

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN UJI *RHEUMATOID FAKTOR* PADA WANITA  
MENOPAUSE DI DESA LAUT DENDANG  
KECAMATAN PERCUT SEI TUAN**



**MONICA CATHERINE  
P07534020141**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
TAHUN 2023**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN UJI *RHEUMATOID FAKTOR* PADA WANITA  
MENOPAUSE DI DESA LAUT DENDANG  
KECAMATAN PERCUT SEI TUAN**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**MONICA CATHERINE  
P07534020141**

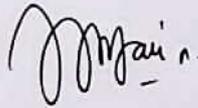
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
TAHUN 2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**Judul : Gambaran Uji Rheumatoid Faktor Pada Wanita Menopause  
Di Desa Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan**  
**Nama : Monica Catherine**  
**Nim : P07534020141**

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji  
Medan, 14 Juni 2023

**Menyetujui  
Pembimbing**



**dr. Lestari Rahmah, MKT  
NIP. 197106222002122003**

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis**



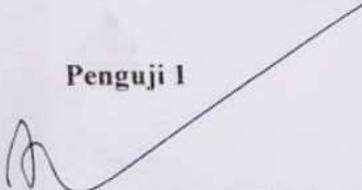
**Adriani Lubis, S.Si. M.Biomed  
NIP. 198012242009122001**

LEMBAR PENGESAHAN

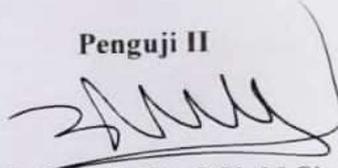
Judul : Gambaran Uji Rheumatoid Faktor Pada Wanita Menopause Di  
Desa Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan  
Nama : Monica Catherine  
Nim : P07534020141

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan  
Teknologi Laboratorium Medis Poltekes Kemenkes Medan  
Juni 2023

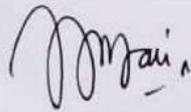
Penguji I

  
Ice Ratnalela Siregar, S. Si, M. Kes  
NIP. 196603211985032001

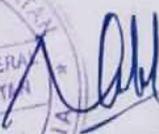
Penguji II

  
Endang Sofia, S.Si, M.Si  
NIP. 196010131986032002

Ketua Penguji

  
dr. Lestari Rahmah, MKT  
NIP. 197106222002122003

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

  
Nita Andriani Lubis, S, Si, M. Biomed  
NIP. 198012242009122001



**PERNYATAAN**  
**GAMBARAN UJI *RHEUMATOID FAKTOR* PADA WANITA**  
**MENOPAUSE DI DESA LAUT DENDANG**  
**KECAMATAN PERCUT SEI TUAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 16 Jun 2023

Monica Catherine  
P075340201411

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH  
SCIENTIFIC WRITING, JUNE 2023**

**MONICA CATHERINE**

**DESCRIPTION OF RHEUMATOID FACTOR TEST IN MENOPAUSAL  
WOMEN IN LAUT DENDANG VILLAGE, PERCUT SEI TUAN SUB  
DISTRICT.**

**VIII+ 31 ITEMS, 2 IMAGES, 8 ATTACHMENTS**

**ABSTRACT**

Menopause occurs in women approaching the age of 50 years. Menopausal women tend to experience a decrease in hormones due to ovaries no longer functioning, which causes a decrease in the hormone estrogen in the body. Rheumatoid Factor (RF) is an immunoglobulin that reacts with IgG molecules. Rheumatoid Arthritis (RA) is an inflammatory disease that damages synovial joints. The correlation between rheumatoid factor in menopausal women is that there were autoantibodies known as rheumatoid factor which are possessed by rheumatoid arthritis sufferers, this factor is an antigammaglobulin factor. The aim of this examination is to determine rheumatoid factor in menopausal women. This research method was descriptive in nature by examining Rheumatoid Factor parameters using latex agglutination (Latex Slide Test method). The Rheumatoid Factor (RF) examination was carried out at laboratory of Haji Medan Hospital and the samples for this study were menopausal women in Laut Dendang village, Percut Sei Tuan sub district, Deli Serdang district, totaling 20 samples. From the research results there were 2 positive samples (10%) and 18 negative samples (90%).

**Keywords: Menopause, Rhumatoid Factor (Rf), Rheumatoid Arthritis (RA)**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
KTI, JUNI 2023**

**MONICA CATHERINE**

**GAMBARAN UJI RHEUMATOID FAKTOR PADA WANITA  
MENOPAUSE DI DESA LAUT DENDANG KECAMATAN PERCUT SEI  
TUAN.**

**VIII + 31 HAL, 2 GAMBAR, 8 LAMPIRAN**

#### **ABSTRAK**

Menopause terjadi pada wanita memasuki usia menjelang 50 tahun. wanita menopause cenderung mengalami penurunan hormon akibat ovarium yang tidak berfungsi lagi, yang menyebabkan menurunnya hormon estrogen didalam tubuh. *Rheumatoid Faktor* (RF) merupakan immunoglobulin yang bereaksi dengan molekul IgG. *Rheumatoid Arthritis* (RA) yaitu penyakit inflamasi ya merusak sendi -sendi sinovial. Hubungan antara *rheumatoid factor* pada wanita menopause yaitu terdapat autoantibodi yang dikenal dengan nama *rheumatoid factkor* yang dimiliki oleh penderita rheumatoid arthritis, faktor ini adalah suatu faktor antigammaglobulin Tujuan dari pemeriksaan ini untuk mengetahui Rheumatoid Faktor pada wanita menopause. Metode penelitian ini bersifat deksriptif dengan pemeriksaan menggunakan parameter Rheumatoid Faktor secara aglutinasi lateks (metode Latex Slide Test). Pemeriksaan *Rheumatoid Faktor* (RF) ini dilakukan di Laboratorium RS HAJI MEDAN dan sampel penelitian ini ialah wanita menopause di Dsa Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Sebanyak 20 sampel. Dari hasil penelitian terdapat 2 sampel positif (10%) dan 18 sampel negative (90%).

**Kata Kunci : Menopause, Rhumatoid Faktor (Rf), Rheumatoid Arthritis (RA)**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, nikmat, dan karunia yang didapat sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Gambaran Uji Rheumatoid Faktor Pada Wanita Menopause Di Desa Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan”**.

Terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis tidak lupa menyampaikan rasa terima kasih yang setulus- tulusnya kepada :

1. R. R Sri Arini Winarti Rinawati, SKM., M.KEP selaku Direktur Poltekkes Medanyang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Nita Adriani Lubis, S.Si., M. Biomed selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menyusun Proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
3. dr. Lestari Rahmah, MKT. selaku pembimbing yang meluangkan waktu dalam membimbing penulis dalam penyelesaian Proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Ice Ratnalela Siregar S.Si, M.Kes, selaku penguji I dan Ibu Endang Sofia S.Si, M.Si, selaku penguji II yang telah memberikan arahan dan saran dalam kesempurnaan penulisan Karya tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan staf yang telah banyak memberikan bimbingan selama penulis mengikuti pendidikan di Poltekkes Kemenkes Medan.
6. Seluruh keluarga besar tahun akademik 2022/2023 seperjuangan dengan penulis yang dalam susah, senang, saling menyemangati bersama dalam menimba ilmu.
7. Kepada kedua orang tua saya, bapak Jonni dan ibu Nuiyani serta satu saudara saya yang selalu memberikan doa dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan.

Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, 16 Juni 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Hal</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>	
<b>ABSTRACT</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Menopause	4
2.2. Rheumatoid Arthritis (RA)	7
2.3. Rheumatoid Faktor (RF)	11
2.4. Kerangka Konsep	13
2.5. Defenisi Operasional	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Jenis Penelitian	14
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	14
3.3. Populasi dan Sampel	14
3.4. Jenis dan Cara Pengambilan Data	15
3.5. Alat, Bahan dan Reagensia	15
3.6. Prosedur Penelitian	15
3.7. Interpretasi Hasil	16
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil	17
4.2. Pembahasan	17
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan	19
5.2. Saran	19
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>20</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>22</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Hal</b>
Gambar 2.1 Perbedaan Sendi Normal dan Sendi dengan Rheumatoid Arthritis	7
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	13

## DAFTAR TABEL

	<b>Hal</b>
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Rheumatoid Faktor Pada Wanita Menopause di Desa Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang	17

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Hal</b>
Lampiran 1 Lembar EC	22
Lampiran 2 Surat Persetujuan Pengambilan Sampel	23
Lampiran 3 Surat Ijin Penelitian Rs Haji Medan	24
Lampiran 4 Surat Selesai Penelitian	25
Lampiran 5 Informen Consent	26
Lampiran 6 Tabel Master	27
Lampiran 7 Lembar Konsul	28
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian	29

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Desa Laut Dendang merupakan desa yang ada di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Terdiri dari IX Dusun, Penduduk desa laut dendang pada tahun 2022 berjumlah 17.628 jiwa dengan jumlah laki-laki 9049 jiwa, perempuan 8579.

Menopause terjadi pada wanita memasuki usia menjelang usia 50 tahun, melalui usia tersebut bagian universal dan irreversibel dari keseluruhan proses penuaan yang melibatkan sistem reproduksi dimana siklus menstruasi setiap bulannya mulai terganggu dan sampai tidak mengalami menstruasi sama sekali. Terganggunya atau tidak mengalami menstruasi pada wanita tersebut disebabkan penurunan dan hilangnya hormon estrogen, hal ini merupakan masalah yang normal, yang sadar atau akan dilalui oleh wanita dalam hidupnya(Ghani, 2019).

Menurut WHO, di Asia pada tahun 2025 jumlah wanita yang berusia lanjut akan meningkat dari 107 juta jiwa menjadi 373 juta jiwa. Menurut Purwatyastuti sindroma pra-menopause dan menopause dialami oleh banyak wanita di dunia, sekitar 70%-80% di Eropa, 60% di Amerika, 57% di Malaysia, 18% di Cina dan 10% Jepang dan Indonesia. Julianto mengemukakan bahwa gejala yang paling banyak dari seluruh jumlah wanita pre-menopause yaitu 40% merasa hot flashes, 38% mengalami susah tidur, 37% mengalami lebih cepat lelah dalam bekerja, 35% mengatakan lebih cepat lupa, 33% mengatakan lebih mudah tersinggung, 26% mengatakan mengalami nyeri sendi dan 21% mengatakan sering sakit kepala berlebihan(Yuneta *et al.*, 2020).

Autoimun merupakan penyakit yang terjadi karena respon imun yang dihasilkan mengalami perubahan dalam mengidentifikasi antigen, sehingga sel jaringan yang dianggap sebagai antigen akan rusak melalui perantara antibodi. Salah satu faktor resiko meningkatnya autoimunitas yaitu jenis kelamin karena dipengaruhi oleh hormon maka autoimun lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan pria (Meri, 2019).

Salah satu yang termasuk penyakit autoimun yang banyak diketahui masyarakat yaitu *Rheumatoid Arthritis* (RA) yang berupa suatu peradangan pada sendi yang terjadi pada pasien dewasa (Kodariah, 2022).

*Rheumatoid Faktor* (RF) merupakan immunoglobulin yang bereaksi dengan molekul IgG. Pada serum penderita juga mengandung IgG, sehingga *Rheumatoid Faktor* (RF) merupakan autoantibodi. *Rheumatoid Faktor* (RF) terdapat beberapa IgG atau IgA namun sebagian besar adalah IgM (Sihotang, 2013). Antibodi *Immunoglobulin M* (IgM) terbentuk pada masa awal infeksi, Muncul sekitar hari ketiga dan mampu stabil dalam darah hingga 3-4 bulan pasca terinfeksi. Sedangkan *Immunoglobulin G* (IgG) terbentuk berdasarkan memori terhadap infeksi sebelumnya.

Hubungan antara *rheumatoid factor* pada wanita menopause yaitu terdapat autoantibodi yang dikenal dengan nama *rheumatoid facktor* yang dimiliki oleh penderita rheumatoid arthritis, faktor ini adalah suatu faktor antigammaglobulin. Wanita menopause cenderung mengalami penurunan hormon akibat ovarium yang tidak berfungsi, yang menyebabkan penurunan seluruh kadar hormon reproduksi di dalam tubuh termasuk hormon estrogen. Penurunan hormon estrogen menyebabkan wanita menopause mengeluh nyeri otot dan sendi (Suparni, 2016).

Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh yang dilakukan oleh Nureliya, (2019), mengenai gambaran hasil pemeriksaan rheumatoid faktor (RF) pada wanita menopause dengan pemeriksaan parameter RF secara aglutinasi latex (metode Latex Slide Test). Hasil penelitian didapatkan sebanyak 7 sampel (23%) dengan RF reaktif dan 23 sampel (76%) dengan RF non reaktif dari 30 sampel. Kesimpulannya adalah sebagian besar hasil pemeriksaan RF pada wanita menopause non reaktif yang ditandai dengan tidak terdapat aglutinasi.

Berdasarkan uraian diatas, wanita menopause lebih rentan terhadap penyakit RA. Hal ini membuat penulis tertarik untuk melakukan penelitian kadar RF pada wanita menopause dengan metode *latex slide test*.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis merumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah Gambaran Hasil *Rheumatoid Faktor* pada Wanita Menopause di Desa Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan?”

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hasil uji *Rheumatoid Faktor* pada wanita menopause di Desa Laut Dendang.

### **1.3.1. Tujuan Khusus**

Untuk menentukan jumlah penderita *Rheumatoid Faktor* di Desa Laut Dendang.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menambah pengetahuan dan wawasan peneliti di bidang immunoserologi khususnya terampil dalam pemeriksaan *Rheumatoid Faktor*.
2. Menambah kesadaran masyarakat untuk dapat mencegah dan menurunkan resiko terkena penyakit *Rheumatoid Arthritis* terutama pada wanita menopause yang cenderung lebih meningkatkan resiko tersebut.
3. Dapat menjadi sumber referensi bagi peneliti selanjutnya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Menopause**

Menopause adalah proses alami yang terjadi pada setiap wanita sebagai tanda penuaan. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dan Worksop Tahapan Penuaan Reproduksi (STRAW) mendefinisikan menopause sebagai tahap akhir permanen dari siklus menstruasi yang terjadi secara alami atau dengan induksi prosedur pembedahan, kemoterapi, atau radiasi. Menopause alami terjadi jika selama 12 bulan berturut-turut tanpa adanya periode menstruasi (amenorrhea), dan tidak berhubungan dengan proses fisiologis apapun (Mulyani, 2017).

##### **2.1.1. Etiologi**

Etiologi menopause diklasifikasikan menjadi 2 yaitu fisiologis dan non-fisiologis. Menopause fisiologis terjadi secara alami dengan berkurangnya hormon ovarium. Non-fisiologis disebabkan oleh hilangnya fungsi ovarium secara adalah menopause dini atau Precoc Climacterium. Menopause dini terjadi sebelum usia 40 tahun sebagai bagian dari Premature Ovarian Failure (POF). Sebagian besar penyebab menopause dini yaitu pengobatan neoplasma atau pasca pengobatan penyakit autoimun (Marpaung *et al.*, 2019).

##### **2.1.2. Patofisiologi**

Ovarium mengandung sejumlah telur ketika seorang wanita dilahirkan. Ketika Reproduksi secara bertahap mengurangi jumlah folikel akibat ovulasi dan atresia. pengurangan volume folikel menyebabkan penurunan kadar inhibin B, sehingga mengurangi umpan balik negatif ke kelenjar hipofisis. Produksi hormon perangsang folikel (FSH) meningkat yang kemudian menyebabkan akumulasi folikel dalam jumlah yang lebih tinggi, mengakibatkan hilangnya folikel ovarium berakselerasi. Akhirnya konsekuensinya penurunan jumlah folikel yang terus menerus tidak dapat menanggapi FSH dan konsekuensinya Tidak ada peningkatan hormon luteinizing (LH). Pada akhirnya, tidak terjadi ovulasi. Tidak ada

konsekuensi setelah ovulasi siklus menstruasi menghilang, yang mengakibatkan penurunan jumlah sel granulosa. Penurunan jumlah sel granulosa menyebabkan tingkat Estrogen menurun drastis. Masa setelah menopause ditandai dengan peningkatan Kadar LH dan FSH dalam darah, estrogen sejumlah kecil masih ditemukan, itulah hasilnya konversi testosteron(Sugiritama dan Adiputra, 2019).

### **2.1.3. Fase Menopause**

Menurut Zaitun *et al.*, (2020), menopause terbagi atas 3 fase, yaitu :

#### **1. Pre-menopause**

Fase ini ditandai oleh siklus menstruasi yang tidak teratur. Pada kebanyakan wanita siklus menstruasi >38 hari dan sisanya <18 hari. Sebanyak 40% wanita mengalami siklus menstruasi yang anovulatorik. Fase ini disebut dengan periode klimakterium (tahun perubahan, pergantian tahun yang berbahaya). Periode ini disebut juga dengan periode kritis yang ditandai dengan rasa terbakar (hot flush), menstruasi tidak teratur, jantung berdebar dan nyeri saat berkemih. Hal ini disebabkan karena keluarnya hormon dari ovarium (indung telur).

#### **2. Menopause**

Jumlah folikel mengalami atresia semakin meningkat sehingga pada suatu ketika tidak tersedia folikel yang cukup. Produksi estrogen berkurang dan menstruasi tidak terjadi lagi. Yang berakhir dengan terjadinya menopause. Setelah memasuki usia menopause selalu ditemukan kadar Follicle Stimulating Hormone (FSH) yang tinggi (>35 mIU/ml). Perubahan dan keluhan psikologi maupun fisik yang menonjol terjadi pada usia 56-60 tahun.

- a. Perubahan fisik yang terjadi, ketidakteraturan siklus menstruasi, perubahan kulit, vagina kering, berkeringat di malam hari, sulit tidur, perubahan pada mulut, kerapuhan tulang dan penyakit mulai muncul
- b. Perubahan psikologis yang terjadi, ingatan menurun, kecemasan, mudah tersinggung, stress dan depresi. Terjadi pada usia 56-60 tahun. Tanda-tanda terjadinya menopause antara lain perdarahan, rasa panas dan

berkeringat pada malam hari, gangguan berkemih, gejala emosional dan perubahan fisik lainnya.

### 3. Pasca Menopause

Pasca Menopause adalah setelah menopause sampai senium yang dimulai setelah 12 bulan amenorea. kadar Follicle Stimulating Hormone (FSH) dan Luteinizing Hormone (LH) yang sangat tinggi (>35 mIU) dan kadar estradiol mengakibatkan endometrium menjadi atropi sehingga menstruasi tidak mungkin terjadi lagi.

#### **2.1.4. Diagnosis dan Gejala Klinis Menopause**

Gejala klinis menopause atau sindrom defisien estrogen diklasifikasikan menjadi gejala klinis jangka pendek dan jangka panjang. Gejala klinis jangka pendek yaitu perubahan menstruasi, perubahan vasomotor, perubahan psikologis, dan sistem urogenital. Gejala klinis jangka panjang adalah osteoporosis dan penyakit kardiovaskuler (Mulyani, 2017).

#### **2.1.5. Perubahan Tubuh atau Dampak pada Saat Menopause**

Menurut Zaitun *et al.*, (2020), Perubahan – perubahan yang terjadi akibat berhentinya haid, sebagai berikut :

- a. Uterus mengecil selain disebabkan oleh menciutnya selaput lendir rahim (Atropi endometrium) juga disebabkan hilangnya cairan dan perubahan bentuk jaringan ikat antar sel.
- b. Lipatan-lipatan tuba menjadi pendek, menipis, dan mengerut, endosalping menipis, mendatar serta rambut getar dalam tuba (silia) menghilang.
- c. Ovarium (indung telur), semakin tua jumlah folikel primodial tersebut akan mungkin berkurang sehingga siklus menstruasi menjadi inovulasi
- d. Serviks akan mengerut sampai terselubung oleh dinding vagina, kripea servikal menjadi atropik, dan kanalis servikalis memendek.

## 2.2. Rheumatoid Arthritis (RA)

Rheumatoid arthritis (RA) merupakan penyakit yang disebabkan oleh inflamasi sendi kronik. Rheumatoid arthritis yaitu penyakit inflamasi autoimun sistemik, progresif dan kronik yang mempengaruhi banyak organ dan jaringan, namun pada prinsipnya merusak sendi-sendi sinovial. Proses inflamasi ini memproduksi respon inflamasi dari sinovium (sinovitis) sehingga menyebabkan hiperplasia sel-sel sinovium, produksi cairan sinovial yang berlebih, dan terbentuknya pannus pada sinovium. Proses inflamasi ini seringkali berujung pada kerusakan tulang rawan sendi dan ankilosing sendi. Karakteristik yang paling sering di temui adalah polyarthritis simetris dan tenosinovitis, *morning stiffness*, peningkatan LED, serta gambaran faktor rheumatoid (Fauzi, 2019).

### 2.2.1. Etiologi

Sampai saat ini belum diketahui secara pasti penyebab Rheumatoid arthritis (RA). faktor genetik, reaksi inflamasi pada sendi dan selubung tendon, faktor rheumatoid, sinovitis kronik dan destruksi sendi, gender dan infeksi, diduga menjadi penyebab Rheumatoid arthritis (Fauzi, 2019).

### 2.2.2. Patofisiologi

Rheumatoid arthritis adalah penyakit sistemik, namun karakteristik lesi terlihat pada sinovium atau dalam nodul rheumatoid. Sinovium yang dipenuhi pembuluh darah baru dan sel – sel inflamasi (Fauzi, 2019).



**Gambar 2.1. Perbedaan Sendi Normal dan Sendi dengan Rheumatoid Arthritis**

(Sumber: [www.google.com](http://www.google.com))

### 2.2.3. Gambaran Klinis Rheumatoid Arthritis

Dalam menegakkan diagnosis penyakit RA, diperlukan anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan radiologi dan pemeriksaan laboratorium. Kurang lebih 75% pasien RA dialami oleh wanita. Keluhan biasanya berupa nyeri sendi pada tangan, kaki, bahu, panggul, dan tulang belakang terutama pada servikal. Sebaliknya, pada pria, lebih sering bermanifestasi pada sendi-sendi besar. 73% RA pada pria bersifat erosif (55% pada wanita). Namun wanita lebih sering menjalani operasi orthopedi (pria:wanita = 1:2).

Di fase awal, karakteristik RA umumnya adalah keterlibatan sendi-sendi tangan dan kaki. Manifestasi klinis sistemik seperti mudah lelah, kelemahan dan turunnya berat badan sering terjadi. Pasien RA biasanya mengeluh nyeri pada sendi baik pada saat istirahat maupun beraktifitas, disertai dengan bengkak dan kaku pada sendi. Pembengkakan sendi disebabkan oleh penebalan sinovium dan efusi sinovial. Pembengkakan terlihat jelas karena disertai dengan adanya atrofi dari otot-otot sekitarnya. kaku pada sendi atau disebut dengan *morning stiffness* oleh karena RA berlangsung  $\pm 45$  menit bila tidak diintervensi dengan terapi, dan pasien sering mengeluh bahwa pagi hari adalah saat – saat saling menyakitkan. *Stiffness* sulit untuk diinterpretasikan, namun dapat dideskripsikan sebagai kelambatan atau kesulitan menggerakkan sendi saat akan berdiri dari tempat tidur atau bergerak setelah berdiam diri beberapa saat.

Pemeriksaan fisik pada pasien yang dicurigai menderita RA yaitu penilaian edema (*swelling*), nyeri tekan, dan keterbatasan gerak sendi, disertai dengan pemeriksaan umum yang sistematis. Nyeri tekan sendi dinilai dengan melakukan palpasi dan kompresi. Secara klinis, kerusakan sendi ditandai dengan keterbatasan gerak sendi, malalignment, subluksasi, krepitasi, dan instabilitas ligament kolateral. Sendi dikatakan mengalami keterbatasan aktivitas bila oedema, nyeri saat ditekan, atau adanya nyeri saat melakukan gerak pasif.

Pemeriksaan sendi dimulai dengan inspeksi untuk melihat adanya tanda oedema, erithema, dan deformitas. Pasien juga diminta untuk melakukan gerak aktif, untuk mengetahui apakah terdapat nyeri saat melakukan gerak aktif, dan adanya keterbatasan fungsi sendi. Terkhusus untuk pemeriksaan sendi pada lutut,

yaitu dinilai dengan menginstruksikan pasien melakukan fleksi maksimal dan ekstensi maksimal dari sendi lutut.

Pada pemeriksaan radiologis (X-ray) dapat ditemukan tanda-tanda sesuai dengan karakteristik dari RA. Pada fase awal ditemukan pembengkakan periartikuler dan efusi sendi, diikuti dengan proses osteoporosis regional, dan selanjutnya muncul area-area osteolitik daerah tulang subkondral dan penyempitan celah pada sendi. Pada fase selanjutnya dapat ditemukan tanda subluksasi atau dislokasi (seringkali pada sendi tangan dan kaki), atau adanya *bony ankylosis*.

Penggunaan USG dan MRI untuk melihat perubahan - perubahan jaringan lunak dan erosi awal pada sendi yang sering digunakan. *Ultrasound* digunakan untuk melihat adanya sinovitis dan erosi tahap awal. Informasi tambahan mengenai vaskularisasi didapatkan dengan teknik *doppler*.

Pada penderita RA juga dapat dilakukan analisis cairan sinovial, terutama pada RA lutut. Pada dasarnya tidak didapatkan tanda – tanda patognomonik dari analisis cairan sendi RA, namun analisis ini berguna untuk menyingkirkan kemungkinan peran infeksi dari proses patologis yang dialami pasien pada lututnya, atau adanya proses kristalinisasi. Pasien RA memiliki risiko komplikasi menjadi arthritis septik (sering kali infeksi stafilokokus). Biopsi sinovial bukan merupakan tindakan rutin untuk menegakkan diagnosis RA, kecuali bila dicurigai adanya proses spesifik kronik yang terjadi seperti tuberkulosis (Fauzi, 2019).

#### **2.2.4. Faktor Risiko**

Menurut Elsi (2018), Etiologi atau penyebab RA belum diketahui. Banyak kasus dianggap hasil interaksi antara faktor genetik dan tekanan lingkungan.

##### **a. Umur**

Setiap sendi tulang memiliki lapisan pelindung yang mencegah gesekan antar tulang, dan didalam sendi terdapat cairan yang berfungsi sebagai pelumas agar tulang dapat bergerak bebas. Pada orang tua, lapisan pelindung sendi mulai menipis dan cairan sinovial mulai menebal, membuat gerakan terasa nyeri dan meningkatkan risiko rheumatoid arthritis.

##### **b. Genetika**

Ada bukti bahwa genotipe HLA kelas II tertentu dikaitkan dengan peningkatan risiko. Sebagian besar gen kompleks histokompatibilitas HLA kelas II, DR4 dan DRB 1, molekul kunci yang telah diperhatikan. Hubungan terkuat ditemukan antara lebih dari 30 gen yang dipelajari, kandidat gen terkuat adalah PTPN22. ini adalah gen yang telah dikaitkan dengan beberapa penyakit autoimun

c. Jenis Kelamin

Insiden RA biasanya 2 sampai 3 kali lipat lebih tinggi terjadi pada wanita dibandingkan pria. Insiden RA tertinggi terjadi pada usia 60 tahun untuk wanita dan pria. Mengenai riwayat kelahiran, sebagian besar penelitian menemukan sedikit peningkatan resiko RA pada wanita yang belum pernah melahirkan. Selanjutnya, studi berbasis populasi yang baru menemukan RA kurang umum pada wanita menyusui. Salah satu alasan meningkatkan risiko rheumatoid arthritis pada wanita adalah menstruasi.

d. Gaya hidup

Dari faktor risiko, ada bukti terkuat dan paling konsisten untuk hubungan antara merokok dan RA. Riwayat merokok dikaitkan dengan hingga sedang (1,3 hingga 2,4 kali lipat) peningkatan risiko RA. Tidak mengonsumsi susu, Pasien RA memiliki risiko lebih tinggi terkena osteoporosis, jadi mendapatkan kalsium itu penting. sumber kalsium seperti susu, Keju, yogurt, dan produk susu lainnya. Kami menyarankan Anda untuk memilih susu yang mengandung kurang lemak, seperti susu skim atau susu semi-skim. latihan, Cedera otot atau sendi yang terjadi selama olahraga atau akibat aktivitas fisik terlalu berat dapat menyebabkan rheumatoid arthritis.

e. Riwayat reproduksi dan laktasi memiliki hormon reproduksi dipelajari secara luas sebagai faktor risiko potensial untuk rheumatoid arthritis, miskontrasepsi oral (OC), terapi penggantian hormon (HRT), laktasi, riwayat menstruasi.

Faktor risiko yang meningkatkan kejadian rheumatoid arthritis antara lain jenis kelamin wanita, riwayat genetik atau keluarga, usia, gaya hidup seperti

merokok dan Konsumsi kopi lebih dari tiga cangkir sehari, terutama kopi tanpa kafein. Obesitas juga merupakan faktor risiko (Elsi, 2018).

#### **2.2.5. Pemeriksaan Pununjang Rheumatoid Arthritis**

Pemeriksaan Laboratorium yang dapat dilakukan untuk menegakkan diagnosis Rheumatoid Arthritis antara lain adalah

1. Pemeriksaan darah : Rheumatoid Faktor (RF)
2. Pemriksaan cairan sinovial
3. Pemeriksaan sinar X pada sendi
4. MRI (*Magnetic resonance imaging*) pada awal penyakit (Soedarto, 2012)

#### **2.3. Rheumatoid Faktor**

Faktor Rheumatoid (RF) adalah autoantibodi yang ditargetkan sebagian Fc dari IgG. Faktor rheumatoid adalah tes diagnostik dan prognostik yang mapan pada artritis reumatoid. Titer IgM RF yang tinggi relatif spesifik untuk mendiagnosis RA sehubungan dengan poliartritis kronis dan telah terjadi selama beberapa dekade satu-satunya kriteria serologis yang banyak digunakan untuk diagnosis RA. Pasien dengan rheumatoid arthritis (RA) mengikuti penyakit yang konsisten bervariasi menurut ukuran hasil seperti status fungsional atau penilaian radiologis kerusakan sendi. Deteksi dini pasien RA dan terutama mereka yang rentan untuk mendapatkan beberapa penyakit semakin cepat kerusakannya, yang penting untuk keuntungan potensial Intervensi dini dan agresif dengan agen pengubah penyakit. Kesadaran ini mempromosikan studi dan pengukuran banyak "penanda" biologis. dalam darah dan cairan sinovial, yang dapat berfungsi sebagai indikator prognosis dan respons terhadap pengobatan. Meskipun beberapa sampel yang diperiksa tersedia dalam jumlah besar dalam praktik sehari-hari yang berada dalam tahap evaluasi eksperimental dan tunduk pada persetujuan teknologi khusus dan reagen khusus.

RF juga terjadi pada penyakit lain. Misalnya beberapa penyakit Jaringan ikat, seperti lupus eritematosus sistemik (SLE) dan sindrom Sjogren primer mungkin terkait dengan adanya RF. Juga tingkat RF dapat meningkat pada pasien dengan infeksi tertentu seperti malaria, Rubella, hepatitis C dan setelah vaksinasi. Nilainya kecil prediktif dalam populasi; Namun, karena prevalensi penyakit

keseluruhan relatif rendah. Faktor reumatoid bisa jenis nilai prediktif dalam hal ekspresi dan aktivitas. Penyakit dan tingkat keparahan erosi sendi. RA seropositif (yaitu RA dengan tes faktor reumatoid positif) sering dikaitkan penyakit sendi yang lebih agresif dan seringkali lebih kompleks manifestasi ekstraartikular RA seronegatif(Dewi, 2017).

### **2.3.1. Patofisiologi**

Asal usul RF tidak sepenuhnya dipahami. Respons imun abnormal tampaknya dipilih oleh stimulus antigenik, RF afinitas tinggi dari r antibodi alami inang. Ini dapat terjadi pada penyakit rematik seperti rheumatoid arthritis (RA) dan pada beberapa penyakit radang yang ditandai dengan paparan antigen penyakit kronis seperti endokarditis bakterial subakut (SBE). Pengembangan RF jika infeksi tersebut terbukti hadir respon antibodi terhadap antibodi yang telah bereaksi dengan mikroba. Kemungkinan ini didukung oleh bukti eksperimental bahwa tikus diimunisasi dengan VSV (Vesicular Stomatitis Virus). faktor reumatoid berkembang yang dilapisi IgM . Jaringan limfoid manusia normal biasanya mengandung limfosit B ekspresi RF pada permukaan sel. Namun, RF tidak dapat dideteksi secara rutin dalam sirkulasi tanpa adanya rangsangan antigenik(Nugroho, 2014).

### **2.3.2. Hubungan Rheumatoid Faktor dengan Menopause.**

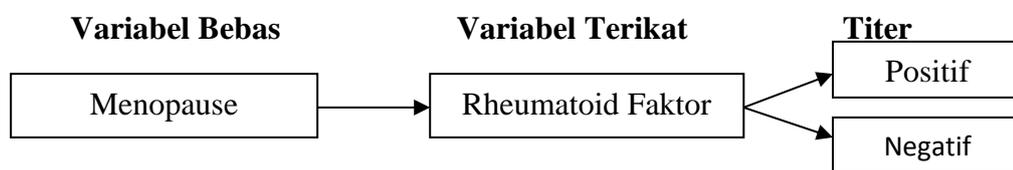
Hubungan antara rheumatoid faktor pada wanita menopause yaitu terdapat autoantibodi yang dikenal dengan Rheumatoid factor di dalam serumnya yang dimiliki oleh penderita rheumatoid arthritis, faktor ini adalah suatu faktor antigammaglobulin. Wanita menopause cenderung mengalami penurunan hormon akibat ovarium yang tidak berfungsi lagi, yang menyebabkan penurunan seluruh kadar hormon reproduksi didalam tubuh termasuk hormon estrogen. Penurunan hormon estrogen menyebabkan wanita menopause mengeluh nyeri otot dan sendi, disebabkan oleh kekurangan estrogen yang dapat menyebabkan kerusakan matrik kolagen dan dengan sendirinya tulang rawan menjadi rusak(Suparni,2016)

### 2.3.3. Prinsip

Prinsip pemeriksaan tersebut adalah Reagen RF mengandung partikel lateks dilapisi dengan IgG manusia. Kapan Reagen dicampur serum mengandung RF, begitu juga partikelnyaterjadi aglutinasi. SepertinyaContoh hasil reaktif untuk RF. Kontrol positif sesuai dengan 8 IU/ml,tetapi dalam penelitian kualitatif Tingkat RFbelum diketahui tes tambahan harus dilakukan semikuantitatifDari beberapa responden bagaimanapun, adalah RF non-reaktifmereka lebih tua atau mungkin terhambat melalui upaya perbaikan gizi. jika fungsiimunitas lansia dapat ditingkatkankualitas hidup individu meningkat(Meri, 2019).

### 2.4. Kerangka Kosep

Kerangka konsep penelitian pada dasarnya adalah kerangka hubungan antara konsep-konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian-penelitian yang akan dilakukan. Kerangka konsep penelitian mengacu pada konsep yang dalam penelitian ini di dasari oleh teori-teori yang dikutip dalam tinjauan. Secara skematis kerangka penelitian tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 2.2. Kerangka Konsep**

### 2.5. Definisi Operasional

Definisi Operasional dari penelitian diatas adalah :

1. Menopause yaitu tahap akhir permanen dari siklus menstruasi yang terjadi secara alami atau dengan induksi prosedur pembedahan, kemoterapi, atau radiasi.
2. Rheumatoid Faktor yaituimmunoglobulin yang bereaksi dengan molekul igG.
3. Positif, Terjadi aglutinasi pada hasil pemeriksaan.
4. Negatif, Tidak terjadi aglutinasi pada hasil pemeriksaan.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian *kuantitatif* yang berjenis *deskriptif* yaitu untuk melihat gambaran penelitian yang dilakukan untuk menjelaskan fenomena individual atau karakteristik individual, situasi atau kelompok tertentu secara akurat pada saat ini dimana dalam penelitian ini untuk menggambarkan hasil uji rheumatoid faktor pada wanita menopause (Notoatmodjo, 2018).

#### **3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **3.2.1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di Desa Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan dan pemeriksaan sampel dilakukan di RS Haji Medan

##### **3.2.2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan mulai Bulan Maret-Juni 2023.

#### **3.3. Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1. Populasi**

Populasi pada penelitian ini adalah wanita menopause di Desa Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan yang terdiri dari 94 wanita menopause.

##### **3.3.2. Sampel**

Sampel pada penelitian ini adalah seluruh jumlah populasi wanita menopause di Desa Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan.

Untuk menentukan besar sampel digunakan rumus slovin sebagai berikut ;

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel yang akan diteliti

N = jumlah populasi

d = tingkat kepercayaan/ketepatan yang diinginkan (0,2)

Jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah

$$n = \frac{N}{1 + N (d)^2}$$

$$n = \frac{94}{1 + 94 (0,2)^2}$$

$$n = 20$$

### **3.4. Jenis dan Cara Pengambilan Data**

Jenis dan cara pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data Primer adalah data yang didapatkan dari hasil pemeriksaan uji rheumatoid faktor di Desa Laut Dendang.

### **3.5. Alat, Bahan dan Reagensia**

#### **3.5.1. Alat**

Alat yang digunakan adalah: S spuit 3 ml, Alkohol Swab, Tabung Reaksi, Tourniquet, Plaster, Slide Tet, Micropipet, Batang Pengaduk, Sentrifuge, Rotator.

#### **3.5.2. Bahan**

Bahan yang digunakan adalah serum.

#### **3.5.3. Reagensia**

Reagensia yang digunakan adalah Latex, Kontrol serum positif dan Kontrol serum negatif.

### **3.6. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian mencakup proses pengambilan darah, pemisahan darah menjadi serum dan terakhir pemeriksaan *Rheumatoid Faktor*.

#### **3.6.1. Prosedur Pengambilan Sampel**

1. Pasang tourniquet pada lengan, tiga jari di atas siku dan mintalah agar pasien mengepalkan tangannya agar vena terlihat jelas.
2. Raba vena median cubiti.

3. Sterilisasi bagian kulit yang akan ditusuk dengan kapas alkohol 70% dengan cara memutar dan tekan sedikit agar benar-benar bersih dan biarkan sampai kering
4. Tusuk vena median cubiti dengan spuit dengan sudut kemiringan 30% masuk ke dalam lumen vena mediana cubiti.
5. Perlahan-lahan tarik batang spuit dan ambil darahnya sebanyak 3 ml.
6. Lepaskan kepalan tangan dan tourniquet.
7. Letakan kapas alkohol 70% di atas jarum dan cabutlah jarum spuit tersebut.
8. Tempelkan plester pada daerah yang ditusuk agar darah tidak keluar.

### **3.6.2. Prosedur Pemisahan Darah dengan Serum**

1. Setelah darah beku selama 30 menit masukan tabung yang berisi darah ke dalam sentrifuge.
2. Jika sampel tunggal, maka berikan pembanding.
3. Nyalahkan sentrifuge dan putar dengan kecepatan 3000 rpm selama 15 menit.
4. Setelah serum terpisah, pipet serum secara perlahan ke dalam tabung reaksi yang berbeda.

### **3.6.3. Prosedur Kerja**

1. Persiapkan alat, bahan, dan reagensia pada suhu kamar.
2. Ambil 50 $\mu$  sampel serum dan letakan pada lingkaran slide sekali pakai.
3. Letakan satu tetes kontrol positif dan negatif di sebelah kanan slide secara berurutan. Tambahkan 1 tetes latex reagen pada ketiga lingkaran di slide sekali pakai.
4. Gunakan pengaduk untuk mencampur seluruh test dan kontrol. 6. Putar atau gunakan rotator slide dan amati aglutinasi.

### **3.7. Interpretasi Hasil**

Positif ( + ) : Terjadi Aglutinasi

Negatif ( - ) : Tidak Terjadi Aglutinasi

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Hasil**

Hasil pemeriksaan yang dilakukan di RSUD HAJI terhadap 20 orang wanita menopause di Desa Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang diperoleh hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.1. Hasil Pemeriksaan Rheumatoid Faktor Pada Wanita Menopause di Desa Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang**

<b>Hasil Pemeriksaan</b>	<b>F</b>	<b>Persentas(%)</b>
Negative	18	90%
Positive	2	10%
<b>N</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Pada penelitian ini dijumpai 2 sampel positive (10%) dan 18 sampel negative (90%) dari 20 sampel.

#### **4.2. Pembahasan**

Setelah dilakukan penelitian terhadap 20 sampel Wanita Menopause yang adadi desa Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan yang telah diperiksa terdapat 2 sampel positif (10%) dan 18 sampel negative (90%) dari 20 sampel.

Prinsip pemeriksaan RF adalah reaksi Rheumatoid Faktoryang didasarkan pada reaksi imunologi yang berikatan dengan IgG Latex dan Rheumatoid Faktordalam serum penderita. Dan akan terbentuk aglutinasi jika didalam serum mengandung RF.

Hasil reaktif pada RF disebabkan karena adanya antibodi IgM (meskipun dapat berasal dari isotope yang berbeda) yang kemudian bereaksi dengan Fc IgG, sehingga menyebabkan terbentuknya kompleks imun. Faktor rheumatoid (RF) ditemukan pada lebih dari 70% penderita RA karena adanya Antibody anti-IgG.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nureliya, (2019), mengenai gambaran hasil pemeriksaan rheumatoid faktor (RF) pada wanita menopausedengan pemeriksaan parameter RF secara aglutinasi latex (metode Latex

Slide Test). Hasil penelitian didapatkan sebanyak 7 sampel (23%) dengan RF reaktif dan 23 sampel (76%) dengan RF non reaktif dari 30 sampel. Kesimpulannya adalah sebagian besar hasil pemeriksaan RF pada wanita menopause non reaktif yang ditandai dengan tidak terdapat aglutinasi.

Antibodi terdiri dari IgG dan IgM. Wanita menopause memiliki risiko lebih besar terkena rheumatoid arthritis karena berhubungan dengan hormon estrogen. Hormon estrogen ini berpotensi untuk menimbulkan sistem imun yang tidak baik, jadi sistem imun yang seharusnya normal menjadi tidak normal. Auto-imun sendiri merupakan kondisi di mana sistem imun salah mengenal dan justru menyerang jaringan tubuh sendiri. Imun yang seharusnya melindungi tubuh justru menyerang balik, termasuk ke sendi. Sehingga sendi bereaksi dengan peradangan seperti bengkak, merah, panas, dan nyeri. Banyaknya sel-sel yang kemudian terlibat juga membuat pasien menjadi demam dan sendinya sulit digerakkan (Elsi, 2018).

Faktor risiko dalam peningkatan RA diantaranya adalah Jenis kelamin, genetik maupun riwayat keluarga, umur, gaya hidup seperti merokok dan konsumsi kopi lebih dari tiga cangkir sehari terutama kopi tanpa kafein. Obesitas juga merupakan faktor risiko (Elsi, 2018)

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada wanita menopause yang ada di desa Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan yang diperiksa di RSUD HAJI dengan jumlah 20 sampel, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut: Sebanyak 20 sampel pemeriksaan Rheumatoid Faktor di desa Laut Dendang terdapat 2 sampel positif (10%) dan 18 sampel negative (90%).

#### **5.2. Saran**

1. Bagi wanita menopause yang mendapatkan hasil pemeriksaan positif Rheumatoid Faktor disarankan untuk segera memeriksakan diri ke dokter untuk mendapatkan pengobatan ataupun terapi
2. Bagi wanita menopause yang mendapatkan pemeriksaan negative untuk terus menjaga kesehatannya dengan menjaga pola hidup yang sehat dan olahraga ringan teratur
3. Kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian terhadap karakteristik meliputi lingkungan, aktifitas fisik, riwayat penyakit keluarga serta imunitas pada wanita menopause

## DAFTAR PUSTAKA

- Chabib, L. *et al.* (2016) 'Review Rheumatoid Arthritis : Terapi Farmakologi , Potensi Kurkumin dan Analognya , serta Pengembangan Sistem Nanopartikel', *Jurnal Pharmascience*, 3(1), pp. 10–18.
- Dewi, S. (2017) *Diagnosis dan Penatalaksanaan Rheumatoid Arthritis*. Bandung: Perhimpunan Rematologi Indonesia.
- Elsi, M. (2018) 'Gambaran Faktor Dominan Pencetus Arthritis Rheumatoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Danguang Danguang Payakumbuh Tahun 2018', *Jurnal Menara Ilmu*, 12(8), pp. 98–106. Fauzi, A. (2019) 'Rheumatoid Arthritis Rheumatoid Arthritis Overview', *Jurnal Kedokteran Unila*, 3(1), pp. 167–175.
- Ghani, L. (2019) 'Seluk Beluk Menopause', *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, pp. 193–197.
- Handono, K. and Wahono, C. S. (2019) *Reumatologi Klinik*. Malang: UB Press.
- Kodariah, L., Suyarta, E. P., aand Riri, R.W. (2022) 'Gambaran Kadar Rheumatoid Factor (RF) Pada Wanita Menopause', *Jurnal Kesehatan Rajawali*, 12 (1)
- Marpaung, F. R., Butarbutar, T. V. and Soehita, S. (2019) 'Hormone Examination in Menopause', *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, 25(2), pp. 233–239. doi: 10.24293/ijcpml.v25i2.1449.
- Meri, W. S. A. (2019) 'Rheumatoid Factor (RF) Pada Lanjut Usia', *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-ilmu Keperawatan, Analisis Kesehatan dan Farmasi*, 19(1), pp. 93–99. doi: 10.36465/jkbth.v19i1.454.
- Mulyani, S. (2017) *Menopause Akhir Siklus Menstruasi Pada Wanita di Usia Pertengahan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Notoatmodjo, S. (2018) *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Nugroho, C. (2014) *Hubungan Pengetahuan Lansia Tentang Artritis Rheumatoid dengan Upaya Penatalaksanaannya*. Akper Pemenang Pare-Kediri.
- Nureliya, S. (2019) *Gambaran Hasil Pemeriksaan Rheumatoid Faktor (RF) Pada Wanita Menopause*. STIKes BTH Tasikmalaya.
- Sihotang, F. (2013) 'Makalah Rheumatoid Faktor (Online)'. Available at: [https://www.akademia.edu/10217530/makalah\\_rheumatoid\\_factor\\_RF](https://www.akademia.edu/10217530/makalah_rheumatoid_factor_RF).
- Soedarto, (2012) *Alergi dan Penyakit Sistem Imun*. Jakarta: Agung Seto.
- Sugiritama, I. W. and Adiputra, I. N. (2019) 'Potensi Antosianin Dalam Manajemen Menopause', *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(1), p. 158. doi: 10.25077/jka.v8i1.985.

- Suparni, I. E. (2016) *'Menopause masalah dan Penanganannya'* Yogyakarta: Deepublish
- Soryatmodjo, D. *et al.* (2021) 'Pemeriksaan Rheumatoid Factor ( RF ) Test Secara Kualitatif Pada Lansia Dengan Keluhan Nyeri Sendi Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam', *Providing Seminar Nasional UNIMUS*, 4, pp. 1654–1662.
- Yuneta, A. E. N. *et al.* (2020) 'Penyuluhan Persiapan Menghadapi Menopause', *PLACENTUM: Jurnal Ilmiah Kesehatan dan Aplikasinya*, 8(2), p. 77. doi: 10.20961/placentum.v8i2.43379.
- Zaitun *et al.* (2020) 'Penerapan dalam Menghadapi Menopause Pada Ibu Usia 40-45 Tahun di Kemukiman Unoe Kecamatan Glumpang Baro Kabupaten Pidie', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Kesehatan)*, 2(1), pp. 61–68.

## Lampiran 1

### LEMBAR EC



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Laucih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136  
Telepon : 061- 8368633 Fax : 061- 8368644  
Website : www.poltekkes-medan.ac.id email : poltekkes\_medan@yahoo.com



Nomor : DM.02.04/00/03/2023 /2023  
Perihal : *Izin Pengambilan Sampel*

28 Maret 2023

Kepada Yth :  
Kepala Desa Laut Dendang  
Di -  
Tempat

Dengan ini kami sampaikan, dalam rangka penulisan Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi persyaratan Ujian Akhir Program (UAP) Prodi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis diperlukan penelitian.

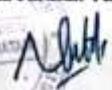
Dalam hal ini kami mohon, kiranya Bapak / Ibu bersedia memberi kemudahan terhadap mahasiswa/i kami.

Nama : Monica Catherine  
NIM : P07534020141  
Judul : Gambaran Uji Rheumatoid Faktor pada Wanita Menopause di Desa Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan

Untuk izin Pengambilan Sampel di Desa Laut Dendang, Kecamatan Percut Sei Tuan . Hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan tersebut adalah tanggung jawab mahasiswa/i.

Demikianlah surat ini disampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan TLMN

  
Nita Andriani Lubis, S.Si,M.Biomed  
NIP. 19801224 200912 2 001



## Lampiran 2

### SURAT PERSETUJUAN PENGAMBILAN SAMPEL

**PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG**  
**KECAMATAN PERCUT SEI TUAN**  
**DESA LAUT DENDANG**  
Jln. Perhubungan No. 41 Telp. 061-7395226

---

Laut Dendang, 31 Maret 2023

Nomor : 470 / 746  
Lampiran : -  
Perihal : Balasan izin Pengambilan Sampel

Kepada Yth,  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan  
Di  
Tempat

Sehubungan dengan surat No.DM.02.04/00/03/207/2023 tanggal 28 Maret 2023 Perihal Permohonan Izin Pengambilan Sampel, maka dengan ini kami telah Memberi Izin kepada Mahasiswa untuk melaksanakan hal tersebut di atas di Kantor Desa Laut Dendang sebagaimana nama yang telah terlampir.

No.	Nama Mahasiswa	NIM
1.	MONICA CATHERINE	P07534020141

Demikian surat balasan ini kami perbuat atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

**RIADI**

### Lampiran 3

## SURAT IZIN PENELITIAN

	<b>PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA</b> <b>UPTD KHUSUS RSU. HAJI MEDAN</b> Jalan Rumah Sakit H. Nomor 47, Deli Serdang, Kode Pos 20371 Telepon (061) 6619520 Pos-el rsuhajimedan@gmail.com, Laman rsuhajimedan.sumutprov.go.id
Nomor : 74/IR/DIKLIT/RSUHM/IV/2023 Lamp : -- Hal. : Izin Penelitian	Medan, 10 Agustus 2023  Kepada Yth : Ketua Jurusan Laboratorium Politeknik Kesehatan Kemenkes di, - Tempat
<p>Assalamu'alaikum Wr Wb.</p> <p>Menindak lanjuti surat Saudara/i tentang izin untuk melaksanakan Izin Penelitian di Rumah Sakit Umum Haji Medan, a.n :</p> <p>NAMA : MONICA CATHERINE NIM : P07534020141 JUDUL : GAMBARAN UJI RHEUMATOID FAKTOR PADA WANITA MENOPAUSE DI DESA LAUT DENDANG KECAMATAN PERCUT SEI TUAN.</p> <p>Bersama ini disampaikan bahwa pada prinsipnya kami dapat menyetujui dilaksanakan kegiatan tersebut, semoga dapat dilaksanakan dengan baik.</p> <p>Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.</p>	
<p>Wassalam, Rumah Sakit Umum Haji Medan</p> <p> <b>drg. AFRIDHA ARWI</b> 19770403 200604 2 012</p>	

## Lampiran 4

### SURAT SELESAI PENELITIAN

	<b>PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA</b> <b>UPTD KHUSUS RSU. HAJI MEDAN</b> Jalan Rumah Sakit H. Nomor 47, Deli Serdang, Kode Pos 20371 Telepon (061) 6619520 Pos-el rsuhajimedan@gmail.com, Laman rsuhajimedan.sumutprov.go.id
Nomor : 67/SR/DIKLIT/RSUHM/VIII/2023	Medan, 30 Agustus 2023
Lamp : --	Kepada Yth : Ketua Jurusan Laboratorium Politeknik Kesehatan Kemenkes
Hal. : <u>Selesai Penelitian</u>	di,- Tempat.
Assalamu'alaikum wr.wb	
Dengan hormat, Pengembangan Sumber Daya Manusia UPTD. Khusus Rumah Umum Sakit Haji Medan dengan ini menyatakan bahwa :	
NAMA : MONICA CATHERINE NIM : P07534020141 JUDUL : GAMBARAN UJI RHEUMATOID FAKTOR PADA WANITA MENOPAUSE DI DESA LAUT DENDANG KECAMATAN PERCUT SEI TUAN.	
Adalah benar telah selesai melaksanakan Penelitian di UPTD. Khusus Rumah Sakit Umum Haji Medan.	
Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih	
Wassalam, Rumah Sakit Umum Haji Medan	
 <b>drg. AFRIDHA ARWI</b> 19770403 200604 2 012	

**Lampiran 5**

**PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN  
( INFORMEN CONSENT )**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Jenis Kelamin :

Bersedia untuk dilakukannya pengambilan darah vena yang dilakukan Mahasiswi  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekes Medan.

Medan, April 2023

Tanda tangan

## Lampiran 6

### TABLET MASTER

No	Responden	Umur	Hasil Pemeriksaan
1	X1	63	Negative
2	X2	60	Negative
3	X3	60	Negative
4	X4	60	Positive
5	X5	60	Negative
6	X6	65	Negative
7	X7	60	Negative
8	X8	68	Negative
9	X9	60	positive
10	X10	61	Negative
11	X11	59	Negative
12	X12	61	Negative
13	X13	63	Negative
14	X14	70	Negative
15	X15	62	Negative
16	X16	60	Negative
17	X17	64	Negative
18	X18	66	Negative
19	X19	60	Negative
20	X20	62	Negative

## Lampiran 7

### LEMBAR KONSUL

LEMBARAN KONSUL KARYA TULIS ILMIAH  
JURUSAN D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES MEDAN  
TAHUN 2023

Nama : Monica Catherine  
Nim : P07534020141  
Dosen Pembimbing : dr. Lestari Rahmah, MKT  
Judul Proposal : Gambaran Uji Rheumatoid Faktor Pada Wanita Menopause Di Desa Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan

No	Hari/Tanggal	Materi pembimbing	Paraf Dosen Pembimbing
1.	03-Nov-2022	Konsultasi Judul KTI	
2.	07-Nov-2022	ACC judul KTI	
3.	02-Dec-2022	BAB I Latar Belakang	
4.	06-Dec-2022	Latar Belakang	
5.	09-Dec-2022	Latar Belakang	
6.	09-Jan-2023	Latar Belakang	
7.	10-Jan-2023	BAB I Judul, Latar belakang, Tujuan, Manfaat Penelitian, dan Rumus Masalah	
8.	01-Feb-2023	BAB II Tinjau Pustaka	
9.	06-Feb-2023	BAB III	
10.	08-Feb-2023	ACC Proposal	
11.	28-Mei-2023	Pengajuan Bab IV dan V	
12.	04-Juni-2023	Revisi Bab IV dan V	
13.	13-Juni-2023	ACC KTI	

Medan, Juli 2023  
Dosen Pembimbing



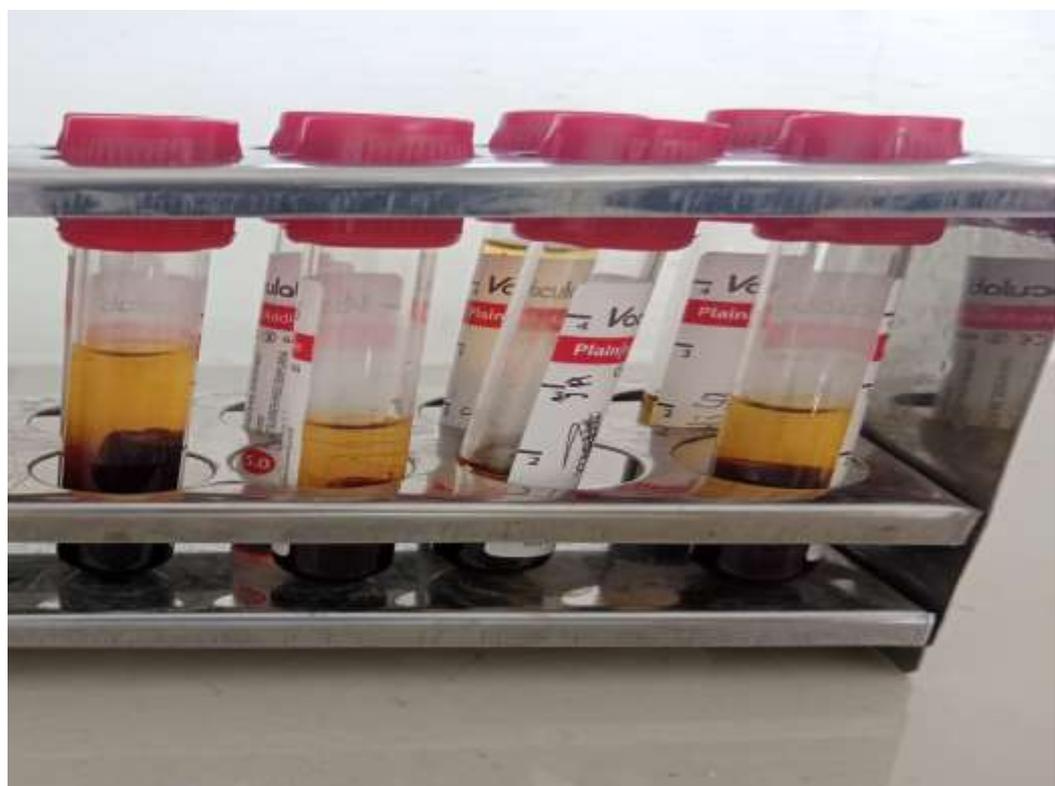
dr. Lestari Rahmah, MKT  
NIP. 19710622200212003

**Lampiran 8**

**DOKUMENTASI PENELITIAN**



**Gambar 1.** Proses pengambilan sampel di Desa Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan



**Gambar 2.** Pemisahan Darah Dengan Serum



**Gambar 3.** Proses Pengujian *Rheumatoid Faktor* pada sampel

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI



### A. Data Pribadi

Nama : Monica Catherine  
Nim : P07534020141  
Tempat, Tanggal Lahir : Tempel Jaya, 09 February 2003  
Agama : Islam  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Huta IX Tempel Jaya  
No. Telepon : 0822-7993-1443  
Email : [monicachatherine8@gmail.com](mailto:monicachatherine8@gmail.com)

### B. Data Pendidikan

Tahun 2008-2014 : SDN 095222 Sidojadi  
Tahun 2014-2017 : SMP Swasta PTPN IV Kebun Mayang  
Tahun 2017-2020 : SMK Al-Washliyah 2 Perdagangan  
Tahun 2020-2023 : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan