihkan kulit, merawat infeksi paru-paru, sinus, gangguan vaginal termasuk jamur, radang tenggorokan, asma, kista dan peradangan lainnya. Selain itu, aromaterapi lavender juga dapat meningkatkan daya tahan tubuh, regenerasi sel, luka terbuka, infeksi kulit dan sangat nyaman untuk kulit ibu hamil yang cenderung sensitif. (Ika Fitria Ayuningtyas, 2019)

## **B. Tinjauan Tentang Stres**

### **1. Definisi Stres**

Stres merupakan suatu respon fisiologi, psikologis dan perilaku dari manusia yang mencoba untuk mengadaptasi dan mengatur baik internal dan eksternal. Stres merupakan suatu respon tubuh yang diakibatkan oleh stresor. Stresor adalah kejadian, situasi,

seseorang atau suatu objek yang dilihat sebagai unsur yang menimbulkan stres dan menyebabkan reaksi stres sebagai hasilnya. (hasni, 2018)

Stres adalah keadaan tertekan yang membuat tubuh untuk memproduksi hormone adrenalin yang berfungsi mempertahankan diri. Namun stres yang ringan dapat mendorong seseorang berfikir dan berusaha lebih cepat. (Hasni, 2018) stres yang berlebihan akan menyebabkan ketidakseimbangan hormon hingga menyebabkan peningkatan hormon kortisol. Kadar hormon kortisol digunakan secara luas untuk mengukur stres psikofisiologis. (Lestari, L., & Heryani, H. 2020)

## **2. Faktor-faktor yang mempengaruhi stres**

Stres merupakan nonspesifik generalisasi tubuh terhadap setiap faktor yang mengalahkan, atau mengancam untuk mengalahkan kemampuan kompensasi tubuh untuk mempertahankan homeostatis. (Hasni, 2018)

Jenis-jenis rangsangan yang mengganggu berikut ini menggambarkan ragam faktor yang dapat menginduksi respon stres. Fisik (trauma, pembedahan, panas, atau dingin yang hebat). Kimia (penurunan pasokan O<sub>2</sub>, ketidakseimbangan asam-basa). Fisiologi (olahraga berat, syok hemoragik, nyeri). Psikologis atau emosional (rasa cemas, ketakutan, kesedihan). Dan sosial (Konflik perorangan, perubahan gaya hidup). Depresi ibu yang mengandung

disebabkan banyak hal diantaranya, adanya perubahan hormon yang mempengaruhi mood ibu secara keseluruhan sehingga ibu sering merasa kesal, jenuh atau sedih. Selain itu penyebab lain adalah keadaan fisik yang berubah saat hamil. Menjelang usia kehamilan tertentu, ibu mengalami sulit tidur, yang mengakibatkan ibu merasa amat letih ada dilingkungan hitam di sekitar mata, serta kulit kusam.

Faktor psikologis yang berpengaruh dalam kehamilan dapat berasal dari diri kita (*stresor internal*) dan luar (*stresor eksternal*), ibu hamil. *Stresor internal* ibu hamil dapat berupa latar belakang kepriadian, usia, pengaruh perubahan hormonal, status kesehatan, pendidikan. *Stresor eksternal* ibu dapat berupa pengalaman ibu. Selain itu dukungan suami, dukungan keluarga, faktor lingkungan (kemiskinan, kurangnya pelayanan medik, kurangnya pendidikan dan pengetahuan, kepercayaan) kebiasaan adat istiadat, fasilitas kesehatan, sosial ekonomi yang rendah juga dapat mempengaruhi terhadap kehamilan. (hasni, 2018)

### **3. Dampak stres pada kehamilan**

Kehamilan juga diartikan sebagai periode kritis, saat terjadi gangguan dan perubahan identitas peran. Wanita hamil merespon terhadap masa kritis dengan cara berbeda-beda menurut sifat dan situasi kehidupan. (Hasni, 2018)

Gangguan emosi baik itu berupa stres yang dialami pada trimester I akan berpengaruh pada janin, karena pada saat itu janin sedang dalam masa pembentukan, yang akan mengakibatkan pertumbuhan janin terhambat atau BBLR. Hubungan stres psikososial dengan kelahiran premature bervariasi sesuai dengan jenis dan waktu terjadinya stres psikososial. Hubungan yang besar umumnya ditemukan pada awal kehamilan. Hubungan yang besar umumnya ditemukan pada awal kehamilan. Persepsi subjektif dari stres dan kecemasan selama kehamilan merupakan hal yang paling terkait dengan kelahiran. Prematur. (Hasni, 2018)

Menurut beberapa penelitian menyatakan bahwa kecemasan dalam kehamilan dapat mengakibatkan usia kehamilan menjadi lebih pendek serta memiliki implikasi yang merugikan bagi perkembangan saraf janin dan anak yang dilahirkan. Kecemasan kronis, paparan stres dan gejala depresi pada ibu selama kehamilan berhubungan juga dengan kelahiran berat badan lahir rendah (BBLR). Stres dalam kehamilan merupakan faktor risiko yang merugikan bagi ibu dan anak. Perubahan stres spesifik dalam kehamilan antara trimester kedua dan ketiga secara signifikan terkait dengan kemungkinan peningkatan kelahiran premature dan memperpendek usia kehamilan, bahkan setelah mengendalikan faktor biologis, perilaku, psikologis, interpersonal, dan faktor risiko sosial budaya. (Hasni, 2018)

#### **4. Penatalaksanaan Non Farmakologi**

Aromaterapi adalah teknik perawatan tubuh dengan menggunakan atau memanfaatkan minyak atsirri (essential oil) yang berkhasiat. Minyak esensial dapat digunakan dengan cara dihirup, ditetaskan pada alat kompres, dioleskan pada kulit, dituang ke dalam air untuk berendam atau digunakan sebagai minyak pijat.

Aromaterapi kehamilan menjadi salah satu jenis terapi komplementer yang menggunakan bahan cairan tanaman yang mudah menguap dan senyawa aromati lain dari tumbuhan yang bertujuan untuk mempengaruhi suasana hati atau kesehatan ibu hamil. Campuran tunggal atau kombinasi beberapa minyak esensial dapat membantu mengobati mual, mengurangi kecemasan, mengurangi pembengkakan, meringankan sakit kepala dan mendorong ibu untuk tidur nyenyak. (Ika Fitria Ayuningtyas, 2019)

Terapi komplementer seperti aromaterapi yang dilakukan peneliti tidak ditemukan data yang mendukung bahwa aromaterapi dapat langsung mengobati sebuah penyakit. Terapi komplementer aromaterapi termasuk dalam kategori 2 yaitu kategori perawatan kesehatan. Kelompok ini diklasifikasikan sebagai terapi yang memperlihatkan manfaat pepaduan dengan pengobatan ortodoks. Pengobatan komplementer didasarkan pada perawatan holistik dan penghargaan terhadap interaksi alamiah antara tubuh, pikiran, dan jiwa individu.

## **C. Tinjauan Tentang Hormon Kortisol**

### **1. Definisi Hormon Kortisol**

Kortisol adalah hormon steroid dari golongan glukokortikoid yang diproduksi oleh sel di dalam zona fasikulata pada kelenjar adrenal sebagai respon terhadap stimulasi hormon ACTH yang disekresi hipofisis. Kortisol mempunyai banyak peran dalam sistem metabolisme dalam tubuh. (Lestari, L., & Heryani, H. 2020)

Regulasi sekresi kortisol sama seperti hormon lainnya yang mekanisme kerjanya dipengaruhi oleh tiga komando hirarki, yaitu Corticotrophin releasing hormone (CRH) yang berasal dari hipotalamus akan merangsang pengeluaran adenocorticotropic releasing hormone (ACTH) dari hipofisis anterior. ACTH kemudian merangsang pengeluaran kortisol dari bagian korteks adrenal tepatnya pada Zona fasikulata dan retikulasi. Regulasi ini dipengaruhi oleh system diurnal (kadar tertinggi saat pagi hari sekitar jam 08.00-09.00 atau saat mulai beraktifitas dan terendah pada malam hari atau saat istirahat. (Usman, H. S. A. 2018)

### **2. Faktor risiko peningkatan hormon kortisol**

#### **a. Umur**

Ibu yang memiliki umur < 20 tahun dianggap berisiko, karena organ reproduksi dianggap belum sempurna/siap menerima kehamilan, selain itu secara kejaian ibu muda relative belum siap untuk hamil sehingga sangat rentan mengalami stres psikologi.

Selain itu usia mempengaruhi gejala psikologis ibu dan biomarker stres sejak usia 30 tahun dan memuncak pada usia 35 tahun. Stres psikologis dapat mengaktifkan sumbu *hipotalamus-pituitari-adrenal* (HPA), yang menyebabkan peningkatan sekresi hormon dan epineprin.

b. Paritas

Kehamilan merupakan hal yang fisiologis terjadi pada wanita usia produktif. Selama masa kehamilan terjadi perubahan pada ibu hamil baik fisik maupun psikologis. Wanita hamil primigravidarum hamper semua mengalami kekhawatiran, kecemasan, dan ketakutan baik selama hamil, saat menghadapi persalinan maupun setelah persalinan. Wanita hamil memiliki pikiran yang mengganggu sebagai pengembangan reaksi kecemasan terhadap cerita yang diperoleh.

Kekhawatiran dan kecemasan pada ibu hamil apabila tidak ditangani dengan serius akan membawa dampak dan pengaruh terhadap fisik dan psikis, baik pada ibu maupun janin. Ibu hamil yang mengalami kecemasan atau stres, sinyal berjalan lewat aksis HPA (*Hipotalamus-Pituitary-Adrenal*) yang dapat menyebabkan stres antara lain *adreno cortico tropin hormone* (ACTH), kortisol, *epineprin*,  *$\beta$ -Endorphin*, *Growth hormone* (GH), *prolactin* dan *Lutenizing hormone* (LH) / *Folicle stimulating hormone* (FSH)

c. Stres

Stres adalah keadaan yang ditimbulkan oleh stresor. Stres dapat juga diartikan sebagai gangguan homeostatis yang menyebabkan perubahan pada keseimbangan fisiologis yang dihasilkan dari adanya rangsangan terhadap fisik maupun psikologis. Sebagai respon adaptif terhadap stres, terjadi perubahan kadar serum sebagai hormon termasuk CRH, kortisol dan epinephrin. Perubahan ini diperlukan untuk respons fight atau flight individu terhadap stres.

Kortisol berperan dalam adaptasi terhadap stres. Segala jenis stres merupakan salah satu rangsangan utama bagi peningkatan sekresi kortisol, yang diperantarai oleh susunan saraf pusat melalui peningkatan aktivitas sistem CRH-ACTH-Kortisol. Besar peningkatan kadar hormon kortisol setara dengan intensitas stimulasi terhadap stres berat dari pada stres ringan. Efek yang ditimbulkan oleh kortisol memungkinkan seseorang bertahan hidup dalam masa-masa kritis seperti stres fisik maupun psikologis. Namun stres jangka panjang justru akan menyebabkan kerusakan pada tubuh karena dampak negatif dari kortisol.

d. Kehamilan ganda

Kehamilan ganda adalah kehamilan yang terdiri dari dua janin atau lebih. Pengawasan pada ibu hamil dengan janin kembar

perlu ditingkatkan, mengingat banyaknya risiko komplikasi yang bias terjadi. Kehamilan ganda mempunyai risiko tinggi karena dapat mengalami hyperemesis gravidarum, hipertensi dalam kehamilan, kehamilan dengan hidramnion, persalinan preterm, ketuban pecah dini, pertumbuhan janin terhambat dan malpresentasi. Stres pada masa kehamilan akan menimbulkan serangkaian perubahan kimiawi pada tubuh dan otak, seperti pelepasan hormon kortisol dan adrenalin.

e. Obesitas

Peran utama dari kortisol sebagai glukokortikoid adalah berperan besar dalam proses metabolisme glukosa serta metabolisme protein dan lemak melalui peningkatan proses glukoneogenesis di hati dan berperan dalam proses adaptasi terhadap stres. Dalam proses glukoneogenesis ini terjadi peningkatan sekresi glukosa di hati dan perubahan sumber-sumber non karbohidrat (yaitu asam amino) menjadi karbohidrat. Stres psikologi dapat menyebabkan terjadinya aktivasi kronis pada sistem neuroendokrin.

Kortisol akan merangsang peningkatan deposisi lemak pusat, penurunan leptin yang akan memberikan sinyal adipostatik dan peningkatan ghrelin yang akan memberikan sinyal areksigenik, menyebabkan peningkatan nafsu makan dan asupan makanan. Ghrelin dihasilkan di lambung, namun telah ditemukan bahwa

terdapat sumber ghrelin di hipotalamus yang memberikan kontribusi dalam pengaturan nafsu makan. Fenomena ini berkontribusi terhadap kejadian obesitas. Obesitas ringan sampai sedang yang disebabkan oleh overnutrisi diikiti oleh sekresi kortisol yang meningkat karena dapat menyebabkan regulasi yang tidak normal dari HPA. (Usman, H. S. A. 2018)

### **3. Efek kortisol**

Kortisol berperan dalam metabolisme karbohidrat, lemak dan protein, permisif signifikan terhadap aktifitas hormon lain, dan membantu menahan stres. Beberapa pengaruh hormon kortisol antara lain:

#### **a. Efek metabolik**

- Meningkatkan konsentrasi glukosa darah dengan mengurangi simpanan lemak dan protein.
- Merangsang gluconeogenesis di hati, perubahan asam amino menjadi karbohidrat di dalam hati.
- Menghambat penyerapan dan pemakaian glukosa oleh jaringan, kecuali otak sehingga meningkatkan glukosa darah akibat gluconeogenesis
- Mempermudah lipolisis, penguraian lemak di jaringan adipose sehingga lemak di bebaskan ke dalam darah.

b. Efek permisif

Kekurangan kortisol dapat menyebabkan syok sirkulasi yang membutuhkan vasokonstriksi luar dalam waktu cepat. Pentingnya sifat permisif kortisol ditandai dengan halus tersedianya kortisol dalam jumlah memadai agar katekolamin dapat merangsang vasokonstriksi.

c. Peran dalam adaptasi terhadap stres

Sekresi kortisol terutama dirangsang oleh segala jenis stres. Produksi kortisol pada kondisi yang mengancam nyawa menyebabkan peningkatan simpanan karbohidrat dan ketersediaan glukosa darah yang dapat membantu melindungi otak dari malnutrisi selama periode tanpa makanan. Selain itu pengurangan protein menyebabkan asam amino akan menjadi cadangan untuk memperbaiki kerusakan jaringan. Sehingga peningkatan cadangan glukosa, asam amino, dan asam lemak dapat digunakan sesuai kebutuhan.

d. Efek antiinflamasi dan immunosupresif

Jika senyawa mirip kortisol diberikan untuk menghasilkan kontraksi kadar glukokortikoid farmakologis maka semua efek metabolik menguat, efek antiinflamasi dan immunosupresif steroid dan meminimalkan efek metaboliknya. (Pratiwi Vira. 2018)

#### 4. Pengeruh Stres pada Sekresi Kortisol

Stres adalah respon nonspesifik generalisata tubuh terhadap setiap faktor yang mengalahkan, atau mengancam untuk mengalahkan kemampuan kompensasi tubuh untuk mempertahankan homeostasis. Peningkatan secara drastic sekresi kortisol, yang diperantarai oleh susunan saraf pusat melalui peningkatan kontraksi kortisol plasma umumnya setara dengan intensitas stimulasi stres. Respon terhadap stres berat dapat menyebabkan peningkatan sekresi kortisol yang lebih besar dari pada stres ringan. Selama stres terjadi peningkatan beberapa hormon terutama CRG-ACTH-kortisol dengan tujuan untuk memobilisasi simpanan energi dan bahan baku metabolik untuk digunakan sesuai kebutuhan; meningkatkan glukosa darah, asam amino darah, dan asam lemak darah; ACTH mempengaruhi kemampuan belajar dan perilaku;  $\beta$ -endorfin yang dikeluarkan bersama ACTH merantai analgesia. (Pratiwi Vira. (2018))

Kortisol berperan dalam kronik stres, stres akut berbada dengan kronik stres, *fight to fight* merupakan respon dari akut stres sedangkan peningkatan adrenal kortisol merupakan respon dari akut kronik stres, jadi adanya peningkatan kadar kortisol merupakan indikator yang baik bagi seseorang yang mengalami kronik stres atau stres yang berulang-ulang. Akibat kronik stres menyebabkan

penekanan sistem imun tubuh sebagai akibat efek dari kortisol. (Pratiwi Vira. 2018)

## **5. Peran Sistem CRH-ACTH-Kortisol dalam Stres**

Selain epineprin, sejumlah hormon lain berperan dalam respon stres secara keseluruhan. Respon hormon utama pengaktifan sistem CRH-ACTH-kortisol. Peran kortisol dalam membantu tubuh menghadapi stres diperkirakan berkaitan dengan efek metaboliknya. Kortisol menguraikan simpanan lemak dan protein sembari memperbanyak simpanan karbohidrat dan meningkatkan ketersediaan glukosa darah. Asumsi logis adalah bahwa terjadi peningkatan cadangan glukosa, asam amino dan asam lemak yang dapat digunakan sesuai kebutuhan, misalnya untuk mempertahankan nutrisi ke otak dan menyediakan bahan baku untuk memperbaiki jaringan yang rusak.

Selain efek kortisol dalam sumbu hipotalamus-hipofisis-korteks adrenal, ACTH juga berperan dalam menahan stres. ACTH adalah salah satu dari peptida yang mempermudah proses belajar dan mempengaruhi perilaku. Karena itu peningkatan ACTH selama stres psikologis mungkin membantu tubuh menghadapi stresor dengan mempermudah proses mempelajari respon perilaku yang sesuai. ACTH juga bukan merupakan satu-satunya bahan yang dikeluarkan dari vesikel simpanan hipofisis anterior. Penguraian molekul prokusor besar proopiomelanokortin menghasilkan tidak

saja ACTH tetapi juga  $\beta$ -endorfin yang mirip morfin, yang disekresikan bersama dengan ACTH pada stimulasi oleh CRH selama stres. Sebagai obat endogen yang protein,  $\beta$ -endorfin mungkin berperan menyebabkan analgesia (berkungnya persepsi nyeri) jika selama stres terjadi cedera fisik. (Hasni, 2018)

## 6. Pengukuran kortisol

Kortisol bebas merupakan 5-8 % dari kortisol total pada peredaran darah dan sebagian besar kortisol beredar dalam plasma darah. Pengukuran kortisol pada umumnya dilakukan dengan metode radioimmunoassay, enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), high-performance liquid chromatography (HPLC), dan liquid chromatography tandem mass spectroscopy (LC/MS/MS). Metode ini dapat mengetahui kadar kortisol total, kortisol terikat maupun kortisol bebas, dan tidak dipengaruhi oleh obat-obat yang dikonsumsi. (Pratiwi Vira. 2018)

Kecepatan sekresi CRH, ACTH, kortisol semuanya tinggi pada pagi hari, tetapi rendah pada sore hari, kadar kortisol plasma berkisar antara kadar paling tinggi kira-kira 20  $\mu\text{g}/\text{dl}$ , satu jam sebelum matahari terbit dipagi hari dan paling rendah 5  $\mu\text{g}/\text{dl}$ , sekitar tengah malam. Efek ini dihasilkan dari perubahan siklus sinyal dari hipotalamus selama 24 jam yang menimbulkan sekresi kortisol. Bila seseorang mengubah kebiasaan tidur sehari-harinya, maka akan timbul perubahan siklus ini juga. (Pratiwi Vira. 2018)

#### a) Kortisol Plasma

- Kadar normal sesuai metode dan waktu pengambilan sampel. Jam 08.00 pagi: 3-2- $\mu\text{g/dl}$  (80-550 nmol/L) dengan rerata 10-12 $\mu\text{g/dL}$  (275,9-331,1 nmil/L). setelah jam 08.00 pagi hasilnya akan lebih rendah. Jam 16.00: kadarnya setengah dari pemeriksaan pagi. Jam 22.02.00: kadarnya di bawah 3 $\mu\text{g/dL}$  (80 nmol/dL).
- Dalam keadaan stres: peningkatan kortisol saat sakit berat, operasi dan setelah trauma mencapai 40-60  $\mu\text{g/dL}$  (1100-1655 nmol/L).
- Peningkatan kadar estrogen (kehamilan): kadar kortisol total tinggi.
- Saat cemas, depresi, starvasi, anoreksia nervosa, alkoholisme, dan penyakit ginjal kronik: kadar kortisol juga meningkat.

#### b) Kortisol Saliva

Kadar kortisol dalam saliva sama seimbangannya dengan kadar kortisol dalam plasma (kortisol bebas dan aktif). Kadar normal kortisol saliva menggunakan radiomunoassy dan ELISA. Kadar kortisol saliva normal pada pria dan wanita dewasa yang diambil di pagi hari berkisar antara 5-21.6 ng/dL.

Pada saliva tidak terdapat protein pengikat kortisol, sehingga kortisol saliva dianggap bebas dan hampir sama kadarnya

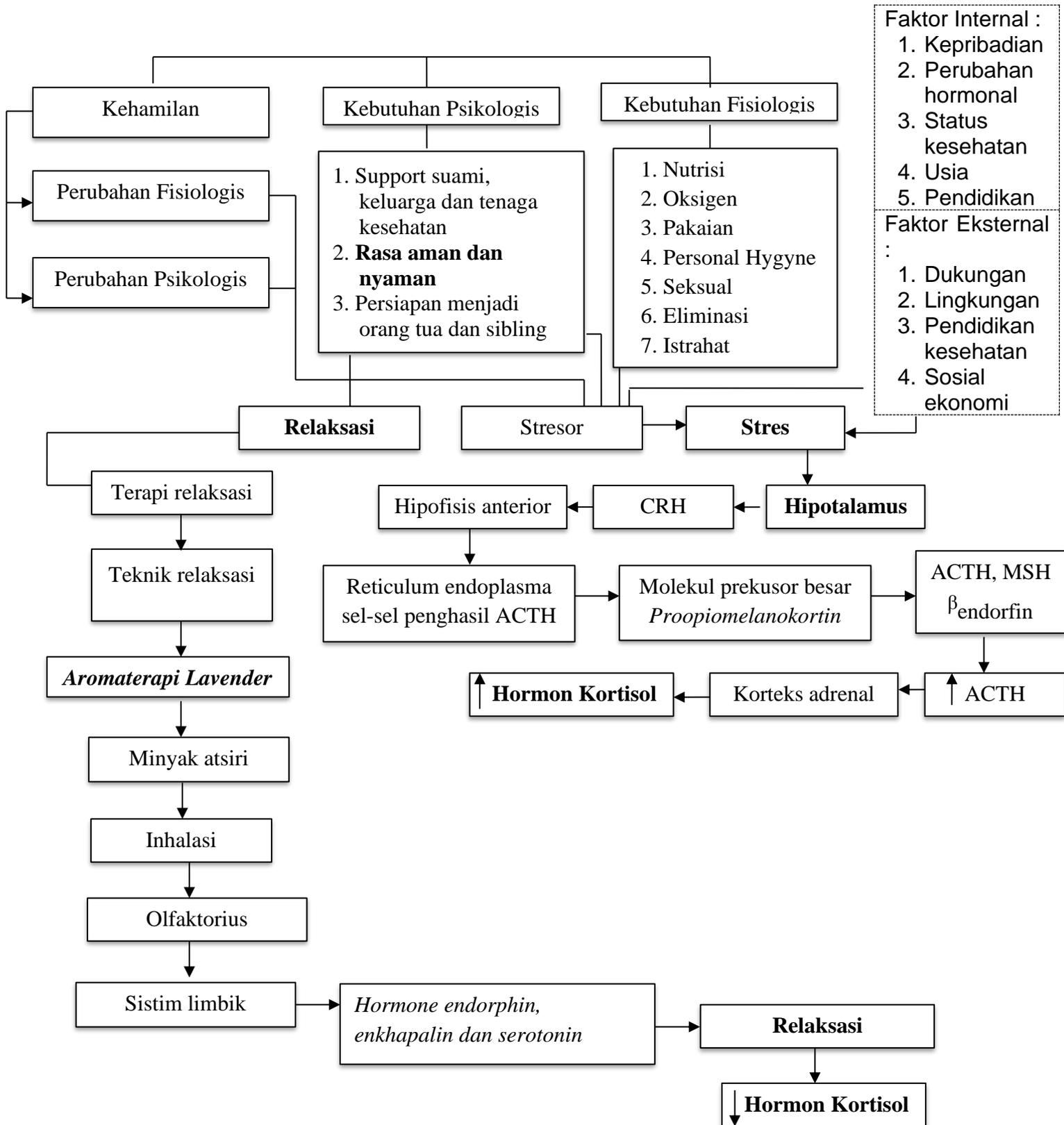
dengan kadar kortisol bebas di dalam darah. Kadar kortisol saliva menunjukkan irama diurnal dengan tingkat tertinggi dipagi hari dan tingkat terendah di malam hari.

Kadar kortisol mencapai puncaknya pada pagi hari, sekitar pukul 08.30 dan tingkat nadir kortisol sekitar tengah malam. Puncak kortisol disiang hari dan sekitar pukul 18.00 wita merupakan stimulasi kortisol yang diinduksi oleh makanan.

c) Kortisol urine

Kadar kortisol bebas urine dengan pemeriksaan HPLC atau LC/MS/MS adalah 5-50  $\mu\text{g}/24\text{ h}$  (14-135  $\text{nmol}/24\text{ jam}$ ). Kortisol bebas dalam urine tidak meningkat pada obesitas dan isufisiensi adrenal.

### D. Kerangka Teori

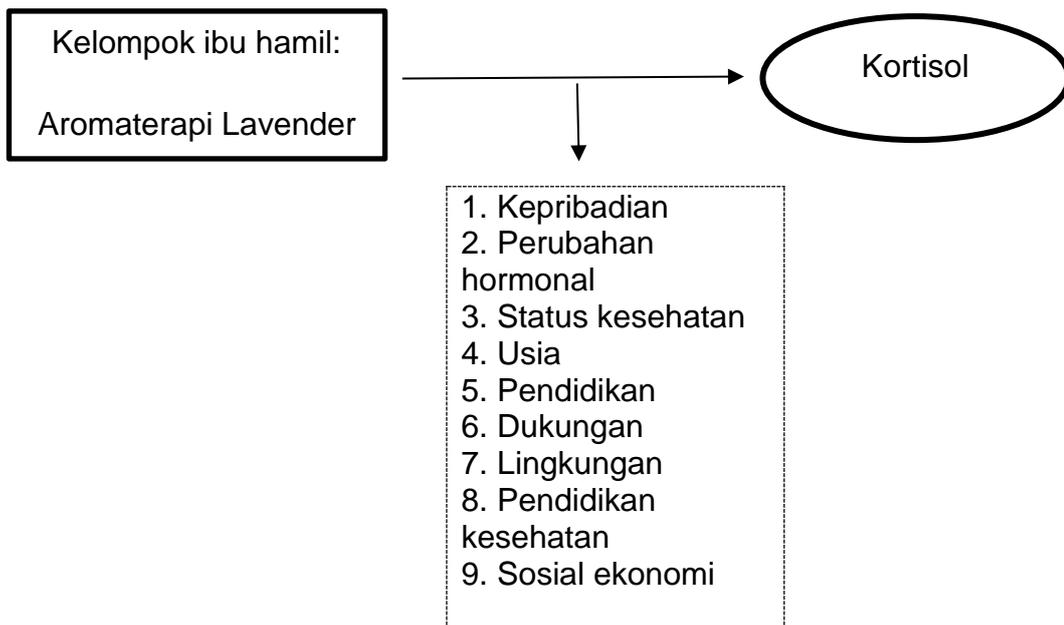


Sumber: Modifikasi dari hasni 2018, nirwayan 2014, primawati dkk 2018.

## E. Kerangka Konsep

Variabel Independent

Variabel Dependent



 : Variabel Independen

 : Variabel Dependent

 : Variabel Perancu

Bagan 2.2 Kerangka Konsep

## F. Hipotesis Penelitian

Terdapat pengaruh aromaterapi lavender teknik relaksasi terhadap kadar kortisol pada ibu hamil.

## G. Defenisi Operasional

**Tabel 2.1 Definisi Operasional**

| No. | Variabel                                   | Definisi<br>operasional   | Kriteri objektif | Skala<br>pengukuran |
|-----|--|---|------------------|---------------------|
| 1.  | Variabel bebas:<br>Aromaterapi<br>Lavender | Pemberian aromaterapi lavender dengan cara inhalasi dengan menggunakan tisu yang diberikan 2-3 tetes minyak lavender kemudian dihirup selama 5 menit. Kemudian pengukuran tekanan darah dan nadi. Terapi akan | Lembar Observasi | Nominal             |

---

dilakukan selama  
tujuh hari berturut-  
turut.

---

| 2. | Variabel  | Sampel                   | saliva           | Lembar     | observasi, | Ordinal |
|----|-----------|--------------------------|------------------|------------|------------|---------|
|    | terikat:  | disetrifungsikan         | dan              |            | Alat       |         |
|    | (kadar    | selama 15 menit          | pengukurannya    |            |            |         |
|    | kortisol) | pada 1500 rpm dan        | menggunakan      |            |            |         |
|    |           | simpan dalam             | ELIZA kit        |            |            |         |
|    |           | lemari pendingin         | Normal:          | 5-21,6     |            |         |
|    |           | dengan temperatur        | $\mu\text{g/dl}$ |            |            |         |
|    |           | $\leq 20$ °c. dan tabung | Tinggi:          | $< 5-21,6$ |            |         |
|    |           | berisan sampel           | $\mu\text{g/dl}$ |            |            |         |
|    |           | dibawa                   |                  |            |            |         |
|    |           | menggunakan cool         |                  |            |            |         |
|    |           | box untuk diteliti       |                  |            |            |         |
|    |           | kadar kortisolnya        |                  |            |            |         |
|    |           | menggunakan              |                  |            |            |         |
|    |           | ELIZA                    | kit              |            |            |         |
|    |           | dilaboratorium           |                  |            |            |         |

---