

**HUBUNGAN TINGKAT STRES TERHADAP PERTUMBUHAN  
KOLONI *Lactobacillus sp* PADA SEKRET VAGINA IBU  
RUMAH TANGGA DI DESA PEGAJAHAN  
KABUPATEN SERDANG BEDAGAI**

**SKRIPSI**



**Oleh :  
RETNO SUNDARI  
1408260005**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2018**

**HUBUNGAN TINGKAT STRES TERHADAP PERTUMBUHAN  
KOLONI *Lactobacillus sp* PADA SEKRET VAGINA IBU  
RUMAH TANGGA DI DESA PEGAJAHAN  
KABUPATEN SERDANG BEDAGAI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Kelulusan  
Sarjana Kedokteran**



**Oleh :  
RETNO SUNDARI  
1408260005**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2018**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Retno Sundari

NPM : 1408260005

Judul Skripsi : HUBUNGAN TINGKAT STRES TERHADAP  
PERTUMBUHAN KOLONI *Lactobacillus sp* PADA  
SEKRET VAGINA IBU RUMAH TANGGA DI DESA  
PEGAJAHAN KABUPATEN SERDANG BEDAGAI

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Januari 2018



(Retno Sundari)



## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Retno Sundari

NPM : 1408260005

Judul : HUBUNGAN TINGKAT STRES TERHADAP PERTUMBUHAN  
KOLONI *Lactobacillus sp* PADA SEKRET VAGINA IBU RUMAH  
TANGGA DI DESA PEGAJAHAN KABUPATEN SERDANG BEDAGAI.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing,

( dr. Ance Roslina, M.Kes )

Penguji 1

( dr. Nurfadly, MKT )

Penguji 2

( dr. Nanda Sari Nuralita, M.Ked(KJ), Sp.KJ )

Mengetahui,

Dekan FK-UMSU

( Prof. Dr. H. Gusbakti Rusip, M.Sc., PKK, AIFM )

NIP. 1952081719900311002

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter  
FK UMSU

( dr. Hendra Sutysna, M.Biomed )

NIDN / 0109048203

Ditetapkan di : Medan

Tanggal : 5 Januari 2018

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warohmatullahiwabarokatuh

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan tugas akhir (skripsi) ini dengan judul “HUBUNGAN TINGKAT STRES TERHADAP PERTUMBUHAN *Lactobacillus sp* PADA SEKRET VAGINA IBU RUMAH TANGGA DI DESA PEGAJAHAN KABUPATEN SERDANG BEDAGAI”

Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Alhamdulillahirobbilalamin, dengan sepenuhnya penulis menyadari bahwa selama penyusunan dan pembuatan penelitian skripsi ini, penulis banyak mendapat dukungan, bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak, dari awal masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa kuliah sampai pada penyusunan skripsi ini sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikannya.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih serta penghormatan sebesar-besarnya atas segala bimbingan dan bantuan yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi kepada:

1. Prof. Dr. H. Gusbakti Rusip, M.Sc.,PKK,AIFM selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. dr. Hendra Sutysna, M.Biomed selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. dr. Siti Masliana Siregar, Sp. THT-KL selaku Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

4. dr. Elman Boy, M.Kes selaku Wakil Dekan III Fakultas Kedokteran Universitas Muhammdiyah Sumatera Utara.
5. dr. Ance Roslina, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
6. dr. Nurfadly, MKT selaku dosen penguji I atas kesediannya untuk menguji penulis dalam seminar hasil penelitian. Terima kasih pula atas masukan dan saran yang diberikan untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. dr. Nanda Sari Nuralita, M.Ked(KJ), Sp.KJ selaku dosen penguji II atas kesediannya untuk menguji penulis dalam seminar hasil penelitian. Terima kasih pula atas masukan dan saran yang diberikan untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Ayah tercinta (H. Suwandi) dan Ibu tercinta (Hj. Sutini, SH) yang telah memberikan cinta dan kasih sayang tanpa batas, dukungan, doa dan pengorbanan mereka kepada saya sehingga saya bisa mencapai ke tahap ini.
9. dr. Makmur Husaini, DTM&H,Sp.ParK selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam meningkatkan prestasi dan penyelesaian akademik selama perkuliahan di FK UMSU.
10. dr. Yannes Gargaralo Hamonangan Manalu, M.Kes selaku kepala UPT PUSKESMAS Pegajahan dan seluruh staf PUSKESMAS Pegajahan Desa Pegajahan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai yang telah mengizinkan kami melakukan pengambilan sampel di Puskesmas tersebut.
11. Bapak dan Ibu dosen serta seluruh staff pengajar di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam mengikuti perkuliahan melalui ilmu pengetahuan yang diajarkan.

12. Assistant Laboratorium Mikrobiologi FK UMSU, Kak Devi Syafriyani dan Kak Endah Sri Muliani yang telah membantu saya dalam proses penelitian dilaboratorium sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
13. Shafira Rozaandita dan Siti Rahmah sebagai teman satu dosen pembimbing yang selalu bersama-sama, saling memberi semangat dan membantu saya dalam mengerjakan penelitian ini.
14. Teman penulis yaitu : Mela Fitri, Lidya Mardiahsari, Amalia Husna, Pratiwi Biroasma, Marcella Syahbana, Nurul Hidayati yang telah memberikan banyak dukungan dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Almamaterku (Fakultas Kedokteran UMSU 2014) yang telah menjadi tempatku menimba ilmu yang sangat berguna bagiku di masa kini dan di masa depan.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Medan, Januari 2018  
Penulis,



(Retno Sundari)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Retno Sundari  
NPM : 1408260005  
Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Non-eksklusif atas skripsi saya yang berjudul:

**HUBUNGAN TINGKAT STRES TERHADAP PERTUMBUHAN KOLONI  
*Lactobacillus sp* PADA SEKRET VAGINA IBU RUMAH TANGGA DI DESA  
PEGAJAHAN KABUPATEN SERDANG BEDAGAI**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan sebenarnya.

Dibuat di : Medan  
Pada tanggal : Januari 2018

Yang menyatakan,

  
(Retno Sundari)



## ABSTRAK

**Latar belakang :** Stres dapat dialami oleh siapa saja termasuk juga ibu rumah tangga baik dalam tingkat ringan berat yang berbeda. Pada wanita sekret vagina merupakan suatu hal yang alami dari tubuh sebagai pertahanan diri dari berbagai infeksi. Sekret vagina mengandung banyak flora normal salah satunya yang dominan adalah *Lactobacillus sp* dengan jumlahnya mencapai 95%. Pertumbuhan *Lactobacillus sp* sangat dipengaruhi oleh banyak faktor seperti kondisi stres, penggunaan kontrasepsi, kebiasaan merokok, penggunaan pembersih antiseptik vagina, konsumsi vitamin C, dan konsumsi obat-obatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat stres pada ibu rumah tangga terhadap pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* di sekret vagina. **Metode :** Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan rancangan “*cross sectional study*”. Jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu 30 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling* kemudian dilakukan pengisian kuesioner DASS 42 lalu pengambilan sekret vagina kemudian menghitung jumlah koloni *Lactobacillus sp*. Analisis data menggunakan uji statistik *Fisher Exact*. **Hasil :** Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan *p-value* = 0.001. **Kesimpulan :** Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* di sekret vagina. **Kata Kunci :** Tingkat stres, sekret vagina, *Lactobacillus sp*

## ABSTRACT

**Background :** Stress can be experienced by anyone including the housewife as well in different mild-severe level. In women, vaginal secretion is a natural thing of the body for self-defense from various infections. Vaginal secretion contain a lot of normal flora and one of the dominant is *Lactobacillus sp* with amount reach 95%. The growth of *Lactobacillus sp* is strongly influenced by many factors such as stress, using contraception, smoking habit, using antiseptic of vagina, consumption of vitamin C, and consumption of drugs. **Objective:** The study aims to determine the relationship between housewife’s stress levels to the growth of *Lactobacillus sp* colonies in vaginal secretions. **Method :** The type of research used is descriptive using “*cross sectional study*”. The number of samples in this study are 30 people. Taking samples was done by using simple random sampling, then filling out the DASS 42 questionnaire, then taking of vaginal secretion and the lastly counting colony of *Lactobacillus sp*. Data analysis used statistical test Fisher Exact. **Result :** Based on statistical test result obtained *p-value* = 0.001. **Conclusion :** There is a significant relationship between level of stress with growth of *Lactobacillus sp* colonies in vaginal secretion. **Key word :** Level of stress, vaginal secretion, *Lactobacillus sp*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah.....	5
1.3 Tujuan penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan umum .....	5
1.3.2 Tujuan khusus .....	5
1.4 Manfaat penelitian.....	6
1.5 Hipotesis.....	6
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Stres.....	7
2.1.1 Definisi stres .....	7
2.1.2 Jenis-jenis stres .....	7
2.1.3 Etiologi stres .....	9
2.1.4 Mekanisme stres.....	11
2.1.5 Tahap-tahap stres .....	12

2.1.6 Gejala stres .....	14
2.1.7 Manajemen stres .....	15
2.2 <i>Lactobacillus sp</i> .....	17
2.2.1 Klasifikasi <i>Lactobacillus sp</i> .....	17
2.2.2 Morfologi dan deskripsi <i>Lactobacillus sp</i> .....	18
2.2.3 Bakteri asam laktat.....	20
2.2.4 <i>Lactobacillus sp</i> sebagai flora normal .....	21
2.2.5 Pemeriksaan laboratorium bakteri .....	23
2.3 Flora normal di organ reproduksi wanita .....	25
2.3.1 Pengaruh stres terhadap hormon organ reproduksi dan <i>Lactobacillus sp</i> ....	26
2.4 Sekret vagina.....	27
2.4.1 Definisi sekret vagina.....	27
2.4.2 Karakteristik sekret vagina normal .....	27
2.4.3 Etiologi sekret vagina normal .....	28
2.5 Kerangka teori.....	29
2.6 Kerangka konsep.....	30
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
3.1 Defenisi operasional.....	31
3.2 Jenis penelitian.....	32
3.3 Waktu dan tempat penelitian.....	32
3.3.1 Waktu penelitian .....	32
3.3.2 Tempat penelitian.....	32
3.4 Populasi dan sampel.....	32
3.4.1 Populasi penelitian .....	32
3.4.2 Sampel penelitian.....	33
3.4.3 Teknik pengambilan dan besar sampel .....	33
3.5 Teknik pengumpulan data .....	35
3.5.1 Data primer .....	35
3.5.2 Prosedur penelitian.....	36

3.5.2.1 Instrumen penelitian .....	36
3.5.2.2 Alat dan bahan .....	36
3.5.2.3 Cara kerja.....	37
3.5.4 Alur peneltian .....	39
3.6 Pengolahan dan analisa data.....	40
3.6.1 Pengolahan data penelitian.....	40
3.6.2 Analisa data.....	40
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
4.1 Hasil penelitian.....	42
4.1.1 Analisa univariat .....	42
4.1.2 Analisa bivariat .....	44
4.2 Pembahasan.....	45
4.2.1 Keterbatasan penulis .....	47
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>48</b>
5.1 Kesimpulan .....	48
5.2 Saran.....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>54</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Definisi operasional .....	31
Tabel 4.1 Distribusi tingkat stres pada ibu rumah tangga .....	42
Tabel 4.2 Distribusi pertumbuhan bakteri <i>Lactobacillus sp</i> di sekret vagina ibu rumah tangga .....	43
Tabel 4.3 Analisa hubungan tingkat stres pada ibu rumah tangga dengan pertumbuhan bakteri <i>Lactobacillus sp</i> di sekret vagina .....	44

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Mekanisme kerja hormon.....	12
Gambar 2.2 Model pada <i>General Adaption Syndrome</i> .....	14
Gambar 2.3 <i>Lactobacillus sp.</i> .....	17
Gambar 2.4 Morfologi <i>Lactobacillus sp</i> di media pertumbuhan .....	19
Gambar 2.5 Kerangka teori.....	29
Gambar 2.6 Kerangka konsep .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 Lembar penjelasan kepada responden penelitian .....	54
LAMPIRAN 2 Lembar persetujuan menjadi sampel penelitian .....	56
LAMPIRAN 3 Kuisisioner penelitian .....	57
LAMPIRAN 4 <i>Ethical clearance</i> .....	59
LAMPIRAN 5 Data responden.....	60
LAMPIRAN 6 Hasil olah data SPSS .....	61
LAMPIRAN 7 Dokumentasi penelitian.....	64
LAMPIRAN 8 Berita acara kerjasama penelitian laboratorium FK UMSU .....	67
LAMPIRAN 9 Daftar riwayat hidup.....	68

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar belakang**

Stres tidak dapat dipisahkan dari setiap aspek kehidupan. Stres dapat dialami oleh siapa saja dalam bentuk tertentu, baik dalam tingkat ringan berat yang berbeda dan jangka waktu panjang-pendek yang tidak sama termasuk reaksi terhadap stres juga bervariasi antara satu orang dengan orang yang lainnya. Perbedaan ini sering disebabkan oleh faktor psikologis dan sosial yang tampaknya dapat merubah dampak stresor bagi individu, dan salah satu faktor yang menyebabkan seseorang lebih mudah terkena stres yaitu karakteristik kepribadian.<sup>1</sup>

Stres juga bisa dialami oleh ibu rumah tangga. Ibu rumah tangga adalah suatu peran yang otomatis diterima seorang wanita disaat ia mulai berkeluarga, sekaligus melakukan kegiatan yang berpusat mengurus, mendidik, melayani, mengatur, mengurus anak dan suami. Sebagian waktunya berada di dalam rumah yang memiliki tanggung jawab yang timbul secara spontan dan tidak dapat diramalkan.<sup>2</sup> Selain itu banyak juga ibu rumah tangga yang bekerja, sehingga tidak hanya mengurus urusan dalam rumah tangganya tetapi juga memiliki tanggung jawab terhadap pekerjaannya di luar rumah dengan kisaran waktu 6 jam sampai 8 jam sehari.<sup>3</sup> Banyaknya tuntutan pekerjaan yang harus dilakukan oleh ibu rumah tangga dalam setiap harinya sebagai tanggung jawab atas tuntutan peran yang dimilikinya itulah yang dapat mengakibatkan stres.<sup>1</sup>



Wanita lebih rentan terkena stres dibandingkan pria, apalagi bila wanita tersebut telah menikah dan menjadi ibu rumah tangga maka akan lebih mudah terkena stres dibandingkan wanita yang belum menikah. Hal tersebut dibuktikan dengan laporan penelitian di Amerika dengan hasil wanita yang telah menikah lebih banyak mengalami gejala stres seperti mudah menangis, sering marah, gampang tersinggung, sakit kepala, dan mudah lelah.<sup>4</sup>

Stres pada ibu rumah tangga dapat dipicu oleh beberapa hal seperti masalah dengan suami, hubungan ibu dan anak yang kurang harmonis, masalah finansial, hubungan dengan anggota keluarga lain yang buruk, hubungan dengan tetangga yang tidak akrab, dan timbulnya kejenuhan dalam melakukan aktivitas sehari-hari.<sup>2</sup>

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan di India dengan sampel 45 orang ibu rumah tangga yang bekerja dan 45 orang ibu rumah tangga yang tidak bekerja didapatkan hasil bahwa sebagian sampel dari kategori keduanya mengalami stres.<sup>5</sup> Selain itu hasil penelitian yang dilakukan pada 100 orang ibu rumah tangga baik yang bekerja maupun tidak bekerja dalam keadaan stres berat sebanyak 2 orang, stres sedang sebanyak 85 orang, dan stres ringan dengan 13 orang.<sup>6</sup>

Pada penelitian yang dilakukan di Sidoarjo dengan 80 orang ibu rumah tangga yang bekerja dan tidak bekerja didapatkan bahwa 61,73% diantaranya mengalami stres.<sup>7</sup> Penelitian lain yang dilakukan dengan mengamati 60.799 ibu rumah tangga baik yang bekerja ataupun tidak secara acak sebanyak 75% mengalami stres dan juga cemas.<sup>8</sup>

Pada wanita sekret vagina merupakan suatu hal yang alami dari tubuh untuk membersihkan diri, sebagai pelicin, dan pertahanan diri dari berbagai infeksi. Secara umum sekret vagina merupakan istilah untuk cairan yang keluar dari genitalia wanita yang bukan berupa darah.<sup>9</sup>

Vagina wanita dilengkapi dengan *barrier* alami yaitu epitel yang cukup tebal, glikogen, dan bakteri *Lactobacillus* yang menghasilkan asam laktidum sehingga vagina menjadi asam yaitu dengan pH fisiologinya sekitar 4,0.<sup>10</sup> Vagina normal mempunyai bakteri *Lactobacillus* lebih banyak yaitu 95% dengan nilai normal mencapai  $10^7$ - $10^9$  CFU/ml sedangkan bakteri lainnya yaitu 5% seperti *Streptococcus hemoliticus grup B*, *Peptostreptococcus*, *Gardnerella vaginalis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Corynebacterium*, *E.coli*, *Bacteroides sp*, *Clostridia*, *Micrococcus*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Candida albicans*.<sup>11,12,13,14</sup>

Berbagai macam faktor dapat mempengaruhi jumlah flora normal dalam vagina, baik dari faktor endogen dan eksogen. Faktor tersebut antara lain kondisi stres, siklus menstruasi, kehamilan, hormon, penggunaan kontrasepsi, aktivitas seksual, penggunaan permbersih antiseptik vagina, kebiasaan merokok dan konsumsi obat-obatan seperti antibiotik dan imunosupresan seperti kortikosteroid.<sup>15</sup>

Hasil penelitian menunjukkan beberapa keadaan yang dialami wanita juga bisa mempengaruhi mikroorganisme apa yang dominan pada sekret vaginanya. Menurut data penelitian didapatkan bahwa kehamilan dapat meningkatkan jumlah *Lactobacillus sp* pada sekret vagina semakin dominan, pada kejadian *preterm*

didapatkan terjadi peningkatan *Klebsiella*, *E.coli*, pada saat *premenarche* bakteri yang dominan adalah *Gardnerella vaginalis*.<sup>16,17,18</sup>

Pada hasil penelitian lain yang dilakukan pada wanita usia produktif di Swedia menyatakan bahwa perkembangan mikroorganisme dalam saluran reproduksi wanita bergantung pada usia dan juga kondisi hormonal saat itu. Wanita yang pada usia 26-40 tahun akan mengalami perubahan pH  $\pm 4,5-4,8$  dan juga ditemukan pertumbuhan mikroorganisme seperti : *Lactobacillus sp*, *Streptococcus Group B*, *Gardnerella vaginalis*, serta jamur *Candida albicans*.<sup>19</sup>

Dari hasil penelitian yang pernah dilakukan didapatkan bahwa aktivitas seksual dan penggunaan antibiotik menyebabkan penurunan jumlah *Lactobacillus sp*. Selain itu didapatkan bahwa *intercourse* tanpa penggunaan kondom tidak memiliki efek terhadap *Lactobacillus sp*, tetapi menyebabkan peningkatan jumlah dari *Escherichia coli* dan fluktuatif bakteri basil Gram negatif. Selama siklus menstruasi variasi hormonal akan mempengaruhi jumlah dan variasi mikroorganisme di vagina, serta darah menstruasi akan menyebabkan perubahan pH vagina. Jumlah *Lactobacillus sp* tidak berubah selama siklus, sementara bakteri non- *Lactobacillus* meningkat selama fase proliferasi dan konsentrasi dari *Candida albicans* semakin meningkat pada periode pre-menstrual.<sup>15</sup>

Hasil penelitian yang pernah dilakukan juga menunjukkan jika pemberian vitamin C dapat menurunkan pH vagina yang tinggi. Mengonsumsi vitamin C dengan dosis 250 mg dapat mengasamkan cairan vagina dan membunuh

mikoorganisme patogen yang ada di vagina serta membuat subur bakteri *Lactobacillus sp* untuk tumbuh.<sup>20</sup>

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini dilakukan agar dapat melihat lebih lanjut hubungan tingkat stres pada ibu rumah tangga terhadap pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* di sekret vagina.

## **1.2 Perumusan masalah**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian adalah apakah ada hubungan pertumbuhan *Lactobacillus sp* di sekret vagina dengan tingkat stres pada ibu rumah tangga?

## **1.3 Tujuan penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat stres terhadap pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* pada sekret vagina ibu rumah tangga di Desa Pegajahan Kabupaten Serdang Bedagai.

### **1.3.2 Tujuan khusus**

Tujuan khusus penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui proporsi tingkat stres pada ibu rumah tangga di Desa Pegajahan.
2. Untuk mengetahui proporsi pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* pada sekret vagina ibu rumah tangga di Desa Pegajahan.
3. Untuk mengetahui pengaruh tingkat stres terhadap pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* pada sekret vagina ibu rumah tangga.

#### **1.4 Manfaat penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah khususnya untuk para klinisi dan mahasiswi di bidang kesehatan tentang identifikasi *Lactobacillus sp* di sekret vagina yang dihubungkan dengan stres.
2. Menambah pengetahuan dalam melaksanakan penelitian tentang gambaran koloni *Lactobacillus sp* di sekret vagina dan faktor yang dapat mempengaruhinya.
3. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk bahan referensi penelitian selanjutnya yang terkait dengan sekret vagina.

#### **1.5 Hipotesis**

Terdapat hubungan antara tingkat stres terhadap pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* pada sekret vagina ibu rumah tangga di Desa Pegajahan Kabupaten Serdang Bedagai.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Stres**

##### **2.1.1 Definisi stres**

Stres adalah respon individu terhadap keadaan atau kejadian yang memicu stres (*stressor*), yang mengancam dan mengganggu kemampuan seseorang untuk menanganinya ( *coping*).<sup>21</sup> Secara garis besar ada empat pandangan mengenai stres yaitu stres merupakan stimulus, stres merupakan respon, stres merupakan interaksi antara individu dengan lingkungan, dan stres sebagai hubungan antara individu dengan *stressor*.<sup>22</sup>

Stres dapat dialami oleh setiap orang dari berbagai usia, ras atau jenis kelamin. Tingkat stres di dunia cukup tinggi, sebagai contoh tingkat stres di negara Amerika sekitar 75% orang dewasa mengalami tingkat yang stres berat dengan jumlah yang terus meningkat. Sementara itu pada penduduk Indonesia, terdapat sekitar 1,33 juta penduduk Indonesia mengalami gangguan kesehatan mental atau stres. Pada penduduk Indonesia angka tersebut mencapai 14% dari total penduduk dengan stres akut (stres berat) mencapai 1-3%.<sup>23</sup>

##### **2.1.2 Jenis-jenis stres**

Terdapat dua jenis stres berdasarkan respon tubuh yaitu *eustress* dan *distress*.

- a. *Eustress* adalah hasil dari respon terhadap stres yang bersifat sehat, positif dan konstruktif (bersifat membangun). *Eustress* merupakan semua bentuk stres yang

mendorong dan meningkatkan kemampuan tubuh untuk beradaptasi melewati sebuah hambatan dan meningkatkan performa tubuh. *Eustress* bersifat positif, sehat, dan menantang. Pada tingkat *eustress*, stres akan menjadi lebih optimal dari stres sebelumnya yang akan memicu keinginan tinggi. Beberapa dampak dari adanya *eustress* yang bersifat positif adalah fleksibilitas, pertumbuhan, motivasi, dan perkembangan jiwa dan mental individu, serta adanya adaptasi dari lingkungan ke lingkungan lainnya.<sup>24</sup>

- b. *Distress* adalah hasil dari respon terhadap stres yang bersifat tidak sehat, negatif, dan destruktif (bersifat merusak). *Distress* adalah semua bentuk stres yang membebani tubuh dan menyebabkan masalah fisik atau psikologis. Pada umumnya dampak negatif dari stres dibagi menjadi lima gejala utama yaitu gejala fisiologis, psikologis, kognitif, interpersonal, dan organisasional. Gejala fisiologis yang dirasakan individu berupa sakit kepala, sembelit dan diare. Selain itu terdapat dampak perubahan kondisi psikis berupa perasaan gelisah, takut, dan mudah tersinggung, perubahan ini mempengaruhi adanya perubahan kognitif diantaranya sulit berkonsentrasi.<sup>24</sup>

Berdasarkan lama waktu terjadinya stres dapat dibagi menjadi tiga yaitu :<sup>25</sup>

- a. Stres ringan adalah stres yang tidak merusak aspek fisiologis dari seseorang. Situasi seperti ini biasanya berlangsung hanya beberapa menit atau beberapa jam dan biasanya tidak akan menimbulkan penyakit kecuali dihadapi terus menerus.

- b. Stres sedang adalah stres yang terjadi lebih lama dari beberapa jam sampai beberapa hari. Situasi seperti ini dapat berpengaruh pada kondisi kesehatan seseorang.
- c. Stres berat adalah stres kronis yang terjadi beberapa minggu sampai beberapa tahun. Semakin sering dan semakin lama situasi stres, maka semakin tinggi resiko masalah kesehatan yang ditimbulkan.

Berdasarkan penyebabnya stres dapat digolongkan menjadi :<sup>26</sup>

- a. Stres fisik, disebabkan oleh suhu atau temperature yang terlalu tinggi atau rendah, suara amat bising, sinar yang terlalu terang, atau tersengat arus listrik.
- b. Stres kimiawi, disebabkan oleh asam-basa kuat, obat-obatan, zat beracun, hormon, atau gas.
- c. Stres mikrobiologi, disebabkan oleh virus, bakteri, atau parasit yang menimbulkan penyakit.
- d. Stres fisiologik, disebabkan oleh gangguan struktur, fungsi jaringan, organ atau sistemik sehingga menimbulkan fungsi tubuh tidak normal.

### **2.1.3 Etiologi stres**

Sumber stres atau penyebab stres dikenali sebagai *stressor*. Secara umum *stressor* bisa berasal dari eksternal maupun dari internal. Faktor eksternal seperti pengaruh lingkungan, hubungan keluarga, hubungan dengan orang lain, pekerjaan, adat istiadat, dan peristiwa yang terjadi seperti menikah, pindah rumah, kecelakaan. Sedangkan faktor internal seperti keturunan, kepribadian, sistem kepercayaan, dan



pengalaman masa lalu.<sup>27</sup> *Stressor* bisa juga dibagi menjadi *stressor* fisik, psikologis, dan sosial. *Stressor* fisik berasal dari luar diri individu, seperti suara, polusi, radiasi, suhu udara, makanan, zat kimia, trauma, dan latihan fisik yang terpaksa. Pada *stressor* psikologis tekanan dari dalam diri individu biasanya yang bersifat negatif seperti frustrasi, kecemasan, khawatir berlebihan, marah, benci, sedih, cemburu, rasa kasihan pada diri sendiri, serta rasa rendah diri, sedangkan *stressor* sosial yaitu tekanan dari luar disebabkan oleh interaksi individu dengan lingkungannya. Banyak *stressor* sosial yang bersifat *traumatic* yang tak dapat dihindari, seperti kehilangan orang yang dicintai, kehilangan pekerjaan, perceraian, masalah keuangan, pindah rumah dan lain-lain.<sup>28</sup>

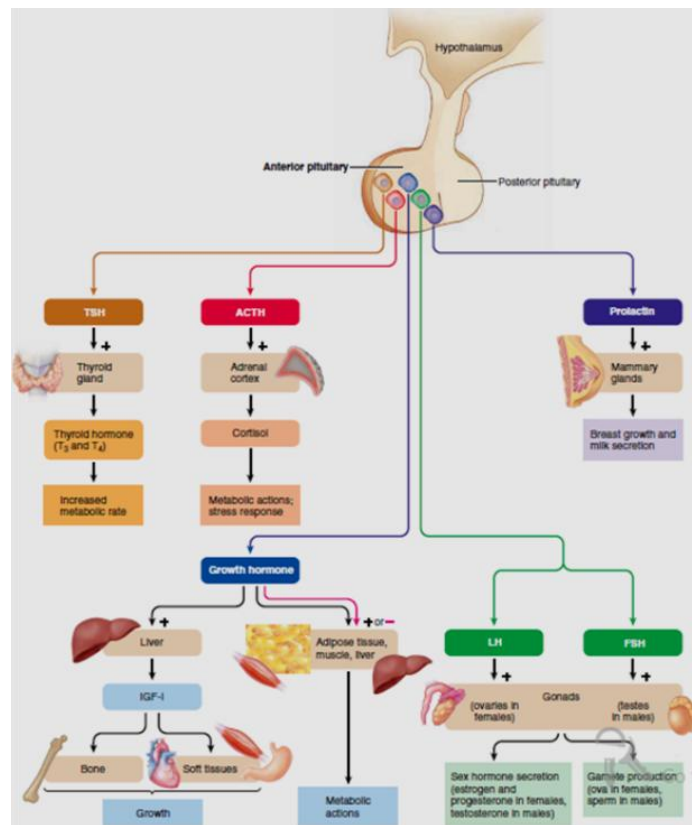
Tipe kepribadian yang rentan terkena stres adalah neurotisme (*neuroticism*). Neurotisme merupakan kepribadian yang cenderung pencemas, emosional dan temperamental.<sup>29</sup> Selain itu menurut Friedman dan Ray Rosenman tipe kepribadian A lebih mudah terkena stres daripada yang tipe kepribadian B. Kepribadian tipe A cenderung memaksakan diri, sering ragu-ragu, tidak sabar, ketidakpercayaan diri yang cukup rendah, cenderung selalu ini berkompetisi dengan orang lain meskipun dalam situasi yang non kompetitif, dan tidak puas terhadap apa yang telah dimiliki. Sedangkan tipe kepribadian B cenderung lebih santai, berbicara dan bersikap lebih tenang, melaksanakan tugas tidak buru-buru, dan berusaha menikmati apapun kegiatannya.<sup>30</sup>

#### 2.1.4 Mekanisme stres

Stres baru nyata dirasakan apabila keseimbangan diri terganggu, artinya kita baru bisa mengalami stres manakala kita mempersepsi tekanan dari *stressor* melebihi daya tahan yang kita punya untuk menghadapi tekanan tersebut. Jadi selama kita memandangkan diri kita masih bisa menahankan tekanan tersebut (yang kita persepsi lebih ringan dari kemampuan kita menahannya) maka cekaman stres belum nyata. Akan tetapi apabila tekanan tersebut bertambah besar (baik dari *stressor* yang sama atau dari *stressor* yang lain secara bersamaan) maka cekaman menjadi nyata, kita kewalahan dan merasakan stres.<sup>31</sup>

Secara fisiologi, situasi stres mengaktivasi hipotalamus yang selanjutnya mengendalikan dua sistem neuroendokrin, yaitu sistem simpatis dan sistem korteks adrenal. Sistem saraf simpatis berespons terhadap impuls saraf dari hipotalamus yaitu dengan mengaktivasi berbagai organ dan otot polos yang berada di bawah pengendaliannya, sebagai contohnya, ia meningkatkan kecepatan denyut jantung dan mendilatasi pupil. Sistem saraf simpatis juga memberi sinyal ke medula adrenal untuk melepaskan epinefrin dan norepinefrin ke aliran darah. Sistem korteks adrenal diaktivasi jika hipotalamus mensekresikan *corticotropin-releasing hormone* (CRH), suatu zat kimia yang bekerja pada kelenjar hipofisis yang terletak tepat di bawah hipotalamus. Kelenjar hipofisis selanjutnya mensekresikan hormon *adenocorticotropic hormone* (ACTH), yang dibawa melalui aliran darah ke korteks adrenal. Dimana, ia menstimulasi pelepasan sekelompok hormon, termasuk kortisol,

yang meregulasi kadar gula darah. ACTH juga memberi sinyal ke kelenjar endokrin lain untuk melepaskan sekitar 30 hormon. Efek kombinasi berbagai hormon stres yang dibawa melalui aliran darah ditambah aktivitas neural cabang simpatik dari sistem saraf otonomik berperan dalam respons *fight or flight*.<sup>28</sup>



Gambar 2.1. Mekanisme kerja hormon<sup>31</sup>

### 2.1.5 Tahap-tahap stres

Reaksi tubuh kita dalam merespon stres dapat diformulasikan ke dalam konsep *General Adaption Syndrome* (GAS). GAS adalah konsep yang menggambarkan efek umum pada tubuh ketika ada tuntutan yang ditempatkan pada tubuh tersebut.<sup>28</sup>

Respon GAS dibagi dalam tiga fase yaitu : <sup>32</sup>

a. Reaksi peringatan (*alarm reaction stage*)

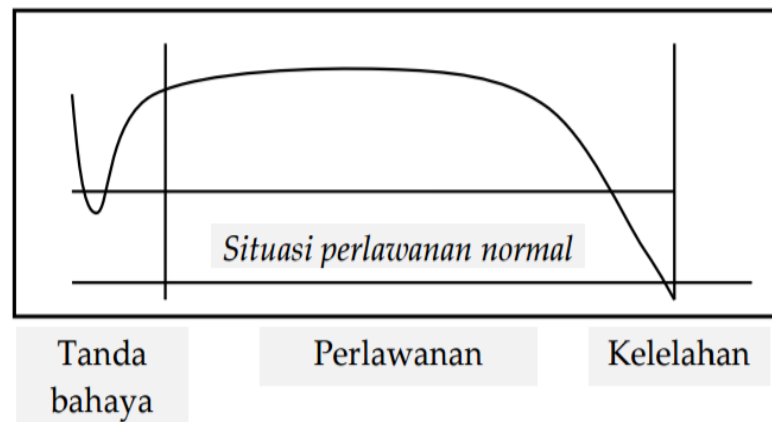
Adalah suatu kondisi yang tidak diinginkan dan terjadi ketika ada perbedaan antara kenyataan yang sedang terjadi dan situasi yang diharapkan. Sebagai akibatnya tubuh menerima rangsangan dan secara alami mengaktifkan reaksi *flight or fight* karena adanya kondisi yang berpotensi mengancam kestabilan kondisi tubuh.

b. Reaksi resistensi (*resistance stage*)

Adalah tahap dimana tubuh berusaha untuk bertahan menghadapi stres yang berkepanjangan dan menjaga sumber-sumber kekuatan. Merupakan tahap adaptasi dimana sistem endokrin dan sistem simpatis tetap mengeluarkan hormon stres tetapi tidak setinggi pada reaksi waspada.

c. Reaksi kelelahan (*exhaustion stage*)

Ketika stres masih berlangsung terus-menerus, maka selanjutnya stres berada pada tahap kelelahan. Kondisi ini dikarenakan tubuh benar-benar tidak sanggup lagi mengadakan perlawanan terhadap sumber stres. Pada tahap ini bisa terjadi kerusakan pada tubuh seperti mudah pingsan, rentan terhadap penyakit bahkan dapat menyebabkan kematian.



Gambar 2.2. Model pada *General Adaption Syndrome*<sup>32</sup>

### 2.1.6 Gejala stres

Stres dapat menyebabkan gejala bagi penderitanya baik fisiologik maupun psikologik.<sup>33</sup>

- a. Gejala fisiologik : Jantung berdebar-debar, nafas pendek dan cepat, mulut kering, gangguan pencernaan seperti diare, sembelit, perut kembung, ketegangan otot, hiperaktif, kelelahan, sakit kepala, sulit tidur, berkeringat berlebihan khususnya di telapak tangan, sering buang air kecil, makan berlebihan atau hilang selera makan, dan kurang bergairah.
- b. Gejala psikologik : cemas, kecewa, menangis, putus asa, tidak sabar, mudah tersinggung, marah, bosan, menarik diri, hilang kepedulian terhadap diri sendiri, hilang ketertarikan pada orang lain, tergesa-gesa, sulit berkonsentrasi dan membuat keputusan, pelupa, rentan melakukan kesalahan dan tidak fleksibel.

Ada pula yang membagi gejala stres menjadi tiga yaitu gejala kognisi, emosi, dan tingkah laku.<sup>28</sup>

- a. Gejala kognisi : gangguan daya ingat, perhatian dan konsentrasi berkurang.
- b. Gejala emosi : mudah marah, cemas yang berlebihan terhadap sesuatu, dan merasa sedih.
- c. Gejala tingkah laku : mudah menyalahkan orang lain, suka melanggar norma, bersikap tak acuh pada lingkungan, mencari ketenangan dengan melakukan kebiasaan negatif seperti merokok, minum alkohol, dan suka melakukan penundaan pekerjaan.

### **2.1.7 Manajemen stres**

Manajemen stres yang terjadi dapat dilakukan tindakan berikut :

1. Hal termudah untuk dapat manajemen stres adalah dengan cara berpikir positif sehingga dengan berpikir positif apapun yang terjadi tidak terlalu menjadi beban dalam hidup seseorang.
2. Bila sumber *stressor* berasal dari sesuatu yang bersifat psikologis, salah satu cara mengatasinya adalah dengan membicarakan atau menceritakan hal-hal yang menjadi *stressor* tersebut kepada orang terdekat seperti keluarga, teman dekat ataupun ahli psikoterapi.
3. Bila sumber *stressor* berasal dari *stressor* fisik maupun fisiologis maka dapat dilakukan teknik relaksasi dan terapi visualisasi yang dapat mengurangi dampak

*stressor* yang dihadapi. Selain itu olahraga teratur ternyata dapat meningkatkan pelepasan endorfin sehingga dapat mengurangi dampak stres.

4. Menerapkan gaya hidup sehat seperti tidur yang cukup, diet yang cukup serta rajin mengkonsumsi makanan bergizi seperti buah-buahan dan sayur-sayuran.
5. Memanajemen waktu sebaik mungkin, sehingga semua pekerjaan dapat selesai pada waktunya.<sup>34</sup>

Selain itu manajemen stres juga terbagi menjadi tiga cara yaitu *mind management*, *body management*, dan *situation management*.<sup>35</sup>

*Mind management* bisa dilakukan dengan cara :

- a. *Repressive coping* yaitu menghindari situasi atau pemikiran yang mengingatkan pada sesuatu yang menyebabkan stres dan melihat sisi positifnya.
- b. *Rational coping* yaitu menghadapi penyebab terjadinya stres dan bekerja keras.
- c. *Reframing* adalah menemukan cara baru atau menciptakan cara untuk berfikir tentang penyebab stres dan mengurangi ancaman.

*Body management* bisa dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a. *Relaxation* adalah teknik mengurangi tekanan dengan mengendurkan otot-otot badan dalam keadaan sadar.
- b. *Biofeedback* adalah menggunakan alat monitoring eksternal untuk mendapatkan informasi tentang fungsi tubuh dan keuntungan dari mengontrol fungsinya.
- c. *Aerobic exercise* adalah melakukan latihan untuk meningkatkan kesehatan jantung dan melakukan latihan pernafasan.

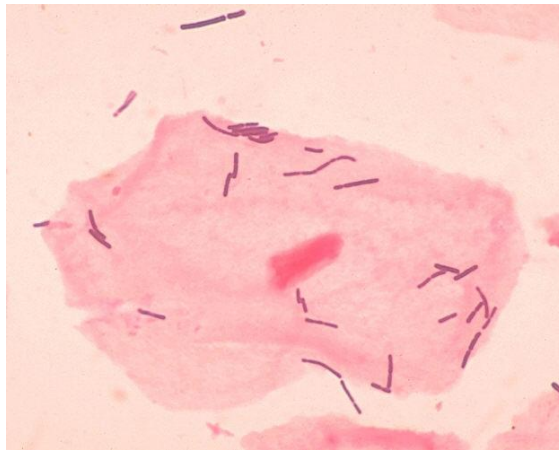
Sedangkan *situation management* dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a. *Social support* adalah mendapatkan bantuan dari interaksi dengan orang lain.
- b. *Humor* adalah mendapatkan sesuatu yang lucu sehingga mengurangi stres.

## 2.2 *Lactobacillus sp*

### 2.2.1 Klasifikasi *Lactobacillus sp*<sup>36</sup>

Kingdom	: Bacteria
Divisi	: Firmicutes
Class	: Bacilli
Ordo	: Lactobacillales
Family	: Lactobacillaceae
Genus	: <i>Lactobacillus</i>



Gambar 2.3. *Lactobacillus sp*<sup>37</sup>



### 2.2.2 Morfologi dan deskripsi *Lactobacillus sp*

*Lactobacillus sp* merupakan bakteri Gram positif yang bersifat anaerobik fakultatif atau mikroaerofilik, berbentuk batang pendek, tidak berkapsul, katalase negatif, tidak berflagel dan tidak menghasilkan spora. Biasanya bakteri ini mempunyai lebar 0,5-1 mikrometer dan panjang 1,5-5 mikrometer, dan hidup bergerombol. *Lactobacillus sp* kebanyakan tumbuh pada suhu 30-40°C tetapi ada juga yang mampu tumbuh dengan baik dan mempunyai aktivitas metabolisme yang tinggi pada suhu 45°C.<sup>38,39</sup> Sifat fisiologi dari *Lactobacillus sp* adalah mereduksi nitrat menjadi nitrit, memfermentasi glukosa, laktosa dan sukrosa, dan tidak mempunyai enzim katalase.<sup>40,41</sup>

Media pertumbuhan *Lactobacillus sp* adalah agar *kulp tomato juice*, agar *de Man Rogosa Sharpe* (MRS Agar) dan agar *columbia*.<sup>39,42</sup> Spesies *Lactobacillus* tumbuh secara optimal di bawah kondisi anaerobik dan dapat tumbuh pada konsentrasi oksigen yang rendah jika lingkungan dilengkapi dengan karbondioksida sebesar 5%-10%.<sup>40</sup> Morfologi koloni *Lactobacillus* pada media agar berbentuk koloni bulat kecil, berwarna putih susu, cembung, tepi rata, dan permukaan mengkilap.<sup>40,41</sup>

Bakteri *Lactobacillus sp* memiliki lebih dari 204 spesies dan 17 subspecies.<sup>36</sup> Identifikasi dari spesies *Lactobacillus sp* dengan berbagai cara seperti teknik *phenotype*, memperhatikan komposisi dinding sel karena tipe peptidoglikan dari dinding sel tiap spesies bakteri *Lactobacillus* dapat berbeda, serology, teknik *genotype*, dll.<sup>43</sup>

*Lactobacillus sp* juga memiliki protein lapisan permukaan atau *surface layer protein* (SLP) yang terikat dengan amplop sel. Lapisan permukaan tersebut terdiri atas suatu *glycoprotein* dan disebut S-protein yang membentuk 2 dimensi lapisan kristalin pada permukaan sel. S-protein yang dimiliki *Lactobacillus sp* berbeda dengan bakteri jenis lain. Tetapi di dalam genus *Lactobacillus*, SLP hanya dapat dijumpai di beberapa spesies seperti *L. brevis*, *L. buchneri*, *L. helveticus*, *L. acidophilus*, *L. amylovorus*, *L. crispatus*, *L. gallinarum*, *L. amylolyticus*, *L. gigeriorum*, *L. kefiranofaciens*, *L. pasteurii*, *L. ultunensis*, *L. kefir*, *L. parakefir*, *L. fermentum*, *L. delbrueckii*. SLP dari *Lactobacillus* ini memiliki fungsi untuk melindungi bakteri dan melekat pada permukaan sel.<sup>44</sup>



Gambar 2.4. Morfologi *Lactobacillus sp* di media pertumbuhan<sup>45</sup>

### 2.2.3 Bakteri asam laktat (BAL)

Genus bakteri ini termasuk ke dalam grup bakteri asam laktat dan merupakan anggota yang terbanyak jumlahnya. Klasifikasi bakteri asam laktat (BAL) yaitu membagi genus *Lactobacillus* menjadi *Lactobacillus* dan *Carnobacterium*. Genus *Streptococcus* menjadi 4 yaitu *Streptococcus*, *Lactococcus*, *Vagococcus*, dan *Enterococcus*. Genus *Pediococcus* menjadi *Pediococcus*, *Tetratogenococcus*, dan *Aerococcus*.<sup>46</sup> Berdasarkan jalur metabolisme *saccharolytic*, bakteri asam laktat dapat dibedakan menjadi 2 kelompok yaitu :<sup>47</sup>

1. Bakteri homofermentatif adalah bakteri asam laktat yang mengubah heksosa menjadi asam laktat dalam jalur Embden-Meyerhof (EM) dan hanya menghasilkan asam laktat sebagai produk satu-satunya. Contoh : *Streptococcus*, *Pediococcus*, dan beberapa *Lactobacillus*.
2. Bakteri heterofermentatif adalah bakteri asam laktat yang memfermentasi heksosa menjadi asam laktat, CO<sub>2</sub>, dan etanol. Selain itu juga dapat memfermentasi pentose yang lalu diubah menjadi laktat dan asam asetat. Contoh : *Leuconostoc*, dan beberapa spesies *Lactobacillus*.

Kelompok BAL diketahui dapat menghasilkan senyawa metabolit yang berfungsi sebagai anti mikroba antara lain asam organik (asam laktat dan asam asetat), karbondioksida (CO<sub>2</sub>) serta senyawa peptida anti mikroba yang disebut bakteriosin. Asam asetat merupakan cairan jernih, tidak berwarna, dapat larut dalam air berbau khas menusuk dan memiliki rasa asam yang tajam.<sup>47</sup>

#### **2.2.4 *Lactobacillus sp* sebagai flora normal**

Istilah “flora mikrobiota normal atau mikrobiota” menunjukkan populasi mikroorganisme yang menghuni kulit dan membran mukosa manusia normal yang sehat. Penelitian memperlihatkan bahwa “flora normal” ini yang sekarang disebut “mikrobiota normal” berperan sebagai lini pertahanan pertama menghadapi patogen mikroba, membantu pencernaan, berperan dalam degradasi toksin, dan berkontribusi dalam pematangan sistem imun. Kulit dan membran mukosa selalu menjadi tempat bermukim berbagai mikroorganisme yang dapat dikelompokkan menjadi dua grup : (1) Flora residen terdiri dari tipe mikroorganisme yang relatif tetap yang secara reguler ditemukan di area tertentu pada umur tertentu (2) Flora transien terdiri dari mikroorganisme nonpatogen atau potensial patogen yang menghuni kulit atau membrane mukosa selama beberapa jam, hari, atau minggu, berasal dari lingkungan, tidak menimbulkan penyakit, dan tidak menetap secara permanen pada permukaan. Anggota flora transien secara umum sedikit maknanya sepanjang flora residen normal tetap utuh. Namun, jika flora residen terganggu mikroorganisme transien dapat berkolonisasi, proliferasi, dan menimbulkan penyakit.<sup>48</sup>

*Lactobacillus sp* juga memiliki peran sebagai mikrobiota bakteri normal yang flora residen. Di tubuh kita sendiri kita dapat menemukan *Lactobacillus sp* menempati beberapa daerah di tubuh kita seperti :

### 1. Rongga mulut dan saluran nafas atas

Terkadang *Lactobacillus sp* dapat kita jumpai di awal kehidupan di membran mukosa mulut dan faring. Jumlah bakteri ini dalam rongga mulut kurang lebih hanya 1%.<sup>39</sup> Selain itu *Lactobacillus* juga dapat dijumpai di saliva gigi, dorsum lidah, mukosa vestibular dan pada palatum durum rongga mulut.<sup>49</sup>

### 2. Traktus gastrointestinalis

Pada anak-anak yang diberi ASI, usus mengandung sejumlah besar *streptococcus* asam laktat dan *Lactobacillus sp*. Pada usus bagian atas dan *Lactobacillus* dan *Enterococcus* mendominasi. Pada kolon dewasa normal, 96-99% flora bakteri residen terdiri dari bakteri anaerob yang mencakup *Bacteroides sp* terutama *Bacteroides fragilis*, *Fusobacterium sp*, *Lactobacillus sp*, dan *Peptostreptococcus sp*.<sup>48</sup>

### 3. Traktus Genitourinary

Pada organ reproduksi wanita, segera setelah lahir *Lactobacillus* aerob muncul di vagina dan menetap selama pHnya tetap asam (beberapa minggu). Ketika pHnya menjadi netral (tetap seperti itu sampai pubertas), flora campuran kokus dan basilus ditemukan. Pada saat pubertas, *Lactobacillus* aerob dan anaerob timbul kembali dalam jumlah besar dan berperan mempertahankan pH asam melalui produksi asam dari karbohidrat, terutama glikogen. Setelah *menopause*, *Lactobacillus* berkurang jumlahnya dan flora campuran kembali. Hal lain yang menguntungkan dari bakteri ini adalah kemampuan dalam menghasilkan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

yang berfungsi mencegah pertumbuhan mikroorganisme lain dalam saluran reproduksi wanita.<sup>13</sup>

### **2.2.5 Pemeriksaan laboratorium bakteri**

Pada dasarnya terdapat dua jenis spesimen dasar yang biasa digunakan dalam pemeriksaan laboratorium mikrobiologi yaitu :<sup>50</sup>

- a. Spesimen dari bagian tubuh yang dalam keadaan normal bersifat steril seperti darah, cairan serebrospinal (CSS), dan cairan sendi. Spesimen ini dibiakkan dalam medium yang diperkaya untuk mengisolasi sebagian besar organisme karena setiap hasil isolat yang didapatkan pada spesimen tersebut kemungkinan besar memiliki arti klinis penting.
- b. Spesimen dari flora tubuh yang memiliki flora normal seperti spesimen traktus respiratorius, tinja, dan spesimen traktus genitalia. Spesimen ini dibiakkan pada medium selektif yang mampu menekan flora endogen normal tetapi tetap memungkinkan patogen untuk tumbuh.

Untuk mendeteksi suatu bakteri penyebab infeksi dapat digunakan beberapa teknik berikut :<sup>50,51</sup>

#### **1. Pulasan gram**

Pulasan gram adalah pulasan yang paling sering digunakan dalam pemeriksaan mikrobiologi diagnostik yang dapat mengklarifikasi bakteri dengan cepat menjadi empat kategori sederhana, yaitu : kokus Gram positif, basil Gram positif, kokus Gram negatif, dan basil Gram negatif. Pulasan Gram dapat

dilakukan terhadap beberapa spesimen seperti spesimen sputum, pus, CSS dan apusan traktus genitalis.

## 2. Pulasan *Ziehl-Neelsen* (ZN)

Pulasan *Ziehl-Neelsen* dapat dilakukan pada spesimen seperti sputum, pus, dan urin yang dicurigai mengandung mikrobakteri.

## 3. Teknik biakan

Biakan bakteri masih merupakan cara paling handal untuk memastikan diagnosis suatu infeksi akibat mikroorganisme. Sebagian besar mikroorganisme seperti bakteri dan jamur yang penting secara klinis dapat dibiakkan pada medium laboratorium.

Kultur merupakan metode pembiakan bakteri dalam suatu media. Media kultur bakteri adalah suatu bahan yang terdiri atas campuran nutrisi atas zat-zat hara (nutrisi) yang digunakan untuk menumbuhkan mikroorganisme diatas atau di dalamnya. Selain itu, media kultur mikroba dapat dipergunakan pula untuk isolasi, perbanyakan, pengujian sifat-sifat fisiologis, dan perhitungan jumlah mikroorganisme.<sup>52</sup>

Jenis media yang dapat digunakan terdapat dalam bentuk cair, padat, dan semi-solid. Media biakan dapat ditambahkan zat-zat tertentu, seperti asam, darah, dan ekstrak tumbuhan sehingga dapat digunakan untuk menumbuhkan mikroba tertentu.<sup>52</sup>

### 2.3 Flora normal di organ reproduksi wanita

Flora normal pada organ reproduksi wanita sering meliputi *E. coli*, *Lactobacillus sp*, *Streptococcus group B*, *Corynebacterium (diphtheroid)*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus  $\alpha$  hemolyticus*, *Streptococcus anaerob (Peptostreptococcus)*, *Prevotella sp*, *Klostridium*, *Gardnella vaginalis*, *Ureaplasma uralyticum*, kadang-kadang *Listeria* atau *Mobiluncus sp*, dan *Candida albicans*.<sup>53,13</sup> Kadar bakteri pada vagina dan serviks menunjukkan nilai rata-rata sekitar  $10^8$ /ml, tetapi terdapat variasi yang berkisar  $10^5$  sampai  $10^{23}$  CFU/ml. Kebanyakan organisme disini berupa bakteri anaerob yang dominan seperti *Lactobacillus*, *Peptostreptococcus* dan *Bacteroides*.<sup>54</sup> Vagina normal mempunyai bakteri *Lactobacillus sp* lebih banyak yaitu 95% dengan nilai normal  $10^7$ - $10^9$  CFU/ml dan bakteri lainnya yaitu 5%.<sup>11,12</sup> Perkembangan dan pertumbuhan seorang wanita juga mempengaruhi jenis flora normal pada organ reproduksinya. Pada saat neonatus, vulva neonatus steril sampai 24 jam kehidupan. Setelah itu berkembang organisme non patogen seperti *Corynebacterium (diphtheroid)*, *Streptococcus non hemolyticus*. Setelah 2-3 hari, estrogen ibu menginduksi deposit glikogen di epitel vagina dan meningkatkan pertumbuhan *Lactobacillus*.<sup>15</sup> Pada wanita usia 26-40 tahun akan mengalami perubahan pH  $\pm$  4,5-4,8 dan juga ditemukan pertumbuhan mikroorganisme, seperti : *Lactobacillus sp*, *Streptococcus group B*, *Gardnerella vaginalis* serta jamur *Candida albicans*.<sup>21</sup> Keempat mikroorganisme ini akan berkurang pada masa *menopause* dan *postmenopause* disertai dengan perubahan pH



yang signifikan ( $\pm 5-5,3$ ), namun bakteri *Lactobacillus sp* lebih memberikan pengaruh dominan terhadap perubahan pH yang mungkin terjadi pada saluran vagina.<sup>19</sup>

### **2.3.1 Pengaruh stres terhadap hormon organ reproduksi dan *Lactobacillus sp***

Proses terjadinya stres diawali dengan pengeluaran CRH oleh hipotalamus yang dirangsang oleh *stressor*. Kemudian CRH akan mengirimkan sinyal ke kelenjar *pituitary* lobus anterior untuk mengeluarkan ACTH. ACTH akan merangsang korteks kelenjar adrenal untuk mengeluarkan hormon glukokortikoid berupa kortisol dan terjadilah stres. Pengeluaran CRH dan ACTH secara tidak langsung dapat mempengaruhi sekresi hormon reproduksi yaitu estrogen dan progesteron.<sup>31</sup>

Estrogen yang mengalami peningkatan akan berikatan dengan reseptornya seperti ER3 pada kelenjar mukosa serviks dan ER2 pada vagina sehingga menyebabkan penebalan jaringan. Sel *squamous* pada epitel vagina mengandung glikogen yang jumlahnya dipengaruhi estrogen dan nantinya akan diubah menjadi asam laktat oleh *Lactobacillus sp* untuk mempertahankan pH vagina agar tetap asam. Selain itu *Lactobacillus sp* juga menggunakan glikogen sebagai sumber energi untuk tumbuh. Produksi progesteron juga mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan yang terjadi pada estrogen, dimana progesteron akan meningkatkan asupan glikoprotein pada serviks. Dari peningkatan estrogen dan progesteron akan dihasilkan sekret vagina yang lebih banyak. Selain itu peningkatan kedua hormon tersebut juga mempengaruhi pertumbuhan flora normal dominan yaitu *Lactobacillus sp*. Jika kedua hormon tersebut meningkat maka akan terjadi peningkatan dari

glikogen sehingga akan diubah oleh *Lactobacillus sp* dan mengakibatkan suasana pH vagina yang asam, tetapi jika terlalu lama terjadi peningkatan maka akan menyebabkan glikogen semakin banyak dihasilkan dan terlalu banyak yang disimpan akibatnya terjadi suasana basa pada vagina dan menurunkan pertumbuhan *Lactobacillus sp*.<sup>31</sup>

Penelitian yang pernah dilakukan pada tikus betina yang diberi *stressor* selama 5 hari lalu dilakukan pemeriksaan mukosa vagina 24-72 jam setelah *stressor* terakhir diberikan dan didapatkan hasil terjadi perubahan pada mukosa vagina dan perubahan flora normal pada vagina. Pengeluaran hormon estrogen dan progesteron yang dapat mempengaruhi mukosa vagina pada saat stres bergantung dari jenis *stressor* yang diterima, jika semakin sering terpapar dan semakin berat *stressor* maka pengeluaran kortisol akan lebih cepat seperti dalam hitungan jam dan lebih cepat pula mempengaruhi pengeluaran estrogen dan progesteron.<sup>55</sup>

## **2.4 Sekret vagina**

### **2.4.1 Definisi sekret vagina**

Sekret vagina merupakan cairan yang berasal dari kelenjar pada serviks yang keluar dan bercampur dengan bakteri yang ada di vagina dan sekresi dari kelenjar bartolini.

56

### **2.4.2 Karakteristik sekret vagina normal**

Sekret vagina terdiri dari beberapa komponen yang meliputi air, elektrolit, mikroorganisme, sel-sel epitel dan senyawa organik seperti asam lemak, protein, dan

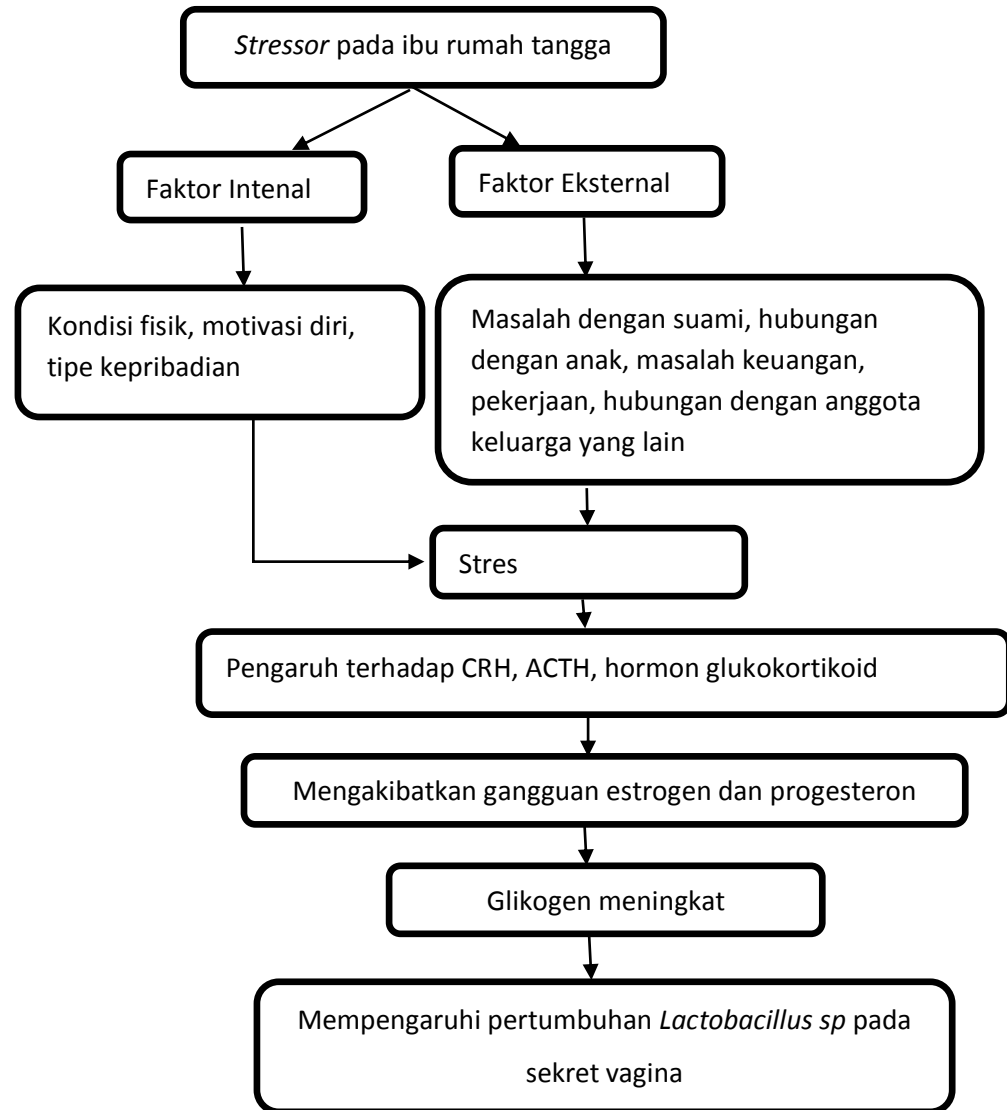
karbohidrat. Komponen-komponen ini kemudian bergabung untuk menghasilkan sekret vagina dengan pH yang asam dengan bervariasi yakni berkisar 4-4,8.<sup>56</sup> Sekret vagina normal memiliki konsistensi yang flokular, berwarna putih dan berlokasi di *fornix posterior* dan mengandung beberapa mikroorganisme (rata-rata 6 spesies yang berbeda).<sup>57</sup>

Karakteristik dari sekret vagina normal adalah berupa cairan berwarna bening, kadang-kadang putih kental, tidak berbau, dan tanpa disertai dengan keluhan seperti rasa gatal, nyeri, dan terbakar serta jumlahnya sedikit. Cairan vagina tersebut mengandung epitel vagina, cairan transudasi dari dinding vagina, mukus yang disekresi dari endoserviks serta mengandung berbagai mikroorganisme terutama *Lactobacillus*.<sup>58</sup>

#### **2.4.3 Etiologi sekret vagina normal**

Sekret vagina normal dapat disebabkan oleh bayi yang baru lahir kira-kira 10 hari, sekret vagina ini disebabkan oleh pengaruh hormon estrogen dari ibunya, masa sekitar *menarche*, masa di sekitar ovulasi, wanita yang terangsang secara seksual, kehamilan, akseptor kontrasepsi hormonal, stres dapat meningkatkan hormon estrogen sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan sekresi sekret vagina.<sup>10, 58</sup>

## 2.5 Kerangka teori

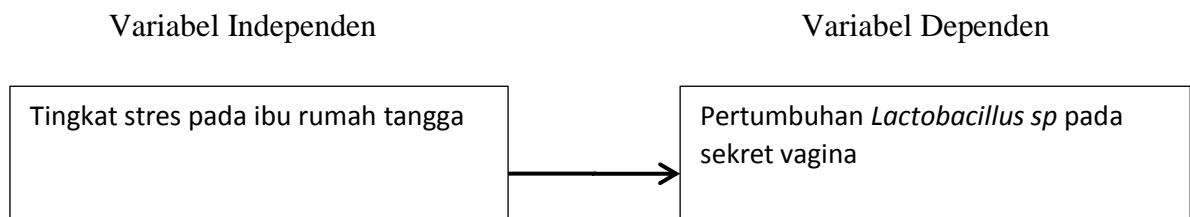


Gambar 2.5. Kerangka teori

## 2.6 Kerangka konsep

Kerangka konsep penelitian adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti.<sup>59</sup>

Maka dari penjelasan di atas, dapat disusun kerangka konsep penelitian seperti gambar dibawah ini.



Gambar 2.6. Kerangka konsep

## BAB 3

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Defenisi operasional

Tabel 3.1 Definisi operasional

Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Cara ukur	Skala ukur	Hasil pengukuran
<i>Variabel Independent</i>					
Tingkat Stres	Tingkat stres merupakan suatu tahapan reaksi atau respon tubuh yang dialami ibu rumah tangga terhadap stressor	Kuesioner DASS 42	-	Ordinal	Disesuaikan dengan kategori dari DASS 42 <b>Normal</b> Skor: 0-14 <b>Stres Ringan</b> Skor: 15-18 <b>Stres Sedang</b> Skor: 19-25 <b>Stres Berat</b> Skor: 26-33 <b>Stres Sangat Berat</b> Skor: $\geq 34$
<i>Variabel dependent</i>					
Pertumbuhan <i>Lactobacillus sp</i> pada sekret vagina	Melihat pertumbuhan koloni dari <i>Lactobacillus sp</i> yang merupakan flora normal dominan pada vagina dengan cara mengambil sekret vagina dan melakukan perhitungan bakteri <i>Lactobacillus sp</i>	Usap vagina, pewarnaan bakteri, kultur bakteri	Perhitungan jumlah koloni dengan menggunakan <i>colony counter</i>	Ordinal	Nilai normal <i>Lactobacillus sp</i> di vagina sekitar $10^7$ - $10^9$ CFU/ml. <sup>12</sup>

## **3.2 Jenis penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik yaitu penelitian yang menjelaskan tentang variabel yang berkaitan dalam penelitian dan mencari adanya hubungan antara variabel melalui pengujian hipotesa. Penelitian ini menggunakan metode *Cross sectional* karena peneliti mempelajari korelasi antar variabel sebab dengan akibat, dengan pendekatan sekaligus pada satu saat “*point time approach*” tanpa melakukan *follow-up*.<sup>60</sup>

## **3.3 Waktu dan tempat penelitian**

### **3.3.1 Waktu penelitian**

Penelitian dilakukan mulai dari bulan April 2017-Januari 2018.

### **3.3.2 Tempat penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Pegajahan Desa Pegajahan Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara dan Laboratorium Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

## **3.4 Populasi dan subjek penelitian**

### **3.4.1 Populasi penelitian**

Populasi pada penelitian ini adalah ibu rumah tangga baik yang bekerja maupun yang tidak bekerja yang berdomisili di daerah Desa Pegajahan Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai dan mengikuti program Puskesmas pemeriksaan IVA di desa tersebut.

### 3.4.2 Sampel penelitian

Kriteria inklusi :

- a. Bersedia menjadi subjek penelitian saat penelitian dilaksanakan dengan menandatangani lembar *informed consent*.

Kriteria eksklusi :

- a. Mengalami keputihan patologis dengan keluhan seperti rasa gatal, panas dan berbau pada sekret vagina.
- b. Ibu rumah tangga yang mengonsumsi obat-obatan seperti antibiotik, dan immunosupresan seperti kortikosteroid.
- c. Ibu rumah tangga yang menggunakan *pantyliner* dan pembersih antiseptik vagina.
- d. Ibu rumah tangga yang mengonsumsi vitamin C dalam jangka waktu lama.
- e. Ibu rumah tangga yang merokok.
- f. Ibu rumah tangga yang menjelang dan sedang menstruasi.
- g. Ibu rumah tangga yang sedang hamil.

### 3.4.3 Teknik pengambilan dan besar subjek penelitian

Teknik pengambilan subjek penelitian yang digunakan adalah *consecutive sampling* yaitu pemilihan subjek penelitian dengan menetapkan subjek yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu, sehingga jumlah responden dapat terpenuhi.<sup>60</sup>



Pada penelitian ini populasi tidak diketahui sehingga rumus besar subjek penelitian untuk menentukan besar subjek penelitian dengan populasi yang diketahui diketahui adalah menggunakan rumus Lemeshow.<sup>61</sup>

$$n = \frac{Za^2PQ}{d^2}$$

Keterangan :

n = besar subjek penelitian minimum

$Za^2$  = nilai distribusi normal baku pada 'a' tertentu. Dalam penelitian ini tingkat kepercayaan yang dikehendaki sebesar 95% sehingga nilainya adalah 1,96

P = harga proporsi di populasi dalam penelitian ini

d = tingkat ketepatan yang dikehendaki dalam penelitian ini diambil 0,20

Dari rumus tersebut maka diambil subjek penelitian dengan jumlah :

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5)}{0,20^2}$$

$$n = \frac{0,9604}{0,04}$$

$$n = 24,01$$

Dari perhitungan tersebut maka didapatkan jumlah subjek penelitian minimum yang diperlukan dalam penelitian ini adalah 24 orang. Tetapi dalam penelitian ini peneliti mengambil subjek penelitian sebanyak 30 orang.

### 3.5 Teknik pengumpulan data

Pada penelitian ini data yang dikumpulkan berupa data primer.

#### 3.5.1 Data primer

Data primer yang dikumpulkan meliputi :

- a. Data mengenai tingkat stres ibu rumah tangga yang didapat melalui kuesioner DASS 42
- b. Data mengenai pertumbuhan *Lactobacillus sp* pada sekret vagina ibu rumah tangga yang didapat melalui pemeriksaan mikrobiologi.

Langkah awal peneliti akan memulai penelitian dengan menjelaskan kepada subjek penelitian yaitu ibu rumah tangga tentang tujuan dan manfaat dari penelitian ini dilakukan. Selanjutnya subjek penelitian akan ditanya beberapa pertanyaan yang sesuai dengan kriteria eksklusi. Subjek penelitian yang lolos dari kriteria eksklusi akan diminta untuk membaca dan melakukan pengisian lembar *informed consent* yang telah disiapkan peneliti. Apabila subjek penelitian menandatangani lembar *informed consent* maka selanjutnya peneliti akan memberikan kuesioner DASS 42 kepada subjek penelitian dan langsung dikumpulkan kembali setelah subjek penelitian mengisinya. Subjek penelitian yang mengisi kuesioner selanjutnya akan diberi tahu tentang bagaimana cara mengambil sekret vagina yang akan dilakukan oleh bidan yang telah ditentukan. Setelah sekret vagina diambil kemudian ditempatkan ke dalam tabung reaksi yang telah berisi *nutrient broth* lalu peneliti akan memeriksanya di laboratorium mikrobiologi FK UMSU. Data yang selanjutnya diterima peneliti kemudian akan dimasukkan ke pengolahan data.

### 3.5.2 Prosedur penelitian

#### 3.5.2.1 Instrumen penelitian

- a. Kuesioner *Depression Anxiety Stress Scale 42* (DASS 42) yang merupakan seperangkat skala subjektif yang dibentuk untuk mengukur status emosional negatif dari depresi, kecemasan dan stres. Kuesioner ini memiliki 42 pertanyaan tetapi pada penelitian ini hanya menggunakan 14 pertanyaan yang telah divalidasi sebelumnya.
- b. Pemeriksaan mikrobiologi sekret vagina untuk mengetahui gambaran pertumbuhan *Lactobacillus sp.*

#### 3.5.2.2 Alat dan bahan

##### Alat Penelitian

- a. Kuesioner *Depression Anxiety Stress Scale 42* (DASS 42)
- b. Lembar *informed consent*
- c. Kapas lidi steril
- d. Mikroskop
- e. Tabung reaksi
- f. Objek gelas
- h. Cawan petri
- i. Inkubator

## Bahan Penelitian

- a. *Columbia Agar*
- b. Sekret Vagina
- c. *Nutrient Broth*

### 3.5.2.3 Cara kerja

#### 1. Pengisian Kuesioner

- a. Peneliti membagikan lembar *informed consent* kepada subjek penelitian yang telah terpilih.
- b. Subjek penelitian membaca dan memahami lembar *informed consent* dan kemudian menandatangani lembar tersebut.
- c. Peneliti kemudian meminta subjek penelitian untuk mengisi kuesioner DASS 42.
- d. Peneliti menanyakan isi dari kuesioner kepada subjek yang jawabannya sesuai dengan apa yang dirasakan subjek.
- e. Setelah pengisian kuesioner selesai, subjek penelitian akan diambil sekret vaginanya.

#### 2. Pengambilan Sekret Vagina

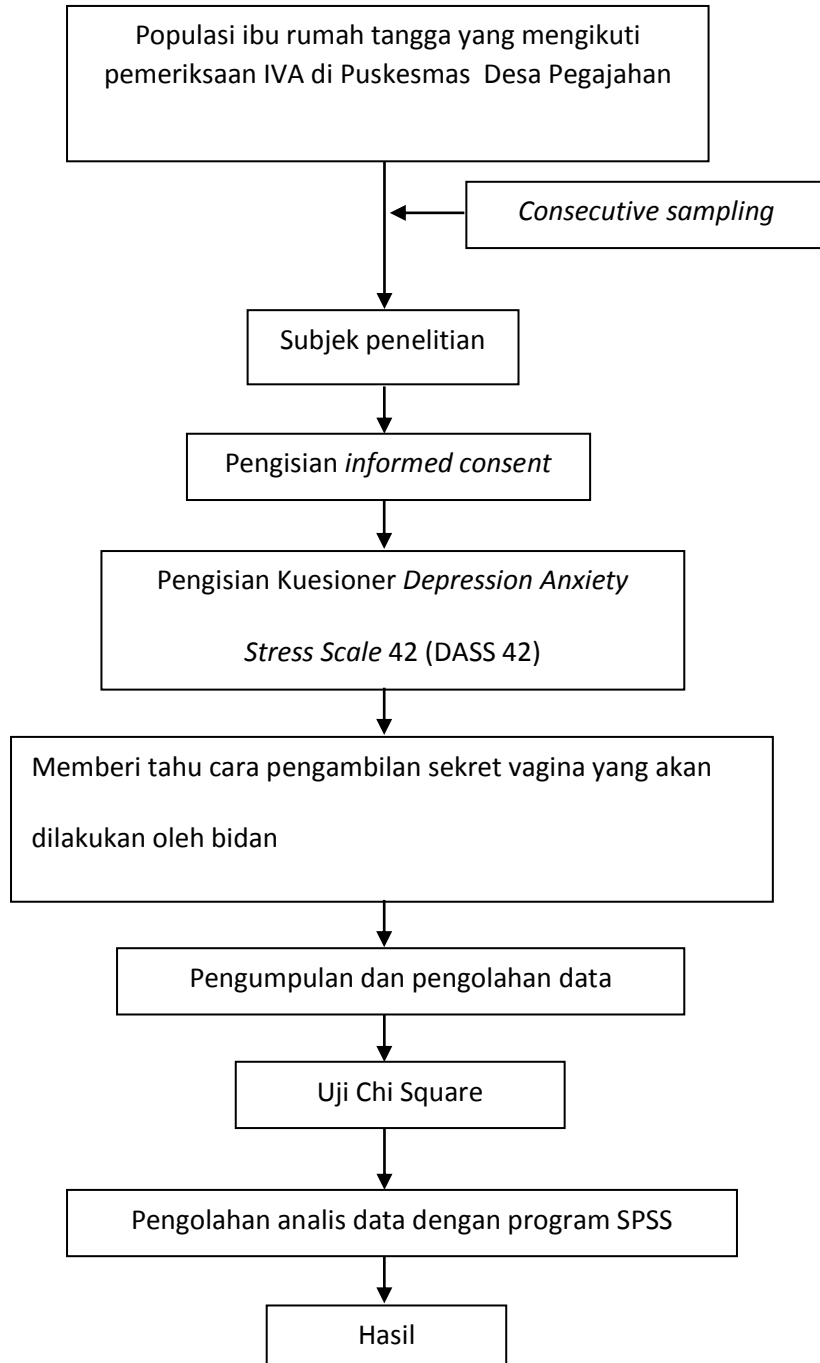
- a. Subjek penelitian membersihkan genitalnya dengan air biasa terlebih dahulu.
- b. Subjek penelitian diminta posisi litotomi, kemudian pengambilan swab sekret vagina pada daerah portio yang dilakukan oleh bidan.
- c. Kapas lidi steril digerakkan melingkar searah jarum jam.

- d. Keluarkan kapas lidi tersebut dari vagina dengan hati-hati jangan sampai menyentuh daerah lain dari genital dan masukkan ke dalam tabung reaksi yang berisi *nutrient broth*.
- e. Seluruh sekret vagina subjek penelitian yang telah terkumpul kemudian dibawa ke laboratorium mikrobiologi untuk dilakukan pemeriksaan selanjutnya.

### 3. Kultur bakteri

- a. Spesimen swab vagina yang telah dimasukkan ke dalam *nutrient broth* selanjutnya di eramkan pada *nutrient broth* terlebih dahulu selama 4 jam.
- b. Kultur bakteri dari spesimen sekret vagina tersebut pada media *Columbia Agar*.
- c. Eramkan di inkubator pada suhu 37° C selama 18-24 jam.
- d. Hasil kultur dilihat dan dihitung berapa jumlah koloni *Lactobacillus sp* pada media biakan.

### 3.5.3 Alur penelitian



## **3.6 Pengolahan dan analisa data**

### **3.6.1 Pengolahan penelitian**

Data yang telah dikumpulkan akan dilakukan pengolahan data dengan cara sebagai berikut :<sup>60</sup>

- a. *Editing*, yaitu proses dimana peneliti melakukan klarifikasi dan kelengkapan data yang sudah terkumpul untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan dalam pengisian kuesioner.
- b. *Coding*, yaitu memberikan kode tertentu pada setiap kuesioner sehingga mempermudah pada saat analisis data dan juga pada saat *entry* data.
- c. *Entering*, yaitu memindahkan hasil data dari responden yang dalam bentuk kode dimasukkan ke dalam program atau *software* komputer secara teliti.
- d. *Cleaning*, yaitu memastikan bahwa seluruh data yang telah dimasukkan ke dalam mesin pengolah data sudah sesuai dengan yang sebenarnya.
- e. *Saving*, yaitu menyimpan data yang telah dianalisis.

### **3.6.2 Analisa data**

Analisa data untuk penelitian ini menggunakan komputerisasi. Adapun langkah-langkah menganalisis data yang akan dilakukan peneliti yaitu sebagai berikut:

- a. Analisa Univariat

Untuk mengetahui distribusi frekuensi variabel penelitian dan mencari persentase dari setiap karakteristik masing-masing responden.<sup>60</sup>

## b. Analisa Bivariat

Untuk mengetahui hubungan tingkat stres dengan pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* pada sekret vagina peneliti menganalisa data secara bivariat, pengujian data dilakukan dengan menggunakan uji statistik *chi-square* tetapi jika terdapat nilai sel yang memiliki nilai *expected* <5 maka peneliti menggunakan uji *fisher exact* dengan batas kemaknaan ( $\alpha = 0,05$ ) atau tingkat kepercayaan 95% antara variabel dependen dan variabel independen. Selanjutnya ditarik kesimpulan jika *p value* >0,05 maka  $H_0$  gagal ditolak yang menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara variabel dependen dan variabel independen. Sedangkan jika nilai *p value* < 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara kedua variabel.<sup>60</sup>



## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil penelitian

##### 4.1.1 Analisa univariat

Data yang telah terkumpul selanjutnya diolah. Setelah dilakukan tabulasi data didapatkan hasil seperti pada tabel berikut :

**Tabel 4.1 Distribusi tingkat stres pada ibu rumah tangga**

<b>Tingkat Stres</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase (%)</b>
Normal	8	26,0
Stres Ringan	5	17,0
Stres Sedang	15	50,0
Stres Berat	2	7,00
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.1 tingkat stres pada ibu rumah tangga di daerah Desa Pegajahan yang menjadi sampel menunjukkan bahwa 8 orang (26%) dengan keadaan normal, 5 orang (17%) dengan stres ringan, 15 orang (50%) dengan stres sedang, 2 orang (7%) dengan stres berat, dan jumlah sampel seluruhnya sebanyak 30 orang (100%).

Berdasarkan data yang didapat bahwa usia subjek penelitian terdiri dari usia 19-30 tahun sebanyak 8 orang, usia 31-40 tahun sebanyak 13 orang, usia 41-50 tahun

sebanyak 6 orang, dan usia 51-62 tahun sebanyak 3 orang. Sedangkan riwayat pekerjaan subjek penelitian yang merupakan ibu rumah tangga yang tidak bekerja yaitu sebanyak 22 orang, ibu rumah tangga yang bekerja sebagai guru 3 orang, ibu rumah tangga yang bekerja sebagai pedagang yaitu 4 orang dan 1 orang ibu rumah tangga yang bekerja sebagai perawat.

**Tabel 4.2 Distribusi pertumbuhan bakteri *Lactobacillus sp* di sekret vagina ibu rumah tangga**

Pertumbuhan <i>Lactobacillus sp</i>	Jumlah	Persentase (%)
Normal ( $10^7$ - $10^9$ CFU/ml)	10	33,3
Meningkat ( $>10^9$ CFU/ml)	20	66,7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 30 sampel sekret vagina ibu rumah tangga sebanyak 10 orang (33,3%) dengan pertumbuhan koloni bakteri *Lactobacillus sp* dalam batas normal yaitu  $10^7$ - $10^9$  CFU/ml dan sebanyak 20 orang (66,7%) pertumbuhan koloni bakteri *Lactobacillus sp* mengalami peningkatan yaitu  $>10^9$  CFU/ml.

#### 4.1.2 Analisa bivariat

Hasil dari analisa bivariat dengan uji statistik didapatkan seperti tabel berikut :

**Tabel 4.3 Analisa hubungan tingkat stres pada ibu rumah tangga dengan pertumbuhan bakteri *Lactobacillus sp* di sekret vagina**

Tingkat Stres	Pertumbuhan <i>Lactobacillus sp</i>		Total	<i>p</i> -value
	Normal ( $10^7$ - $10^9$ CFU/ml)	Meningkat ( $>10^9$ CFU/ml)		
Normal	8	0	8	
Ringan	2	3	5	
Sedang	0	15	15	<b>0,001</b>
Berat	0	2	2	
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	

Berdasarkan tabel 4.3 data yang didapatkan dengan menggunakan uji *chi-square* untuk melihat hubungan variabel tingkat stres pada ibu rumah tangga terhadap pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* maka diperoleh hasil  $p=0,001$  yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat stres pada ibu rumah tangga terhadap pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* di sekret vagina karena nilai *p* yang didapatkan  $<0,05$ .

## 4.2 Pembahasan

Berdasarkan tabel distribusi tingkat stres pada ibu rumah tangga dan tabel distribusi pertumbuhan bakteri *Lactobacillus sp* di sekret vagina ibu rumah tangga menunjukkan bahwa 8 orang (26%) dengan tingkat stres yang normal memiliki jumlah pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* yang masih normal dengan nilai  $10^7$ - $10^9$  CFU/ml, 5 orang (17%) dengan tingkat stres ringan memiliki 2 orang dengan jumlah koloni yang masih normal dan 3 orang dengan peningkatan jumlah koloni sampai  $10^{10}$  CFU/ml, 15 orang (50%) dengan tingkat stres sedang mengalami peningkatan jumlah koloni sampai  $10^{11}$  CFU/ml, dan 2 orang (7%) dengan tingkat stres berat mengalami peningkatan jumlah koloni sampai  $10^{12}$  CFU/ml. Dari hasil uji statistik didapatkan bahwa semakin tinggi tingkat stres maka akan meningkatkan jumlah koloni *Lactobacillus sp* yang berarti terdapat hubungan signifikan antara tingkat stres dengan pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* di sekret vagina.

Kondisi stres yang terjadi akan merangsang hipotalamus untuk mengeluarkan CRH dan kelenjar *pituitary* lobus anterior untuk mengeluarkan ACTH. Pengeluaran CRH dan ACTH secara tidak langsung juga akan berpengaruh pada peningkatan sekresi hormon estrogen dan progesteron. Peningkatan dari kedua hormon reproduksi ini akan mengakibatkan peningkatan sekresi dari sekret vagina, mempengaruhi produksi glikogen di sel epitel vagina yang semakin meningkat sehingga banyaknya glikogen bebas di vagina juga akan meningkatkan jumlah *Lactobacillus sp* di sekret vagina dan mempertahankan pH vagina agar tetap asam.

tetapi jika terlalu lama terjadi peningkatan maka akan menyebabkan glikogen semakin banyak dihasilkan dan terlalu banyak yang disimpan akibatnya terjadi suasana basa pada vagina dan menurunkan pertumbuhan *Lactobacillus sp.*<sup>31</sup>

Peneliti mengaitkan dengan hasil dari penelitian tentang hubungan peningkatan jumlah *Lactobacillus sp* dengan banyaknya glikogen bebas di sel vagina yang menunjukkan bahwa jika terdapat glikogen yang produksinya oleh sel epitel vagina meningkat maka akan juga meningkatkan pertumbuhan dari koloni *Lactobacillus sp* di vagina.<sup>61</sup>

Selain itu penelitian tentang hubungan *personal hygiene* dan stres terhadap *fluor albus* pada mahasiswi kedokteran UNSYIAH menunjukkan bahwa kondisi stres juga akan memicu peningkatan sekresi dari sekret vagina atau yang dikenal dengan *fluor albus* tetapi masih merupakan fisiologis sehingga tidak menimbulkan gejala seperti gatal, panas, dan nyeri pada genital.<sup>62</sup>

Hasil yang sama juga didapat dari penelitian yang berjudul hubungan tingkat stres dalam menyusun tugas akhir dengan kejadian keputihan fisiologis pada mahasiswi program studi D4 kebidanan STIIKES Ngudi Waluyo memberikan hasil bahwa jika wanita mengalami stres maka juga akan bisa mengalami keputihan fisiologis.<sup>63</sup>

Penelitian dengan judul hubungan stres psikososial yang berlangsung dalam waktu yang lama dan kejadian bakteri vaginosis menunjukkan bahwa jika kondisi stres berlangsung dalam kurun waktu yang lama bukan meningkatkan pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* tetapi malah menurunkan jumlah koloninya di vagina. Hal itu

disebabkan kondisi stres akan merangsang peningkatan hormon estrogen dan progesteron sehingga mengakibatkan sel vagina menghasilkan glikogen dalam jumlah yang banyak. Kadar glikogen di vagina yang terlalu banyak maka akan menyebabkan *Lactobacillus sp* tidak mampu melakukan metabolismenya sehingga pH vagina akan berubah menjadi basa. Kondisi vagina yang basa akan menurunkan jumlah *Lactobacillus sp* dan bisa menumbuhkan bakteri patogen yang akan beresiko menyebabkan bakteri vaginosis.<sup>64</sup>

#### **4.2.1 Keterbatasan penulis**

Berdasarkan literatur yang didapat oleh peneliti tidak hanya tingkat stres yang dapat mempengaruhi pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* tetapi dikarenakan keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya sehingga penelitian ini hanya menilai tingkat stres pada subjek penelitian lalu dihubungkan dengan pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp*.

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian tentang hubungan tingkat stres pada ibu rumah tangga terhadap pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* di sekret vagina, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Ibu rumah tangga di Desa Pegajahan sebagian besar mengalami stres. Sebanyak 22 orang ibu rumah tangga mengalami stres dan sebanyak 8 orang ibu rumah tangga dengan keadaan normal.
2. Pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* pada sekret vagina ibu rumah tangga di Desa Pegajahan yang masih dalam nilai normal sebanyak 10 orang dan yang mengalami peningkatan sebanyak 20 orang.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* pada sekret vagina ibu rumah tangga di Desa Pegajahan.

## 5.2 Saran

Dari kesimpulan yang telah diambil, peneliti memberi saran sebagai berikut :

1. Diharapkan kepada ibu rumah tangga khususnya di Desa Pegajahan untuk dapat menghindari stres dengan mengontrol dan mengatur perilaku dan emosi agar tidak menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan.
2. Diharapkan penelitian ini dapat dilanjutkan dengan mengidentifikasi spesies *Lactobacillus sp* yang dominan pada saat stres dan diharapkan juga menggunakan lebih banyak responden dan variasi responden agar hasil lebih baik.
3. Diharapkan ada penelitian lain yang lebih mendalam untuk membahas faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* di sekret vagina.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Smet B. Psikologi kesehatan. Jakarta : PT Grasindo. 2008.hal.130-135.
2. Kartono K. Psikologi wanita : gadis, remaja dan wanita dewasa. Bandung : Mandar maju. 2007.
3. Mufida A. Pelaksanaan peran wanita dalam menunjang ekonomi keluarga ditinjau dari hukum islam dan Undang-Undang no.39 tahun 1999. Jurnal psikologi Airlangga. 2007;1(3):23-34.
4. American Psychological Association. Stress in America Findings. America;2010.
5. Patil M. 2016. Stress level of working and non working women. The international journal of Indian psychology. 2016;3(2):31-37.
6. Kermame MM. A Psychological study on stress among employed women and housewives and its management through progressive muscular relaxation technique (PMRT) and mindfulness breathing. Journal of psychology and psychotherapy. 2016;6(1):1-5.
7. Apreviadizy P, Puspitacandri A. Perbedaan stres ditinjau dari ibu bekerja dan ibu tidak bekerja. Jurnal psikologi Tabularasa. 2014;9(1):58-65.
8. Rosalina AB, Hapsari II. Gambaran coping stres pada ibu rumah tangga. Jurnal penelitian dan pengembangan psikologi. 2014;3(1):18-23.
9. Andalas M, Abdillah S, Andalus AAA, Rina MS, Afriuni MN. Gambaran penderita fluor albus di Poliklinik Ginekologi RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh Periode Agustus 2011. Jurnal Kedokteran Syah Kuala. 2011;11(3):143-150.
10. Marhaeni GA. Keputusan pada wanita. Jurnal Skala Husada. 2016;13(1):30-38.
11. Prawirahardjo S. Ilmu kandungan ed 3. Jakarta : PT Bina Pustaka;2011.
12. Boskey ER, Telsch KM, Whaley KJ, Moench TR, Cone RA. Acid production by vaginal flora in vitro is consistent with the rate and extent of vaginal acidification. American society for microbiology. 1999;67(10):5170-5175.
13. Bauman WR. Microbiology with disease by body system second edition. Pearson; 2009.hal.283.
14. Staf Pengajar Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Buku ajar mikrobiologi kedokteran. Tangerang : Binarupa Aksara; 2010.hal.47-48.
15. Linhares IM, Summers PR, Larsen B, Giraldo PC, Witkin SS. Contemporary perspectives on vaginal pH and *Lactobacilli*. AJOG. 2011;204(2):120-125.
16. Prince AL, Cho DM, Seferofic MD, Antony KM, Ma J and Aagard KM. The Perinatal microbiome and pregnancy : moving beyond the vaginal microbime. CSH Perspectives in Medicine. 2015;5(2):1-23.
17. Honda H, Yokoyama T, Akimoto Y, Tanimoto H, Teramoto M, and Teramoto H. The frequent shift to intermediate flora in preterm delivery cases after abnormal vaginal floral screening. Scientific Reports. 2014;4(4):1-5.

18. Roxana JH, Zhou X, Matthew LS, Julie E, Kristin M, Melanie AH, *et al.* Vaginal microbiota of adolescent girls prior to the onset of menarche resemble those of reproductive age woman. NCBI. 2015;6(2):1-14.
19. Gustafsson RJ, Ahrne S, Jeppsson B, Benoni C, Olsson C, Stjernquist M. The *Lactobacillus* flora in vagina and rectum of fertile and postmenopausal healthy swedish women. NCBI. 2011;11(17):1-8.
20. Polatti F, Rampino M, Magnani P, Mascarucci P. Vaginal pH lowering effect of locally applied vitamin C in subjects with high vaginal pH. NCBI.2006;22(4):230-234.
21. Santrock J. Adolescence : Perkembangan remaja edisi keenam. Jakarta : Erlangga;2003.hal.557.
22. Kaplan HI, Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan and Sadock's synopsis of psychiatry : behavioral sciences, clinical psychiatry 10<sup>th</sup> edition. English : Lippincott Williams & Wilkins;2007.
23. Nasution IK. Stres pada remaja [skripsi]. Medan : Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara; 2007.
24. Chun TL, Jiannong C & Tim LHM. Eustress or distress : an empirical study of perceived stress in everyday college life. ACM New York.;2016.hal.1209-1217.
25. Rasmun. Pengertian stres, sumber stres, dan sifat stressor. Dalam : Stres, coping, dan adaptasi edisi I. Jakarta : Sagung seto;2004.hal.9-26.
26. Ibrahim AS. Panik, neurosis, dan gangguan cemas. Jakarta : PT Dian ariesta;2003.
27. Lahey BB. Psychology : an introduction 11<sup>th</sup> edition. USA : Mc Graw-Hill education;2011.hal.444-446.
28. Sarafino EP, Smith TW. Health psychology : biopsychosocial interactions 8<sup>th</sup> edition. USA : John Wiley & Sons;2014.
29. Feist J, Feist GJ, Roberts TA. Theories of personality. Alih bahasa. Yogyakarta : Pustaka pelajar;2008.
30. Alwisol. Psikologi Kepribadian. Malang : UMM Press;2004.
31. Sherwood L. Fisiologi manusia dari sel ke sistem edisi 7. Jakarta : EGC;2010.hal.662-682.
32. Rice VH. Handbook of stress, coping, and health : implications for nursing research, theory, and practice. USA : Sage Publication Inc;2011.hal.24.
33. Looker T, Gregson O. Managing stress. Alih bahasa : Haris Setiawati. Yogyakarta : Pustakabaca;2005.
34. Jelita D. Psikologi keperawatan ed.1. Yogyakarta : Pustaka Baru Press; 2017.
35. Schacter DL, Gilbert DT, Wegner DM. Psychology 2<sup>nd</sup> edition. New York : Worth;2011.hal.595-602.
36. Global Biodiversity Information Facility Backbone Taxonomy (2016) <http://www.gbif.org/species/3223445>
37. Centers for Disease Control and Prevention Public Health Image Library (2016) [http://phil.cdc.gov/phil/details.asp?pid=1048#modalIdString\\_CDCImage\\_0.jpg](http://phil.cdc.gov/phil/details.asp?pid=1048#modalIdString_CDCImage_0.jpg)

38. Coeuret V, Dubernet S, Bernardeau M, Gueguen M, Vernoux JP. Isolation and characterization and identification of *Lactobacilli* focusing mainly on cheese and other dairy product. HAL. 2003;8(3): 269-306.
39. Jass J, Surman S, Walker J. Medical biofilms, detection, prevention, and control:vol 2 1<sup>st</sup> edition. UK : John Wiley and Sons;2007.hal.156-192.
40. Kayser FH, Bienz K, Eckert J. Color atlas of medical microbiology. Stuttgart, New York : Thieme;2005.
41. Vasanthakumari R. Textbook of microbiology. New Delhi : BI Publication; 2007.
42. Rabe LK, Hilier SL. Optimization of media for detection of hydrogen peroxide production by *Lactobacillus sp.* JCM. 2003;41(7):3260-3264.
43. Wadstrom T, Ljungh A. *Lactobacillus* molecular biology : from genomics to probiotics. UK : Ciaster Academic Press; 2009.hal.21-25.
44. Hollmann A, Delfederico L, Miyoshi A, Disalvo EA, Antoni GD, Semorile L, Azevedo V. S-Layer proteins from *Lactobacilli* as vaccine delivery systems. International Journal of Microbiology Research. 2010;2(2):30-43.
45. Encyclopedia of Life file *Lactobacillus sp* (2013) [http://www.eol.org/data\\_objects/27290272](http://www.eol.org/data_objects/27290272)
46. Axelsson L. Lactid acid bacteria : classification and physiology. In Salminen S, Wright AV, Ouwehand A, editors. Lactid acid bacteria:microbiological and functional aspects 3<sup>rd</sup> edition, revised and expanded. New York : Marcel Dekker, Inc; 2004.
47. Prescott LM. Prescott-Harley-Klein:Microbiology 5<sup>th</sup> Edition. USA : The McGrawth-Hill Companies; 2002.
48. Jawetz, Melnick, Adelberg. Mikrobiologi kedokteran edisi 25. Jakarta : EGC; 2012.hal.198-201.
49. Ahumada MC, Bru E, Colloca ME, Lopez ME, Mactas ME. Evaluation and comparison of *Lactobacilli* characteristic in the mouths of patients with or without cavities. Journal of oral science.2003;45(1):1-9.
50. Thukar J, Kriplani A, Agarwal N. Utility of pH Test and Whiff test in syndromic approach of abnormal vaginal discharge. Indian Journal Medicine. 2010 March.
51. Elliot, Tom, dkk. Mikrobiologi kedokteran dan infeksi ed 4. Jakarta : EGC; 2013.
52. Jawetz, Melnick, dan Adelberg. Mikrobiologi kedokteran ed.23. Jakarta: EGC; 2005.hal.68-70.
53. Levinson W. Review of medical microbiology & Immunology twelfth edition. Boston : McGraw-Hill; 2012.hal.24.
54. Muliawan SY. Bakteri anaerob yang erat kaitannya dengan problem di klinik. Jakarta : EGC;2008.hal.7-8.
55. Konstandi M, Voidarou C, Papadaki A, Tsiotsias A, Kotsovolou O, Evangelou E, *et al.* Stress modifies the vaginal flora in cyclic female rats. Microbial Ecology in Health and Disease. 2009;18(3):161-169.
56. Richard LS, Ronald SG. Infectious disease of the female genital tract fifth edition. Wolters Kluwer;2009.hal.1-17.

57. Rochimah N. Keterampilan Dasar Praktik Klinik (KDPK). Jakarta : Trans info media;2011.hal 346.
58. Sibagariang EE. Kesehatan reproduksi wanita. Jakarta : Trans Info Media; 2010.hal.61-65.
59. Notoatmodjo S. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta : PT Rineka Cipta; 2012.
60. Riduan, Akdon. Rumus dan data dalam analisis statistik. Bandung : Alfabeta; 2010.
61. Mirmonsef P, Hotton AL, Gilbert D, Burgad D, Landay A, Weber KM, *et al.* Free glycogen in vaginal fluids is associated with *Lactobacillus* colonization and low vaginal pH. PLOS ONE. 2014;9(7):1-11.
62. Rauzani D. Hubungan personal hygiene dan stres terhadap fluor albus pada mahasiswi kedokteran UNSYIAH [skripsi]. Banda Aceh : Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala; 2015.
63. Khairani R. Hubungan tingkat stres dalam menyusun tugas akhir dengan kejadian keputihan fisiologis pada mahasiswa program studi kebidanan STIKES Ngudi Waluyo [skripsi]. Semarang : Program Studi Kebidanan STIKES Ngudi Waluyo; 2016.
64. Nansel TR. The association of psychosocial stress and bacterial vaginosis in a longitudinal cohort. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2007;149(2):381-386.

## Lampiran 1

**Lembar Penjelasan Kepada Responden Penelitian**

Saya yang bernama Retno Sundari adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran dari Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan, yang sedang melakukan studi dengan judul “HUBUNGAN TINGKAT STRES TERHADAP PERTUMBUHAN KOLONI *Lactobacillus sp* PADA SEKRET VAGINA IBU RUMAH TANGGA DI DESA PEGAJAHAN KABUPATEN SERDANG BEDAGAI”. Studi ini dilaksanakan sebagai salah satu kegiatan dalam menyelesaikan Tugas Akhir Pendidikan Sarjana Kedokteran.

Stres dapat dialami oleh siapa saja termasuk juga ibu rumah tangga. Ibu rumah tangga baik yang bekerja di luar rumah maupun yang tidak bekerja semuanya memiliki potensi untuk mengalami stres. Stres yang terjadi akan memberi dampak pada hormon di dalam tubuh seperti hormon kortisol yang akan memberikan respon berupa kenaikan kadar estrogen dan progesteron. Kenaikan kedua hormon ini akan mempengaruhi pertumbuhan flora normal dominan di vagina yaitu *Lactobacillus sp*. Stres yang terjadi dapat meningkatkan jumlah *Lactobacillus sp* di vagina tetapi jika terjadi stres yang berat dan berlangsung terlalu lama, maka akan menurunkan koloni *Lactobacillus sp* yang juga akan memberikan pengaruh terhadap kesehatan vagina karena *Lactobacillus sp* yang menjaga pH vagina agar tetap asam yang dapat melindungi vagina dari mikroorganisme penyebab penyakit

Studi ini bertujuan untuk mengetahui stres yang terjadi pada ibu rumah tangga dapat mempengaruhi pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* di sekret vagina. Selain itu studi ini juga dapat bermanfaat bagi responden untuk menambah pengetahuan responden tentang sekret vagina, flora normal didalamnya dan faktor yang dapat mempengaruhinya.

Pengumpulan data dalam studi saya kali ini akan dilakukan jika hanya responden menyetujui menjadi peserta dalam studi saya tanpa paksaan dalam bentuk apapun, responden boleh menolak atau tidak bersedia dan tidak akan diberikan sanksi apapun. Setelah responden bersedia, selanjutnya saya akan memberikan lembar *informed consent* (lembar persetujuan menjadi responden) untuk ditandatangani, dan saya akan mendampingi responden dalam selama pengisian kuisioner.

Saya sangat mengharapkan ketersediaan ibu untuk berpartisipasi studi saya kali ini. Saya hanya akan mempergunakan hasil dari kuisioner tersebut sebagai bahan untuk menyelesaikan studi saya, dan saya tidak akan memberitahukan hasil kepada siapapun dalam bentuk apapun.

Demikian lembar penjelasan ini saya buat, atas partisipasinya saya ucapkan terima kasih.

Medan, 2 Oktober 2017

Peneliti

Retno Sundari

## Lampiran 2

**Surat Persetujuan Menjadi Sampel Penelitian**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama :

Usia :

Alamat :

Pekerjaan :

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah diberikan penjelasan oleh peneliti tentang tujuan dilakukannya penelitian ini. Oleh karena itu saya menyatakan bersedia dan setuju untuk menjadi sampel penelitian dan mengikuti proses penelitian yang berjudul “HUBUNGAN TINGKAT STRES TERHADAP PERTUMBUHAN KOLONI *Lactobacillus sp* PADA SEKRET VAGINA IBU RUMAH TANGGA DI DESA PEGAJAHAN KABUPATEN SERDANG BEDAGAI”. Saya akan mengisi kuisisioner ini dengan jujur, apa adanya, dan sukarela tanpa ada paksaan dari siapapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya setujui untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 2 Oktober 2017

Hormat saya,

(.....)

## Lampiran 3

*Stress scale*

Nama :

Alamat :

Pekerjaan :

Tanggal :

Petunjuk pengisian :

1. Silahkan baca setiap pernyataan.
2. Beri tanda  $\surd$  atau X pada angka 0,1,2 atau 3 yang menunjukkan berapa banyak pernyataan yang diterapkan untuk Anda selama seminggu terakhir.
3. Pada kuesioner ini tidak ada jawaban benar atau salah.

Skala penilaian adalah sebagai berikut :

0 = tidak pernah

1 = kadang-kadang

2 = sering

3 = hampir selalu/setiap saat



No.	Pernyataan	0	1	2	3
1.	Saya mudah merasa marah/kecewa dengan hal-hal yang cukup sepele				
2.	Saya cenderung bereaksi berlebihan terhadap situasi tertentu				
3.	Saya merasa sulit untuk rileks				
4.	Saya menemukan diri saya mudah kesal				
5.	Saya merasa bahwa saya menggunakan banyak energi untuk berpikir				
6.	Saya merasa diri saya mulai tidak sabar ketika saya menunggu atau ada saat yang tertunda? (misalnya di lift, menunggu lampu lalu lintas, dan lain-lain)				
7.	Saya merasa bahwa saya mudah tersentuh				
8.	Saya merasa sulit untuk beristirahat/susah tidur				
9.	Saya merasa bahwa saya mudah tersinggung				
10.	Saya merasa sulit untuk tenang/sabar setelah ada sesuatu yang membuat saya kesal				
11.	Saya merasa sulit untuk mentolerir interupsi untuk apa yang saya lakukan				
12.	Saya dalam keadaan lelah, kaku leher, nyeri kepala				
13.	Saya tidak toleran terhadap apapun yang membuat saya tidak dapat melakukan apa yang saya inginkan				
14.	Saya merasa mudah gelisah				

Lampiran 4

## ETHICAL CLEARANCE



**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

Jalan Gedung Arca no. 53 Medan, 20217  
Telp. 061-7350163, 7333162 Fax. 061-7363488  
Website : <http://www.umsu.ac.id> Email: kepkfkumsu@gmail.com

No: 23/KEPK/FKUMSU/2017

### KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

Komisi Etik Penelitian Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dalam upaya melindungi hak azazi dan kesejahteraan subyek penelitian kedokteran telah mengkaji dengan teliti protokol yang berjudul:

Hubungan Tingkat Stres pada Ibu Rumah Tangga Terhadap Pertumbuhan Koloni *Lactobacillus* sp. di Sekret Vagina.

Peneliti utama : Retno Sundari

Nama institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Dan telah menyetujui protokol penelitian diatas.



Medan, 09 Oktober 2017

Ketua

Dr. Nurfady, M.KT

## Lampiran 5

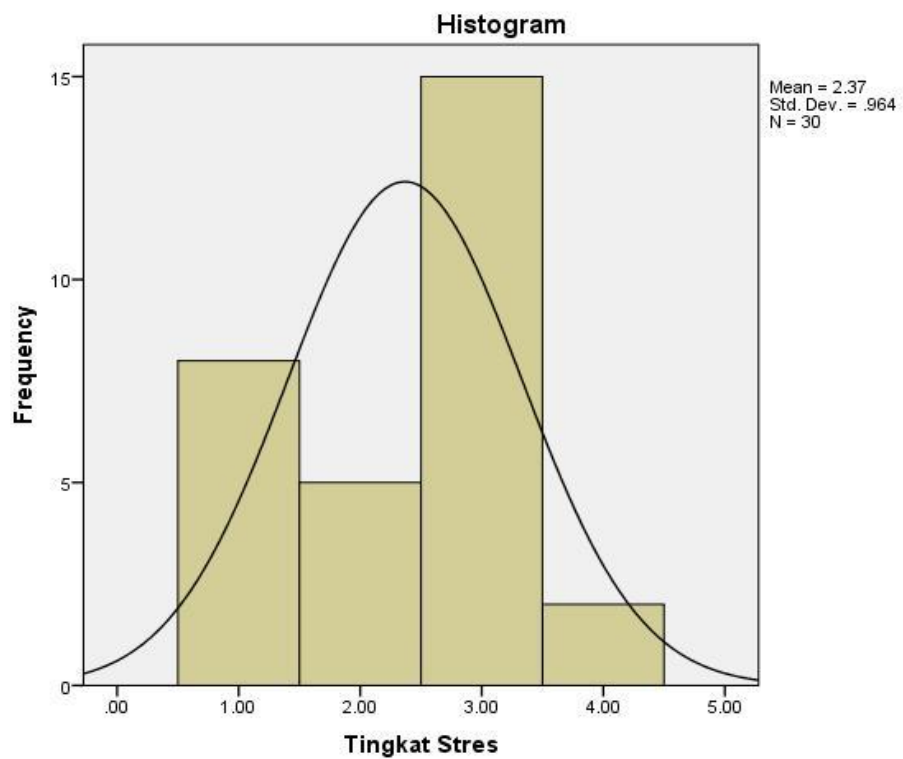
## DATA RESPONDEN

No.	Nama	Usia (Tahun)	Skor DASS 42	Tingkat Stres	Jumlah Koloni <i>Lactobacillus sp</i>	
1	DW	36	27	Berat	$5 \times 10^{12}$ CFU/ml	Meningkat
2	SRN	35	11	Normal	$6 \times 10^7$ CFU/ml	Normal
3	EN	42	22	Sedang	$6 \times 10^{11}$ CFU/ml	Meningkat
4	KNS	62	19	Sedang	$9 \times 10^{11}$ CFU/ml	Meningkat
5	WGT	44	18	Ringan	$5 \times 10^8$ CFU/ml	Normal
6	NYT	33	12	Normal	$6 \times 10^8$ CFU/ml	Normal
7	SYN	35	15	Ringan	$4 \times 10^{10}$ CFU/ml	Meningkat
8	RB	19	19	Sedang	$6 \times 10^{11}$ CFU/ml	Meningkat
9	RM	24	20	Sedang	$4 \times 10^{11}$ CFU/ml	Meningkat
10	WGT	30	22	Sedang	$9 \times 10^{11}$ CFU/ml	Meningkat
11	SS	27	26	Berat	$6 \times 10^{12}$ CFU/ml	Meningkat
12	SW	31	21	Sedang	$6 \times 10^{11}$ CFU/ml	Meningkat
13	DNC	29	23	Sedang	$6 \times 10^{11}$ CFU/ml	Meningkat
14	TKN	49	10	Normal	$6 \times 10^7$ CFU/ml	Normal
15	IA	43	15	Ringan	$13 \times 10^{10}$ CFU/ml	Meningkat
16	ZN	39	20	Sedang	$5 \times 10^{11}$ CFU/ml	Meningkat
17	WSN	39	22	Sedang	$6 \times 10^{11}$ CFU/ml	Meningkat
18	MSL	53	15	Sedang	$2 \times 10^{11}$ CFU/ml	Meningkat
19	WS	54	22	Sedang	$5 \times 10^{11}$ CFU/ml	Meningkat
20	RBY	46	19	Sedang	$6 \times 10^{11}$ CFU/ml	Meningkat
21	STN	38	21	Sedang	$6 \times 10^{11}$ CFU/ml	Meningkat
22	SLM	23	21	Sedang	$7 \times 10^{11}$ CFU/ml	Meningkat
23	RW	47	12	Normal	$6 \times 10^{10}$ CFU/ml	Meningkat
24	NH	35	17	Ringan	$6 \times 10^{10}$ CFU/ml	Meningkat
25	SPR	37	10	Normal	$9 \times 10^9$ CFU/ml	Normal
26	SM	31	21	Sedang	$9 \times 10^{11}$ CFU/m	Meningkat
27	MSY	40	18	Ringan	$5 \times 10^9$ CFU/ml	Normal
28	MN	30	5	Normal	$4 \times 10^7$ CFU/ml	Normal
29	LGN	40	5	Normal	$6 \times 10^8$ CFU/ml	Normal
30	SR	29	5	Normal	$6 \times 10^9$ CFU/ml	Normal

## Lampiran 6

**Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Stres****Tingkat Stres**

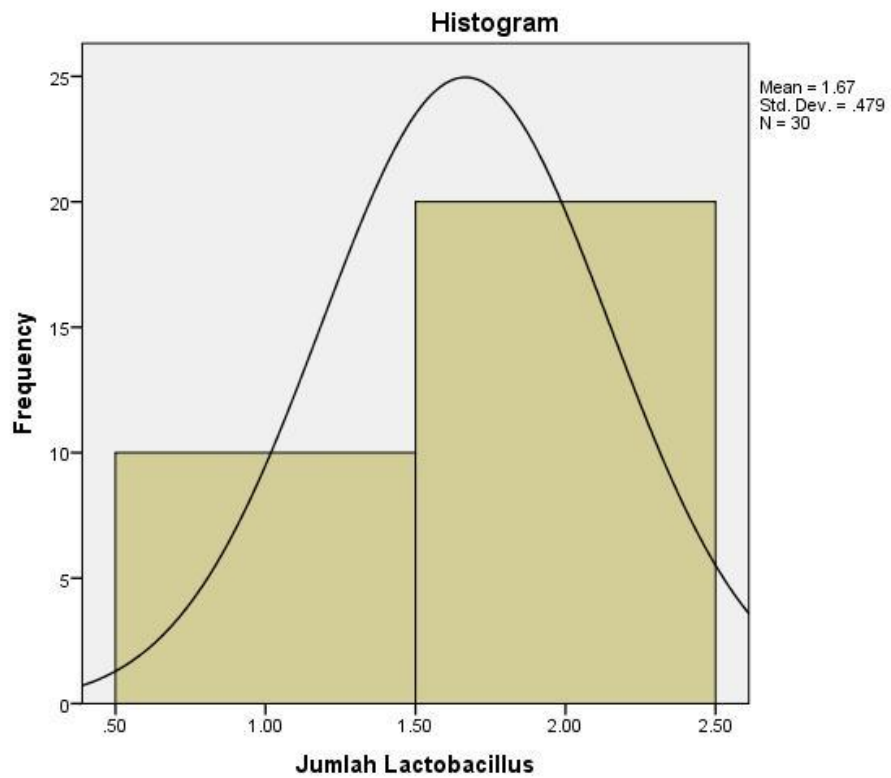
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	8	26.7	26.7	26.7
	Ringan	5	16.7	16.7	43.3
	Sedang	15	50.0	50.0	93.3
	Berat	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	



**Distribusi Sampel Berdasarkan Pertumbuhan Koloni *Lactobacillus sp***

**Jumlah Lactobacillus**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	10	33.3	33.3	33.3
	Meningkat	20	66.7	66.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	



### Uji Fisher Exact

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tingkat Stres * Jumlah Lactobacillus	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%

#### Tingkat Stres ^ Jumlah Lactobacillus Crosstabulation

			Jumlah Lactobacillus		Total
			Normal	Meningkat	
Tingkat Stres	Normal	Count	8	0	8
		Expected Count	2.7	5.3	8.0
		% within Tingkat Stres	100.0%	0.0%	100.0%
	Ringan	Count	2	3	5
		Expected Count	1.7	3.3	5.0
		% within Tingkat Stres	40.0%	60.0%	100.0%
	Sedang	Count	0	15	15
		Expected Count	5.0	10.0	15.0
		% within Tingkat Stres	0.0%	100.0%	100.0%
	Berat	Count	0	2	2
		Expected Count	.7	1.3	2.0
		% within Tingkat Stres	0.0%	100.0%	100.0%
Total		Count	10	20	30
		Expected Count	10.0	20.0	30.0
		% within Tingkat Stres	33.3%	66.7%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Monte Carlo Sig. (2-sided)			Monte Carlo Sig. (1-sided)		
				Sig.	95% Confidence Interval		Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound		Lower Bound	Upper Bound
Pearson Chi-Square	24.600 <sup>a</sup>	3	.000	.000 <sup>b</sup>	.000	.095			
Likelihood Ratio	31.461	3	.000	.000 <sup>b</sup>	.000	.095			
Fisher's Exact Test	25.141			.000 <sup>b</sup>	.000	.095			
Linear-by-Linear Association	21.956 <sup>c</sup>	1	.000	.000 <sup>b</sup>	.000	.095	.000 <sup>b</sup>	.000	.095
N of Valid Cases	30								

a. 5 cells (62.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .67.

b. Based on 30 sampled tables with starting seed 2000000.

c. The standardized statistic is 4.686.

## Lampiran 7

**DOKUMENTASI PENELITIAN****• Laboratorium Mikrobiologi FK UMSU**

Persiapan media transport dan pemberian kode pada kuisisioner

**• Puskesmas Desa Pegajahan**

Pengisian kuisisioner dan pengambilan sekret vagina





- **Laboratorium Mikrobiologi FK UMSU**

Kultur bakteri dari swab vagina





Pertumbuhan koloni *Lactobacillus* sp di *Columbia* Agar



## Lampiran 8

## BERITA ACARA KERJASAMA PENELITIAN LABORATORIUM FK UMSU

Lembar Utama

LABORATORIUM TERPADU FK UMSU  
Jl. Gedung Arca No.53 Medan Sumatera Utara  
BERITA ACARA KERJASAMA PENELITIAN  
ISI DATA DI KOLOM INI

Grup/Tanggal	Grup
Nomor Penelitian	43/LABTERPADU/FKUMSU/2017
Tanggal Komitmen	9 Oktober 2017
Nama Peneliti	REINO SUNDARI, SITI RAHMATI & SHAHIRA ROZANUDITA
Alamat	Jl. Sempurna Gg. Baru No. 18
No Telfon	-
No Hp	82277815669
Email	
Asal Institusi/Instansi Peneliti	FK UMSU
Pendidikan Terakhir (S1, S2, S3)	SMA
Pendidikan Sedang Dijalani (S1, S2, S3)	S1
No Etik Penelitian	23/KEP/FKUMSU/2017, 24/KEP/FKUMSU/2017 & 25/KEP/FKUMSU/2017,
Judul Penelitian	1. Hubungan Tingkat Stres Pada Ibu Rumah Tangga Terhadap Pertumbuhan Koloni <i>Lactobacillus</i> sp. <i>Deanae</i> , & <i>Candida albicans</i> Di Sekret Vagina, 2. Hubungan Tingkat Stres Terhadap Jumlah Koloni Bakteri Pada Sekret Vagina Ibu Rumah Tangga, 3. Hubungan Tingkat Stres Terhadap Pertumbuhan Koloni <i>Candida albicans</i> Pada Sekret Vagina Ibu Rumah Tangga
Sampel Penelitian	Sekret Vagina Ibu Rumah Tangga
Jumlah Sampel	40 Sampel
Waktu penelitian	9 Oktober - 7 November 2017
Lama Penelitian Dalam Lab	30 Hari
Variabel Didukur	Pertumbuhan Koloni

Dengan ini saya yang bertanda tangan dibawah ini sebagai peneliti menyatakan bahwa saya sebagaimana data tercantum dalam lembar Berita Acara Kerjasama Penelitian ini, telah setuju untuk melakukan kerjasama pada penelitian saya dengan Laboratorium Terpadu FK UMSU, dan saya telah memahami segala hak dan kewajiban serta segala konsekuensi yang akan terjadi, sebagaimana tercantum dalam lembar utama berikut ke yudis lampirannya. Kesepakatan ini saya buat dalam keadaan sadar penuh dan tanpa tekanan dari pihak manapun.

Manajemen Lab Keperawatan  
di laksanakan Harjati M. Siomed

Peneliti

\* Harga dapat berubah sewaktu-waktu tanpa pemberitahuan & Peneliti wajib mengganti alat laboratorium yang rusak akibat kecerobohan pemakaian

## Lampiran 9

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP****I. Data Pribadi**

1. Nama Lengkap : Retno Sundari
2. Tempat/Tanggal Lahir : Medan/27 Juli 1997
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Alamat : Jl. Sempurna Gg Baru no 18, Medan Kota, Kota Medan
5. Agama : Islam
6. Status : Belum Menikah
7. Email : [dreresun@gmail.com](mailto:dreresun@gmail.com)
8. No Telp/Hp : 082277815969

**II. Riwayat Pendidikan**

1. SD Negeri 050601 Kuala, Langkat : Tahun 2002 - 2008
2. SMP Negeri 1 Kuala, Langkat : Tahun 2008 - 2011
3. SMA Negeri 1 Kuala, Langkat : Tahun 2011 - 2014
4. Fakultas Kedokteran UMSU : Tahun 2014 - Sekarang

# HUBUNGAN TINGKAT STRES TERHADAP PERTUMBUHAN KOLONI *Lactobacillus sp* PADA SEKRET VAGINA IBU RUMAH TANGGA DI DESA PEGAJAHAN KABUPATEN SERDANG BEDAGAI

Retno Sundari<sup>1</sup> Ance Roslina<sup>2</sup>, Nurfadly<sup>3</sup>, Nanda Sari Nuralita<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

<sup>2</sup>Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

<sup>3</sup>Departemen Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

<sup>4</sup>Departemen Psikiatri Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

## ABSTRACT

**Background :** Stress can be experienced by anyone including the housewife as well as in different mild-severe level. In women, vaginal secretion is a natural thing of the body for self-defense from various infections. Vaginal secretion contain many normal flora and one of the dominant is *Lactobacillus sp* with amount reach 95%. The growth of *Lactobacillus sp* is strongly influenced by many factors such as stress, using contraception, smoking habit, using antiseptic of vagina, consumption of vitamin C, and consumption of drugs. The study aims to determine the relationship between housewife's stress levels to the growth of *Lactobacillus sp* colonies in vaginal secretions. **Method :** The type of research used is descriptive analytic by design "cross sectional study". The number of samples in this study are 30 people. Taking samples was done by using simple random sampling, then fill out the DASS 42 questionnaire, then taking of vaginal secretion and the last counting colony of *Lactobacillus sp*. Data analysis using statistical test Fisher Exact. **Result :** Based on statistical test result obtained p-value = 0.001. **Conclusion :** There is a significant relationship between level of stress with growth of *Lactobacillus sp* colonies in vaginal secretion.

**Key word :** Level of stress, vaginal secretion, *Lactobacillus sp*

## PENDAHULUAN

Stres adalah respon individu terhadap keadaan atau kejadian yang memicu stres (*stressor*), yang mengancam dan mengganggu kemampuan seseorang untuk menanganinya (*coping*).<sup>1</sup> Secara garis besar ada empat pandangan mengenai stres yaitu stres merupakan stimulus, stres merupakan respon, stres merupakan interaksi antara individu dengan lingkungan,

dan stres sebagai hubungan antara individu dengan *stressor*.<sup>2</sup>

Stres dapat dialami oleh setiap orang dari berbagai usia, ras atau jenis kelamin. Tingkat stres di dunia cukup tinggi, sebagai contoh tingkat

stres di negara Amerika sekitar 75% orang dewasa mengalami tingkat yang stres berat

dengan jumlah yang terus meningkat. Sementara itu pada penduduk Indonesia, terdapat sekitar 1,33 juta penduduk Indonesia mengalami gangguan kesehatan mental atau stres. Pada penduduk Indonesia angka tersebut mencapai 14% dari total penduduk dengan stres akut (stres berat) mencapai 1-3%.<sup>3</sup>

Stres tidak dapat dipisahkan dari setiap aspek kehidupan. Stres dapat dialami oleh siapa saja dalam bentuk tertentu, baik dalam kadar berat ringan yang berbeda dan jangka waktu panjang-pendek yang tidak sama termasuk reaksi terhadap stres juga bervariasi antara satu orang dengan orang yang lainnya.<sup>4</sup>

Stres juga bisa dialami oleh ibu rumah tangga. Ibu rumah tangga adalah suatu peran yang otomatis diterima seorang wanita disaat ia mulai berkeluarga, sekaligus melakukan kegiatan yang berpusat mengurus, mendidik, melayani, mengatur, mengurus anak dan suami. Sebagian waktunya berada di dalam rumah yang memiliki tanggung jawab yang timbul secara spontan dan tidak dapat diramalkan.<sup>5</sup> Selain itu banyak juga ibu rumah tangga yang bekerja, sehingga tidak hanya mengurus urusan dalam rumah tangganya tetapi juga memiliki tanggung jawab terhadap pekerjaannya di luar rumah baik di kantor, yayasan atau wiraswasta dengan kisaran waktu 6 jam sampai 8 jam sehari.<sup>6</sup> Banyaknya

tuntutan pekerjaan yang harus dilakukan oleh ibu rumah tangga dalam setiap harinya sebagai tanggung jawab atas tuntutan peran yang dimilikinya itulah yang dapat mengakibatkan stres.<sup>4</sup>

Stres pada ibu rumah tangga dapat dipicu oleh beberapa hal seperti masalah dengan suami, hubungan ibu dan anak yang kurang harmonis, masalah finansial, hubungan dengan anggota keluarga lain yang buruk, hubungan dengan tetangga yang tidak akrab, dan timbulnya kejenuhan dalam melakukan aktivitas sehari-hari.<sup>5</sup>

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan di India dengan sampel 45 orang ibu rumah tangga yang bekerja dan 45 orang ibu rumah tangga yang tidak bekerja didapatkan hasil bahwa sebagian sampel dari kategori keduanya mengalami stres.<sup>7</sup> Selain itu hasil penelitian yang dilakukan pada 100 orang ibu rumah tangga baik yang bekerja maupun tidak didapatkan yang stres berat sebanyak 2 orang, stres sedang sebanyak 85 orang, dan stres ringan dengan 13 orang.<sup>8</sup>

Pada penelitian yang dilakukan di Sidoarjo dengan 80 orang ibu rumah tangga yang bekerja dan tidak bekerja didapatkan bahwa 61,73% diantaranya mengalami stres.<sup>9</sup> Penelitian lain yang dilakukan dengan mengamati 60.799 ibu rumah tangga baik yang

bekerja ataupun tidak secara acak sebanyak 75% mengalami stres dan juga cemas.<sup>10</sup>

Pada perempuan sekret vagina merupakan suatu hal yang alami dari tubuh untuk membersihkan diri, sebagai pelicin, dan pertahanan diri dari berbagai infeksi. Secara umum sekret vagina merupakan istilah untuk cairan yang keluar dari genitalia wanita yang bukan berupa darah.<sup>11</sup>

Vagina wanita dilengkapi dengan *barrier* alami yaitu epitel yang cukup tebal, glikogen, dan bakteri *Lactobacillus* yang menghasilkan asam laktidum sehingga vagina menjadi asam yaitu dengan pH fisiologinya sekitar 4,0.<sup>12</sup> Vagina normal mempunyai bakteri *Lactobacillus* lebih banyak yaitu 95% dengan nilai normal mencapai  $10^7$ - $10^9$  CFU/ml dan bakteri lainnya yaitu 5% seperti *Streptococcus hemoliticus* grup B, *Peptostreptococcus*, *Gardnerella vaginalis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Corynebacterium*, *E.coli*, *Bacteroides* sp, *Clostridia*, *Micrococcus*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Candida albicans*.<sup>13,14,15,16</sup>

Berbagai macam faktor dapat mempengaruhi jumlah flora normal dalam vagina, baik dari faktor endogen dan eksogen. Faktor tersebut antara lain kondisi stres, siklus menstruasi, kehamilan, hormon, penggunaan kontrasepsi, aktivitas seksual,

penggunaan produk pembersih daerah genital, konsumsi obat-obatan dan immunosupresan.<sup>17</sup>

Hasil penelitian menunjukkan beberapa keadaan yang dialami perempuan juga bisa mempengaruhi mikroorganisme apa yang dominan pada sekret vaginanya. Menurut data penelitian didapatkan bahwa kehamilan dapat meningkatkan jumlah *Lactobacillus* sp pada sekret vagina semakin dominan, pada kejadian *preterm* didapatkan terjadi peningkatan *Klebsiella*, *E.coli*, pada saat *premenarche* bakteri yang dominan adalah *Gardnerella vaginalis*.<sup>18,19,20</sup>

Dari hasil penelitian yang pernah dilakukan didapatkan bahwa aktivitas seksual dan penggunaan antibiotik menyebabkan penurunan jumlah *Lactobacillus* sp. Selain itu didapatkan bahwa *intercourse* tanpa penggunaan kondom tidak memiliki efek terhadap *Lactobacillus* sp, tetapi menyebabkan peningkatan jumlah dari *Escherichia coli* dan fluktuatif bakteri basil Gram negatif. Selama siklus menstruasi variasi hormonal akan mempengaruhi jumlah dan variasi mikroorganisme di vagina, serta darah menstruasi akan menyebabkan perubahan pH vagina. Jumlah *Lactobacillus* sp tidak berubah selama siklus, sementara bakteri non-*Lactobacillus* meningkat selama fase proliferasi dan konsentrasi dari *Candida*

*albicans* semakin meningkat pada periode pre-menstrual.<sup>17</sup>

Kondisi stres yang terjadi dapat mempengaruhi pertumbuhan *Lactobacillus sp* di sekret vagina dengan cara jika stres terjadi maka akan merangsang pengeluaran CRH oleh hipotalamus yang dirangsang oleh *stressor*. Kemudian CRH akan mengirimkan sinyal ke

kelenjar *pituitary lobus anterior* untuk mengeluarkan ACTH. ACTH akan merangsang korteks kelenjar adrenal untuk mengeluarkan hormon glukokortikoid berupa kortisol dan terjadilah stres. Pengeluaran CRH dan ACTH secara tidak langsung dapat mempengaruhi sekresi hormon reproduksi yaitu estrogen dan progesteron.<sup>21</sup>

Estrogen yang mengalami peningkatan akan berikatan dengan reseptornya seperti ER3 pada kelenjar mukosa serviks dan ER2 pada vagina sehingga menyebabkan penebalan jaringan. Sel *squamous* pada epitel vagina mengandung glikogen yang jumlahnya dipengaruhi estrogen dan nantinya akan diubah menjadi asam laktat oleh *Lactobacillus sp* untuk mempertahankan pH vagina agar tetap asam. Selain itu *Lactobacillus sp* juga menggunakan glikogen sebagai sumber energi untuk tumbuh. Produksi progesteron juga mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan yang terjadi pada estrogen,

dimana progesteron akan meningkatkan asupan glikoprotein pada serviks. Dari peningkatan estrogen dan progesteron akan dihasilkan sekret vagina yang lebih banyak. Selain itu peningkatan kedua hormon tersebut juga mempengaruhi pertumbuhan flora normal dominan yaitu *Lactobacillus sp*. Jika kedua hormon tersebut meningkat maka akan terjadi peningkatan dari glikogen sehingga akan diubah oleh *Lactobacillus sp* dan mengakibatkan suasana pH vagina yang asam, tetapi jika terlalu lama terjadi peningkatan maka akan menyebabkan glikogen semakin banyak dihasilkan dan terlalu banyak yang disimpan akibatnya terjadi suasana basa pada vagina dan menurunkan pertumbuhan *Lactobacillus sp*.<sup>21</sup>

Penelitian yang pernah dilakukan pada tikus betina yang diberi *stressor* selama 5 hari lalu dilakukan pemeriksaan mukosa vagina 24-72 jam setelah *stressor* terakhir diberikan dan didapatkan hasil terjadi perubahan pada mukosa vagina dan perubahan flora normal pada vagina. Pengeluaran hormon estrogen dan progesteron yang dapat mempengaruhi mukosa vagina pada saat stres bergantung dari jenis *stressor* yang diterima, jika semakin sering terpapar dan semakin berat *stressor* maka pengeluaran kortisol akan lebih cepat seperti dalam hitungan jam dan lebih cepat pula

mempengaruhi pengeluaran estrogen dan progesteron<sup>22</sup>

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kategorik dengan desain *cross sectional*.

Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2017-Januari 2018.

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Pegajahan Desa Pegajahan Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara dan Laboratorium Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Populasi pada penelitian ini adalah iburumah tangga baik yang bekerja maupun yang tidak bekerja yang berdomisili di daerah Desa Pegajahan Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai dan mengikuti program Puskesmas pemeriksaan IVA di desa tersebut.

Dalam menetapkan jumlah sampel peneliti menggunakan rumus Lemeshow.

$$n = \frac{Za^2PQ}{d^2}$$

Keterangan :

n = besar subjek penelitian minimum

$Za^2$  = nilai distribusi normal baku pada 'a' tertentu. Dalam penelitian ini tingkat kepercayaan yang dikehendaki sebesar 95% sehingga nilainya adalah 1,96

P = harga proporsi di populasi dalam penelitian ini

d = tingkat ketepatan yang dikehendaki dalam penelitian ini diambil 0,20

Dari rumus tersebut maka diambil subjek penelitian dengan jumlah :

$$n = \frac{0,9604}{0,04} = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5)}{0,20^2}$$

$$n = 24,01$$

Dari perhitungan tersebut maka didapatkan jumlah subjek penelitian yang diperlukan dalam penelitian ini adalah 24 orang. Tetapi dalam penelitian ini peneliti mengambil subjek penelitian sebanyak 30 orang.

Teknik pengumpulan data menggunakan data primer yang terdiri dari kuisioner tingkat stres yaitu DASS 42 dan data pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* di sekret vagina ibu rumah tangga setelah ditanam di *Columbia* agar.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian selanjutnya akan diuji dengan perangkat lunak komputer dengan menggunakan uji *fisher exact*.



## HASIL PENELITIAN

**Tabel 4.1 Distribusi tingkat stres pada ibu rumah tangga**

Tingkat Stres	Jumlah	Persentase (%)
Normal	8	26,0
Stres Ringan	5	17,0
Stres Sedang	15	50,0
Stres Berat	2	7,0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.1 tingkat stres pada ibu rumah tangga di daerah Desa Pegajahan yang menjadi sampel menunjukkan bahwa 8 orang (26,7%) dengan keadaan normal, 5 orang (16,7%) dengan stres ringan, 15 orang (50,0%) dengan stres sedang, 2 orang (6,7%) dengan stres berat, dan jumlah sampel seluruhnya sebanyak 30 orang (100%).

**Tabel 4.2 Distribusi pertumbuhan bakteri *Lactobacillus sp* di sekret vagina ibu rumah tangga**

Pertumbuhan <i>Lactobacillus sp</i>	Jumlah	Persentase (%)
Normal ( $10^7$ - $10^9$ CFU/ml)	10	33,3
Meningkat ( $>10^9$ CFU/ml)	20	66,7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 30 sampel sekret vagina ibu rumah tangga sebanyak 10 orang (33,3%) dengan pertumbuhan koloni bakteri *Lactobacillus sp* dalam batas normal yaitu  $10^7$ - $10^9$  CFU/ml dan sebanyak 20 orang (66,7%) pertumbuhan koloni bakteri *Lactobacillus sp* mengalami peningkatan yaitu  $>10^9$  CFU/ml.

**Tabel 4.3 Analisa hubungan tingkat stress pada ibu rumah tangga dengan pertumbuhan bakteri *Lactobacillus sp* di sekret vagina**

Tingkat stres	Pertumbuhan <i>Lactobacillus sp</i>		Total	p-value
	Normal ( $10^7$ - $10^9$ CFU/ml)	Meningkat ( $>10^9$ CFU/ml)		
Normal	8	0	8	0,001
Ringan	2	3	5	
Sedang	0	15	15	
Berat	0	2	2	
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	

Berdasarkan tabel 4.3 data yang didapatkan dengan menggunakan uji *fisher exact* untuk melihat hubungan variabel tingkat stres pada ibu rumah tangga terhadap pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* maka diperoleh hasil  $p=0,001$  yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat stres pada ibu rumah tangga terhadap pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* di sekret vagina karena nilai  $p$  yang didapatkan  $<0,05$ .

## PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel distribusi tingkat stres pada ibu rumah tangga dan tabel distribusi pertumbuhan bakteri *Lactobacillus sp* di sekret vagina ibu rumah tangga menunjukkan bahwa 8 orang (26,7%) dengan tingkat stres yang normal memiliki jumlah pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* yang masih normal dengan nilai  $10^7$ - $10^9$  CFU/ml, 5 orang (16,7%) dengan tingkat stres ringan memiliki 2 orang dengan jumlah koloni yang masih normal dan 3 orang dengan peningkatan jumlah koloni sampai  $10^{10}$  CFU/ml, 15 orang (50,0%) dengan tingkat stres sedang mengalami peningkatan jumlah koloni sampai  $10^{11}$  CFU/ml, dan 2 orang (6,7%) dengan tingkat stres berat mengalami peningkatan jumlah koloni sampai  $10^{12}$  CFU/ml. Dari hasil uji statistik didapatkan bahwa semakin tinggi tingkat stres maka akan meningkatkan jumlah koloni *Lactobacillus sp* yang berarti terdapat hubungan signifikan antara tingkat stres dengan pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* di sekret vagina.

Kondisi stres yang terjadi akan merangsang hipotalamus untuk mengeluarkan CRH dan kelenjar *pituitary* lobus anterior untuk mengeluarkan ACTH. Pengeluaran CRH dan ACTH secara tidak langsung juga akan berpengaruh pada peningkatan sekresi hormon estrogen dan progesteron. Peningkatan dari

kedua hormon reproduksi ini akan mengakibatkan peningkatan sekresi dari sekret vagina, mempengaruhi produksi glikogen di sel epitel vagina yang semakin meningkat sehingga banyaknya glikogen bebas di vagina juga akan meningkatkan jumlah *Lactobacillus sp* di sekret vagina dan mempertahankan pH vagina agar tetap asam. tetapi jika terlalu lama terjadi peningkatan maka akan menyebabkan glikogen semakin banyak dihasilkan dan terlalu banyak yang disimpan akibatnya terjadi suasana basa pada vagina dan menurunkan pertumbuhan *Lactobacillus sp*.<sup>21</sup>

Peneliti mengaitkan dengan hasil dari penelitian tentang hubungan peningkatan jumlah *Lactobacillus sp* dengan banyaknya glikogen bebas di sel vagina yang menunjukkan bahwa jika terdapat glikogen yang produksinya oleh sel epitel vagina meningkat maka akan juga meningkatkan pertumbuhan dari koloni *Lactobacillus sp* di vagina.<sup>23</sup>

Selain itu penelitian tentang hubungan *personal hygiene* dan stres terhadap *fluor albus* pada mahasiswi kedokteran UNSYIAH menunjukkan bahwa kondisi stres juga akan memicu peningkatan sekresi dari sekret vagina atau yang dikenal dengan *fluor albus* tetapi masih merupakan fisiologis sehingga tidak menimbulkan gejala seperti gatal, panas, dan nyeri pada genital.<sup>24</sup>

Hasil yang sama juga didapat dari penelitian yang berjudul hubungan tingkat stres dalam menyusun tugas akhir dengan kejadian keputihan fisiologis pada mahasiswi program studi D4 kebidanan STIIKES Ngudi Waluyo memberikan hasil bahwa jika wanita mengalami stres maka juga akan bisa mengalami keputihan fisiologis.<sup>25</sup>

Penelitian dengan judul hubungan stres psikososial yang berlangsung dalam waktu yang lama dan kejadian bakteri vaginosis menunjukkan bahwa jika kondisi stres berlangsung dalam kurun waktu yang lama bukan meningkatkan pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* tetapi malah menurunkan jumlah koloninya di vagina. Hal itu disebabkan kondisi stres akan merangsang peningkatan hormon estrogen dan progesteron sehingga mengakibatkan sel vagina menghasilkan glikogen dalam jumlah yang banyak. Kadar glikogen di vagina yang terlalu banyak maka akan menyebabkan *Lactobacillus sp* tidak mampu melakukan metabolismenya sehingga pH vagina akan berubah menjadi basa. Kondisi vagina yang basa akan menurunkan jumlah *Lactobacillus sp* dan bisa menumbuhkan bakteri patogen yang akan beresiko menyebabkan bakteri vaginosis.<sup>26</sup>

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian tentang hubungan tingkat stres pada ibu rumah tangga terhadap pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* di sekret vagina, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Ibu rumah tangga di Desa Pegajahan sebagian besar mengalami stres. Sebanyak 22 orang ibu rumah tangga mengalami stres dan sebanyak 8 orang ibu rumah tangga dengan keadaan normal.
2. Pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* pada sekret vagina ibu rumah tangga di Desa Pegajahan yang masih dalam nilai normal sebanyak 10 orang dan yang mengalami peningkatan sebanyak 20 orang.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* pada sekret vagina ibu rumah tangga di Desa Pegajahan.

## SARAN

Dari kesimpulan yang telah diambil, peneliti memberi saran sebagai berikut :

1. Diharapkan kepada ibu rumah tangga khususnya di Desa Pegajahan untuk dapat menghindari stres dengan mengontrol dan mengatur perilaku dan emosi agar tidak menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan.

2. Diharapkan penelitian ini dapat dilanjutkan dengan mengidentifikasi spesies *Lactobacillus sp* yang dominan pada saat stres dan diharapkan juga menggunakan lebih banyak responden dan variasi responden agar lebih baik.
3. Diharapkan ada penelitian lain yang lebih mendalam untuk membahas faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi pertumbuhan koloni *Lactobacillus sp* di sekret vagina.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Santrock J. Adolescence : Perkembangan remaja edisi keenam. Jakarta : Erlangga;2003.hal.557.
2. Kaplan HI, Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan and Sadock's synopsis of psychiatry : behavioral sciences, clinical psychiatry 10<sup>th</sup> edition. English : Lippincott Williams & Wilkins;2007.
3. Nasution IK. Stres pada remaja [skripsi]. Medan : Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara; 2007.
4. Smet B. Psikologi kesehatan. Jakarta : PT Grasindo. 2008.hal.130-135.
5. Kartono K. Psikologi wanita : gadis, remaja dan wanita dewasa. Bandung : Mandar maju. 2007.
6. Mufida A. Pelaksanaan peran wanita dalam menunjang ekonomi keluarga ditinjau dari hukum islam dan Undang-Undang no.39 tahun 1999. Jurnal psikologi Airlangga. 2007;1(3):23-34.
7. Patil M. 2016. Stress level of working and non working women. The international journal of Indian psychology. 2016;3(2):31-37.
8. Kermane MM. A Psychological study on stress among employed women and housewives and its management through progressive muscular relaxation technique (PMRT) and mindfulness breathing. Journal of psychology and psychotherapy. 2016;6(1):1-5.
9. Apreviadizy P, Puspitacandri A. Perbedaan stres ditinjau dari ibu bekerja dan ibu tidak bekerja. Jurnal psikologi Tabularasa. 2014;9(1):58-65.
10. Rosalina AB, Hapsari II. Gambaran coping stres pada ibu rumah tangga. Jurnal penelitian dan pengembangan psikologi. 2014;3(1):18-23.
11. Andalas M, Abdillah S, Andalus AAA, Rina MS, Afriuni MN. Gambaran penderita fluor albus di Poliklinik Ginekologi RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh Periode Agustus 2011. Jurnal Kedokteran Syah Kuala. 2011;11(3):143-150.
12. Marhaeni GA. Keputihan pada wanita. Jurnal Skala Husada. 2016;13(1):30-38.

13. Prawirahardjo S. Ilmu kandungan ed 3. Jakarta : PT Bina Pustaka;2011.
14. Boskey ER, Telsch KM, Whaley KJ, Moench TR, Cone RA. Acid production by vaginal flora in vitro is consistent with the rate and extent of vaginal acidification. *American society for microbiology*. 1999;67(10):5170-5175.
15. Bauman WR. *Microbiology with disease by body system second edition*. Pearson; 2009.hal.283.
16. Staf Pengajar Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. *Buku ajar mikrobiologi kedokteran*. Tangerang : Binarupa Aksara; 2010.hal.47-48.
17. Linhares IM, Summers PR, Larsen B, Giraldo PC, Witkin SS. Contemporary perspectives on vaginal pH and *Lactobacilli*. *AJOG*. 2011;204(2):120-125.
18. Prince AL, Cho DM, Seferovic MD, Antony KM, Ma J and Aagard KM. The Perinatal microbiome and pregnancy : moving beyond the vaginal microbime. *CSH Perspectives in Medicine*. 2015;5(2):1-23.
19. Honda H, Yokoyama T, Akimoto Y, Tanimoto H, Teramoto M, and Teramoto H. The frequent shift to intermediate flora in preterm delivery cases after abnormal vaginal floral screening. *Scientific Reports*. 2014;4(4):1-5.
20. Roxana JH, Zhou X, Matthew LS, Julie E, Kristin M, Melanie AH, *et al*. Vaginal microbiota of adolescent girls prior to the onset of menarche resemble those of reproductive age woman. *NCBI*. 2015;6(2):1-14.
21. Sherwood L. *Fisiologi manusia dari sel ke sistem edisi 7*. Jakarta : EGC;2010.hal.662-682.Konstandi M, Voidarou C, Papadaki A, Tsiotsias A, Kotsovolou O, Evangelou E, *et al*. Stress modifies the vaginal flora in cyclic female rats. *Microbial Ecology in Health and Disease*. 2009;18(3):161-169.
22. Mirmonsef P, Hotton AL, Gilbert D, Burgad D, Landay A, Weber KM, *et al*. Free glycogen in vaginal fluids is associated with *Lactobacillus* colonization and low vaginal pH. *PLOS ONE*. 2014;9(7):1-11.
23. Rauzani D. Hubungan personal hygiene dan stres terhadap fluor albus pada mahasiswi kedokteran UNSYIAH [skripsi]. Banda Aceh : Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala; 2015.
24. Khairani R. Hubungan tingkat stres dalam menyusun tugas akhir dengan kejadian keputihan fisiologis pada mahasiswa program studi kebidanan STIKES Ngudi Waluyo [skripsi].

Semarang : Program Studi Kebidanan  
STIKES Ngudi Waluyo; 2016.

25. Nansel TR. The association of psychosocial stress and bacterial vaginosis in a longitudinal cohort. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2007;149(2):381-386.