

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR ALBUMIN PADA WANITA
MENOPAUSE



ELGA CITRA LYLYANTI HARAHAHAP
P07534017019

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2020

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR ALBUMIN PADA WANITA
MENOPAUSE

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III



ELGA CITRA LYLYANTI HARAHAP
P07534017019

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2020

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Gambaran Kadar Albumin pada Wanita Menopause
NAMA : Elga Citra Lylyanti Harahap
NIM : P07534017019

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, Maret 2020

Menyetujui
Pembimbing



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 196010131986032001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 196010131986032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Gambaran Kadar Albumin pada Wanita Menopause
Nama : Elga Citra Lylyanti Harahap
Nim : P07534017019

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan Tahun
2020

Penguji I



Togar Manalu, SKM, M.Kes

NIP : 195912251981012001

Penguji II



Geminsah Putra H Srg, SKM, M.Kes

NIP : 198012242009122001

Ketua Penguji

Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 196010131986032001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Polteknik Kesehatan Kemenkes Medan



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 196010131986032001

PERNYATAAN
GAMBARAN KADAR ALBUMIN PADA WANITA MENOPAUSE

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 di tulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar Pustaka.

Medan , April 2020

Elga Citra Lylyanti Harahap

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, Mei 2020
ELGA CITRA LYLYANTI HARAHAP**

**VIEW OF ALBUMIN LEVELS TO MENOPAUSAL WOMEN
VII + 24 page + 5 table**

ABSTRACT

Menopause is not a disease or only acquired if a woman has not had her menstrual cycle for at least 12 months. This is because the formation of the hormones estrogen and progesterone from the female ovaries is reduced, the ovaries stop releasing eggs so that menstrual activity decreases and finally stops altogether. This hormone binds albumin to enter the blood circulation, if the hormone has decreased, albumin production is also reduced. This can reduce albumin levels in menopausal women. In general, the purpose of this study was carried out to describe the serum albumin levels in the body of menopausal women. The type of research used is literature study and uses 2 secondary data by tracing literature studies that carry out research in Pulo Lor Village RT 07 RW 02 Jombang District, Jombang Regency and also carried out at Tufts University, Boston, Massachusetts, USA. The study was conducted for 14 days, starting from 10 May - 24 May 2020, while the population of all patients who checked the albumin levels in the first reference numbered 395 people and in the second reference numbered 20 people. The instrument used was a Spectrophotometer, the reagent used was Bromocresol Green (BCG) with the BCG (Bromocresol Green) method examination procedure. From the examination conducted, the results showed that 70% of menopausal women experienced a reduction in albumin levels with increasing age. Based on the literature research carried out, there are several ways that can be done to prevent a decrease in albumin levels in menopausal women, namely by consuming foods that contain lots of protein such as eggs, snakehead fish and the like, and menopausal women are advised to do more exercise to increase her body metabolism.

Keywords: Albumin, Menopause

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, Mei 2020
ELGA CITRA LYLYANTI HARAHAP**

**GAMBARAN KADAR ALBUMIN PADA WANITA MENOPAUSE
VII + 24 halaman + 5 tabel**

ABSTRAK

Menopause bukanlah suatu penyakit ataupun baru diperoleh jika seorang wanita sudah tidak mengalami siklus haidnya selama minimal 12 bulan. Hal ini disebabkan karena pembentukan hormon estrogen dan progesteron dari *ovarium* wanita berkurang, *ovarium* berhenti melepaskan sel telur sehingga aktivitas menstruasi berkurang dan akhirnya berhenti sama sekali. Hormon tersebut mengikat albumin untuk masuk ke sirkulasi darah, jika hormon tersebut mengalami penurunan atau berkurang maka produksi albumin juga berkurang. Hal tersebut dapat menurunkan kadar albumin pada wanita menopause. Secara umum tujuan penelitian ini dilaksanakan untuk melihat gambaran kadar serum albumin dalam tubuh wanita menopause. Jenis penelitian yang digunakan adalah studi literatur dan menggunakan 2 data sekunder dengan cara melakukan penelusuran studi literatur yang melaksanakan penelitian di Desa Pulo Lor RT 07 RW 02 Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang dan juga dilaksanakan di Universitas Tufts, Boston, Massachusetts, USA. Penelitian dilakukan selama 14 hari, dimulai dari 10 Mei – 24 Mei 2020, adapun populasi semua pasien yang melakukan pemeriksaan kadar albumin pada referensi pertama berjumlah 395 orang dan pada referensi kedua berjumlah 20 orang. Adapun alat yang digunakan adalah Spektrofotometer, reagensia yang digunakan adalah *Bromcresol Green* (BCG) dengan prosedur pemeriksaan metode BCG (*Bromcresol Green*). Dari pemeriksaan yang dilakukan didapatkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa 70% wanita menopause mengalami pengurangan kadar albumin seiring dengan bertambahnya usia. Berdasarkan dari penelitian literatur yang dilaksanakan, terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mencegah penurunan kadar albumin pada wanita menopause, yaitu dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung banyak protein seperti telur, ikan gabus dan sebagainya, serta wanita menopause disarankan untuk lebih banyak melakukan olahraga untuk meningkatkan metabolisme tubuhnya.

Kata Kunci: Albumin, Menopause

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala, karena atas berkat dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan pembuatan proposal dengan judul **Gambaran Kadar Albumin pada Wanita Menopause**. Karya Tulis Ilmiah ini penulis susun guna memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program diploma III dan meraih gelar Ahli Madya pada Poltekkes Kemenkes Medan jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapat bantuan, pengarahan, dan dukungan dari banyak pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Direktur Politeknik Kesehatan Medan Ibu Dra. Ida Nurhayati M.Kes atas kesempatan yang diberikan kepada penullis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Jurusan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Medan Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si atas kesempatan yang diberikan kepada penulis agar dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Terimakasih yang sebesar- besarnya penulis ucapkan kepada Ibu Endang Sofia S.Si, M.Si yang telah sabar dalam memberi dukungan, bimbingan serta arahan kepada penulis. Bapak/Ibu Dosen beserta staff pegawai Program Studi Teknologi Laboratorium Medis.
4. Selanjutnya terimakasih penulis ucapkan kepada Bapak Togar Manalu SKM, M.Kes selaku penguji I dan Bapak Geminsah Putra H Srg, SKM, M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran untukkesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Teristimewa kepada ayah tercinta (H. Rizal Al-Rasyid) dan ibu tercinta (Hj. Tiabasa Nasution), serta Kakak-kakak tersayang (Indryana F., Desy A., Futri A., Rocky A.) yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material serta doa kepada penulis selama mengikuti pendidikan dan dalam menyelesaikan penelitian ini.

6. Terimakasih untuk rekan-rekan mahasiswa/mahasiswi stambuk 2017 yang telah ikut membantu penulis yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Penulis sepenuhnya menyadari berbagai kekurangan dan kesalahan yang terdapat pada penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, segala masukan dan kritikan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah Subhanahu wa Ta'ala berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga proposal ini dapat memberikan tambahan pengetahuan bagi para pembaca.

Medan, April 2020

ELGA CITRA LYLYANTI HARAHAHAP
NIM: P07534017019

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.3.1. Tujuan Umum	2
1.3.2. Tujuan Khusus	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.4.1. Bagi Institusi	3
1.4.2. Bagi Instansi Terkait	3
1.4.3. Bagi Peneliti	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Konsep Wanita Menopause	4
2.1.1. Defenisi	4
2.1.2. Perubahan Wanita Menuju Usia 50-65	4
2.1.3. Gejala dan Tanda Memasuki Masa Menopause	5
2.1.4. Perubahan Fisik pada Masa Menopause	5
2.1.5. Sikap Wanita dalam Menghadapi Masa Menopause	9
2.2. Konsep Albumin	10
2.2.1. Defenisi	10
2.2.2. Fungsi dan Penggunaan Albumin	10
2.2.3. Penurunan Kadar Albumin	11
2.2.4. Faktor yang Mempengaruhi Penurunan Kadar Albumin	12
2.3. Hubungan antara Menopause dengan Kadar Albumin	12
2.4. Metode Pemeriksaan Albumin	12
2.4.1. <i>Bromcresol Green</i> (BCG)	12
2.4.2. <i>Bromcresol Purple</i> (BCP)	13
2.5. Kerangka Konsep	13

2.6. Defenisi Operasional	13
BAB 3 METODE PENELITIAN	14
3.1. Desain Penelitian	14
3.2. Waktu Penelitian	14
3.3. Objek Penelitian	14
3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	14
3.5. Metode Pemeriksaan	15
3.6. Prinsip Kerja	15
3.7. Instrumen, Bahan dan Reagensia Penelitian	15
3.7.1. Instrumen Penelitian	15
3.7.2. Bahan	15
3.7.3. Reagensia	15
3.8. Prosedur Kerja	16
3.8.1. Pra Analitik	16
3.8.2. Analitik	16
3.9. Analisa Data	17
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Hasil	18
4.1.1. Referensi 1	18
4.1.2. Referensi 2	19
4.2. Pembahasan	19
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	22
5.1. Kesimpulan	22
5.2. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Prosedur Pemeriksaan Albumin	17
Tabel 4.1 Jumlah Responden dan Distribusi berdasarkan Usia	18
Tabel 4.2 Distribusi Rata-rata Kadar Albumin Wanita Pra- dan Pascamenopaus	18
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lama Wanita Menopause Tidak Mengalami Menstruasi	19
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kadar Albumin pada Wanita Menopause	19

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menopause adalah fase alami dalam kehidupan setiap wanita yang tidak menghasilkan atau tidak memproduksi hormon *esterogen* (Burger *et al.*, 2007; Lund, 2008; Purwo, 2013).

Menopause merupakan peristiwa alami yang terjadi pada setiap wanita. Menopause bukanlah suatu penyakit ataupun baru diperoleh jika seorang wanita sudah tidak mengalami siklus haidnya selama minimal 12 bulan. Hal ini disebabkan karena pembentukan hormon esterogen dan progesteron dari *ovarium* wanita berkurang, *ovarium* berhenti melepaskan sel telur sehingga aktivitas menstruasi berkurang dan akhirnya berhenti sama sekali. (Atikah dan Erni, 2010; Dewi, 2017). Hormon tersebut mengikat albumin untuk masuk ke sirkulasi darah, jika hormon tersebut mengalami penurunan atau berkurang maka produksi albumin juga berkurang. Hal tersebut dapat menurunkan kadar albumin pada wanita menopause (Martin, 2006; Dewi, 2017).

Albumin merupakan sebuah komponen protein yang ada di dalam darah manusia yang disintesa di dalam hati dengan jumlah yang sangat kecil (Goldstein *et al.*, 1968; Vallner, 1977; Tandra *et al.*, 1988; Nugroho, 2013). Peran utama protein yang di produksi oleh organ hati ini adalah mengatur tekanan osmotik dalam darah. Jumlah albumin darah juga harus seimbang agar tidak menyebabkan cairan dalam darah menyebar ke bagian tubuh lain. Selain itu, albumin memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan dan keseimbangan cairan dalam tubuh, maka penting juga untuk memastikan tubuh memiliki kadar albumin yang cukup. Albumin juga berperan penting dalam mengangkut nutrisi di dalam tubuh serta dapat memperbaiki kerusakan yang terjadi pada jaringan sel (Luvriyani, 2019).

Fungsi dari albumin adalah sebagai cadangan air untuk tubuh, mencegah mengerut dan terumbatnya pembuluh darah, membantu mempertahankan tekanan osmotik, sebagai media *transport* (sejumlah obat termasuk sulfamida, penisilin,

rifampisin dan isoniazid), sebagai pelindung tubuh melawan benda-benda asing (virus, bakteri, jamur dan sel-sel kanker) (Prastowo, dkk. 2016).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Miyake *et al* selama 7 tahun (2001-2007) dengan judul “*Seven Years Large Cohort Study for the Association of Serum Albumin Level and Aging among Community Dwelling Elderly*”, menunjukkan bahwa wanita usia 65-90 tahun pada tahun 2001 memiliki rata-rata kadar albumin 4,30 mg/dL dan pada tahun 2007 memiliki kadar rata-rata 4,25 mg/dL. Penelitian ini menunjukkan bahwa usia secara signifikan berpengaruh terhadap kadar albumin serum (Dewi, 2017).

Penurunan kadar albumin pada wanita menopause dapat dicegah dengan cara melakukan gaya hidup sehat yaitu olahraga, mengkonsumsi makanan yang mengandung albumin seperti daging sapi, ikan gabus, kerang, ayam, telur dan susu (Pangestu dan Rochmawati, 2009; Dewi, 2017).

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas, penulis mengambil penelitian tentang Gambaran Kadar Albumin pada Wanita Menopause.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah penelitian ini yaitu bagaimana gambaran kadar albumin pada wanita menopause.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran kadar albumin pada wanita menopause.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengukur kadar albumin yang terdapat dalam darah wanita menopause.
2. Untuk menggambarkan kadar albumin pada wanita menopause.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Institusi

Sebagai bahan acuan perbandingan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan bagi calon pranata teknologi laboratorium medis di bidang Kimia Klinik.

1.4.2. Bagi Instansi Terkait

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pihak masyarakat, khususnya di bidang kesehatan mengenai pentingnya kadar albumin terhadap tubuh wanita menopause.

1.4.3. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan bagi peneliti serta dapat menjadi panduan untuk peneliti selanjutnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Wanita Menopause

2.1.1. Defenisi

Menopause merupakan waktu penghentian menstruasi secara permanen yang terjadi setelah hilangnya aktivitas *ovarium* (Lasmini, 2016). Menopause merupakan proses alami yang dialami setiap wanita. Namun bagi sebagian wanita, masa menopause merupakan saat yang paling menegangkan dalam hidup. Ada banyak kekhawatiran yang menyelubungi pikiran wanita ketika memasuki fase ini. Kekhawatiran ini berawal dari pemikiran bahwa dirinya akan menjadi tidak sehat, tidak bugar, dan tidak cantik. Kondisi tersebut memang tidak menyenangkan bagi wanita (Bazlad, 2002; Larasati, 2012; Asbar dan Mawarpury; 2018).

Beberapa penelitian menunjukkan 75% wanita yang mengalami menopause merasakan menopause sebagai masalah atau gangguan, sedangkan 25% lainnya tidak memperlmasalahkannya. Menopause adalah suatu masa yang membuat wanita mengalami gangguan-gangguan fisik maupun psikis seperti depresi atau sebagainya. Sebagian wanita menopause mengalami gejala-gejala menopause yang cukup parah sehingga dapat mempengaruhi aktivitas mereka sehari-hari yang pada akhirnya dapat menurunkan kualitas hidup mereka. Sayangnya, sebagian besar wanita menopause tidak menyadari akan perubahan-perubahan yang mereka alami ketika memasuki masa menopause (Putri, dkk., 2014; Asbar dan Mawarpury, 2018).

2.1.2. Perubahan Wanita Menuju Usia 50-65

1. Fase pra-menopause (*klimakterium*)

Pada fase ini seorang wanita akan mengalami kekacauan pola menstruasi, terjadi perubahan fisik. Berlangsung selama 4-5 tahun. Terjadi pada usia antar 48-55 tahun.

2. Fase perimenopause

Masa diantara premenopause dan menopause, ditandai dengan tubuh mulai berkurang dalam memproduksi hormon perempuan (*esterogen* dan *progesteron*).

3. Fase menopause

Terhentinya menstruasi. Perubahan dan keluhan psikologis dan fisik makin menonjol. Berlangsung sekitar 3-4 tahun. Pada usia antara 56-60 tahun.

4. Fase pasca-menopause (senium)

Terjadi pada usia di atas 60-65 tahun. Wanita beradaptasi terhadap perubahan psikologis dan fisik. Keluhan makin berkurang.

2.1.3. Gejala dan Tanda Memasuki Masa Menopause

Menopause sebagai bagian dari proses alamiah kehidupan seorang perempuan selain gangguan siklus haid memang menimbulkan gejala-gejala dan keluhan disertai perubahan secara fisik dan psikis. Semua ini timbul dari tiga komponen utama, yaitu:

1. Menurunnya kegiatan ovarium yang diikuti dengan defisiensi hormonal terutama esterogen yang memunculkan berbagai gejala dan tanda menjelang selama postmenopause.
2. Faktor-faktor sosial-budaya yang ditentukan oleh lingkungan perempuan.
3. Faktor-faktor psikologik yang tergantung dari struktur karakter perempuan.

2.1.4. Perubahan Fisik pada Masa Menopause

Hilangnya esterogen mempunyai efek pada jaringan-jaringan reproduksi. Selama seluruh fase subur dalam kehidupan kecuali dalam kehamilan dan laktasi, *steroid* ovarium merangsang saluran genitalia, dalam siklus tiap bulan. *Estradiol* dan *progesteron* menyiapkan jaringan-jaringan untuk untuk tempat akhir *fertilisasi* dan *nidasi*. Tanpa peranan hormon, jaringan-jaringan yang tergantung esterogen mundur menjadi atrofi, yang ditandai dengan gejala-gejala sebagai berikut: vaskularisasi menurun, yaitu suplai darah lokal berkurang; serat-serat

elastis terbelah-belah, dan volume sel berkurang. Jaringan atrofi tipis, kaku dan kurang resisten terhadap pengaruh-pengaruh luar.

Perubahan yang terjadi pada anatomi dan fungsi sistem reproduksi wanita menopause dapat meliputi:

1. *Uterus* atau Rahim

Pada masa produktif, uterus bagi wanita berfungsi sebagai tempat timbulnya janin di dalam rahim pada saat hamil dan memberi makanan pada janin melalui plasenta yang melekat pada dinding rahim. Saat menjelang menopause (45-55 tahun) terjadi perubahan fungsi uterus akibat menurunnya kadar estrogen dalam tubuh. Perubahan yang dialami yaitu uterus mengecil disebabkan oleh menciutnya selaput lendir rahim (*atrofi endometrium*) serta hilangnya cairan dan perubahan bentuk jaringan ikat antar sel. Selaput otot rahim (*miometrium*) menebal, pembuluh darah miometrium menebal dan menonjol (Prawirohardjo, 2003; Suparni dan Astutik, 2016).

2. *Tuba Fallopi* atau Saluran Telur

Lipatan-lipatan tuba menjadi lebih pendek, menipis, dan mengerut serta endosalping menipis, mendatar, rambut getar dalam tuba (*silia*) menghilang. Perubahan ini mempengaruhi fungsi tuba fallopi untuk membawa sel telur yang dilepaskan oleh indung telur ke rongga rahim sehingga terjadi pembuahan.

3. Ovarium

Dalam fase pramenopause, siklus haid menjadi anovulasi (tidak mengeluarkan sel telur), folikel primer tidak dapat matang secara baik dan kadar hormon gonadotropin juga meninggi. Fungsi ovarium semakin berkurang yaitu tidak dapat memproduksi ovum atau sel telur. Keadaan ini mengakibatkan metabolisme dan proses pembentukan hormon di ovarium menurun serta jaringan ikat semakin banyak. Ovarium menciut (atrofi), mengeras, tidak mengandung corpus luteum, dan tunika albugenia menebal (Prawirohardjo, 2006; Suparni dan Astutik, 2016).

Ditemukan *hyperplasia struma* ovarium, setelah menopause akan berkurang dimana struma ovarium menjadi fibrotik. Pada usia > 30 tahun,

ovarium mulai mengecil dan jumlah kista fungsional bertambah, mencapai puncaknya usia 40-45 tahun. Meskipun fungsi ovarium berhenti, ovarium tetap sebagai organ endokrin karena setelah menopause, sel-sel hilus dan sel-sel stromanya masih dapat memproduksi *testosterone* dan androstendron dalam jumlah besar dan memproduksi *estradiol* dan *progesteron* dalam jumlah kecil.

4. Serviks dan Leher Rahim

Saat menopause terjadi penurunan kadar *esterogen* yang mengakibatkan serviks akan mengerut sampai terselubung oleh dinding vagina, kript servikal menjadi atropik, kanalis servikalis memendek, sehingga menyerupai ukuran serviks fundus saat masa adolesen atau anak-anak.

5. Vagina

Vagina memiliki arti yang penting bagi wanita yaitu sebagai saluran keluar untuk mengeluarkan darah pada saat haid dan sekret dari dalam uterus serta jalan lahir bayi pada saat melahirkan. Fungsi ini semakin menurun ketika menopause. Ini terjadi karena penipisan dinding vagina yang menyebabkan hilangnya lipatan-lipatan vagina (*rugea*), berkurangnya pembuluh darah, menurunnya elastisitas, sekret vagina menjadi encer, indeks korio piknotik menurun, dan *potential Hydrogen* (pH) vagina meningkat.

Hilangnya esterogen juga mengakibatkan atrofi vagina pada semua wanita, dan keadaan itu terjadi 4-5 tahun sesudah menopause.

6. Vulva atau Mulut Kemaluan

Jaringan vulva menipis karena berkurang dan hilangnya jaringan lemak serta jaringan elastik. Kulit menipis dan pembuluh darah berkurang yang menyebabkan pengerutan lipatan vulva. Sering timbul pruritis (rasa gatal) vulva yang disebabkan atrofi, hilangnya sekret kulit, dispareunia (nyeri senggama), mengerutnya introitus dan rambut pubis berkurang ketebalannya.

7. Payudara (*Glandula Mamae*)

Payudara juga atrofi selama hilangnya esterogen, menjadi lebih kecil dan kurang kencang. Ligamen-ligamen yang merupakan bagian dari alat penggantung kehilangan elastisitasnya, *papilla mamae* mengecil dan

kehilangan sifat elektilya, jaringan-jaringan kelenjar atrofi. Kekurangan esterogen mengakibatkan involusi mammae.

Pascamenopause, payudara menjadi atrofi, terjadi pelebaran air susu dan fibrotik. Saluran air susu yang melebar ini berisi cairan, timbul laserasi, dan payudara terasa sakit. Meskipun kekurangan esterogen, 40% wanita pascamenopause terjadi poliferasi intraduktal. Pada usia 70 tahun dapat terjadi hiperplasia epitel.

Hilangnya esterogen mempunyai efek pada jaringan-jaringan reproduksi. Selama seluruh fase subur dalam kehidupan kecuali dalam kehamilan dan laktasi, steroid ovarium merangsang saluran genitalia, dalam siklus tiap bulan. *Estradiol* dan progesteron menyiapkan jaringan-jaringan untuk untuk tempat akhir fertilisasi dan nidasi. Tanpa peranan hormon, jaringan-jaringan yang tergantung esterogen mundur menjadi atrofi, yang ditandai dengan gejala-gejala sebagai berikut: vaskularisasi menurun, yaitu suplai darah lokal berkurang; serat-serat elastis terbelah-belah, dan volume sel berkurang. Jaringan atrofi tipis, kaku dan kurang resisten terhadap pengaruh-pengaruh luar.

Pada perubahan fisik pada wanita juga mengalami perubahan pada metabolisme tubuh ditandai dengan menurunnya pengeluaran hormon tiroksin dan insulin, pembakaran, dan keperluan tubuh menjadi menurun. Untuk dapat menyesuaikan penurunan metabolisme dilakukan perubahan pola makan dan disesuaikan dengan kebutuhan. Bila pola makan tetap bebas seperti usia sekitar 30 tahun, kelebihan bahan nutrisi akan disimpan dalam bentuk lemak dan gula. Kelebihan gula (makanan yang mengandung banyak gula) dapat menyebabkan gangguan metabolisme gula yang akan menjurus pada penyakit kencing manis (*diabetes mellitus*).

Perubahan pola makan dianjurkan ke arah makanan yang mengandung banyak serat. Juga terjadi perubahan pada kerja usus halus dan besar. Menurunnya esterogen dapat menimbulkan perubahan kerja usus menjadi lambat. Kemampuan mereabsorpsi sari makanan makin berkurang. Kerja usus halus dan besar yang lambat menimbulkan gangguan buang air besar berupa obstipasi (sembelit).

Perubahan sistem jantung dan pembuluh darah terjadi karena adanya perubahan metabolisme, menurunnya estrogen, menurunnya pengeluaran hormon paratiroid. Meningkatkan hormon *FSH* dan *LH* serta rendahnya estrogen dapat menimbulkan perubahan pembuluh darah. Melebarnya pembuluh darah pada wajah, leher, dan tengkuk menimbulkan rasa panas yang disebut “*hot flushes*” badan terasa panas. Penimbunan kolesterol pada pembuluh darah menimbulkan penyakit jantung koroner.

2.1.5. Sikap Wanita dalam Menghadapi Masa Menopause

Setiap wanita memiliki tingkat pengetahuan yang berbeda-beda, oleh karena itu sikap wanita dalam menghadapi masa berakhirnya kesuburan atau yang disebut dengan menopause menjadi berbeda pula. Bagi seorang wanita yang berpengetahuan baik akan menjalani masa-masa menopause dengan tenang, dan sebaliknya seorang wanita yang berpengetahuan kurang akan menjalani masa-masa menjelang menopause dengan perasaan khawatir dan gelisah dalam menjalaninya. Pengetahuan dalam menjalani menopause ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya informasi, kultur, lingkungan, dan pengalaman (Notoatmojo, 2012; Nursyi, 2018).

Sikap wanita dalam menghadapi masa menopause dapat dibagi menjadi 2 kategori yakni sikap positif dan sikap negatif. Jika wanita itu bersifat positif terhadap perubahan pada masa menopause maka wanita tersebut cenderung bertindak baik dan berpendapat jika suatu masalah merupakan masalah wajar yang akan dialami semua wanita di seluruh dunia. Sebaliknya jika ibu bersifat negatif terhadap perubahan yang terjadi pada masa menopause, wanita itu cenderung cemas dan tidak bisa menerima perubahan yang terjadi pada dirinya. Penolakan yang terjadi pada wanita ini akan mengakibatkan banyak keluhan yang sebenarnya kecil menjadi besar (Wawan, 2010; Nursyi, 2018).

2.2. Konsep Albumin

2.2.1. Defenisi

Albumin adalah protein utama dalam plasma manusia dan menyusun sekitar 60% dan total protein plasma. Hati menghasilkan 12 gram albumin perhari yang merupakan 25% dari total sintesis protein hepatik dan separuh dari seluruh protein yang disekresikan organ (Santoso, 2009; Kusumaningrum dkk., 2014). Albumin merupakan protein yang paling banyak terdapat dalam serum. Disamping berperan dalam tekanan osmotik koloid, albumin juga berkerja sebagai molekul pengangkut untuk bilirubin, asam lemak, dan obat-obatan (Veronika, dkk., 2015).

Pemeriksaan albumin dilakukan dengan bahan pemeriksaan berupa serum. Serum merupakan bahan pemeriksaan yang hampir secara universal digunakan untuk pemeriksaan kimiawi. Serum adalah cairan yang tersisa setelah darah menggumpal atau membeku. Serum yang memenuhi syarat harus tidak kelihatan merahdan keruh (lipemik). Serum lipemik adalah serum yang keruh, putih atau seperti susu karena hiperlipidemia, penyebab paling umum dari kekeruhan adalah peningkatan konsentrasi trigliserida. Serum lipemik juga sering diikuti peningkatan kadar kolesterol (Maulana, dkk., 2017).

2.2.2. Fungsi dan Penggunaan Albumin

Albumin memiliki sejumlah fungsi. Pertama, mengangkut molekul-molekul kecil melewati plasma dan cairan sel. Fungsi ini erat kaitannya dengan bahan metabolisme asam lemak bebas dan bilirubin dan berbagai macam obat yang kurang larut dalam air tetapi harus diangkat melalui darah dari satu organ ke organ lainnya agar dapat di metabolisme dan diekskresi. Fungsi kedua yakni memberi tekanan osmotik di dalam kapiler. Albumin bermanfaat dalam pembentukan jaringan sel baru. Karena itu di dalam ilmu kedokteran, albumin digunakan untuk mempercepat pemulihan jaringan sel tubuh yang terbelah.

Manfaat lain dari albumin diantaranya:

1. Mencegah kelelahan/meningkatkan stamina.
2. Meningkatkan/mengembalikan metabolik dan kekuatan tubuh.
3. Mengatur dan mengaktifkan fungsi saraf simpatik.
4. Meningkatkan energi dan kehidupan dalam tubuh.
5. Mengatur dan mengurangi jumlah asupan lemak ke tubuh.
6. Mengurangi gangguan pada pembuluh darah.
7. Memperkuat gerakan tubuh.
8. Menormalkan gula darah.
9. Menjaga ketahanan stamina olahragawan, pekerja berat secara fisik.

Albumin juga berfungsi sebagai perlindungan tubuh dengan mengikat racun bersama bilirubin dibawa ke hepar dan menetralkannya. Bilirubin yang berikatan dengan albumin bertindak sebagai antioksidan dengan mencegah kerusakan vitamin E oleh radikal bebas (Prastowo, dkk., 2016).

2.2.3. Penurunan Kadar Albumin

Kadar albumin serum yang rendah (*hypoalbuminemia*) berhubungan dengan sirkulasi fetoplasenta yang tidak memadai, sebagai akibat dari hipoperfusi multiorgan dan kerusakan endotel menyeluruh. Hipoksida plasenta merangsang pelepasan zat vasoaktif dalam darah yang memiliki efek pada jantung. Peningkatan tekanan perfusi menyebabkan perpindahan cairan ke dalam cairan interstisial sehingga terjadi edema dan *hipovolemia*. Penurunan volume intravaskular lebih lanjut mengurangi perfusi organ, menyebabkan pelepasan katekolamin dengan penurunan perfusi secara bersamaan pada ginjal dan hati. Hipoperfusi hati menentukan penurunan produksi albumin yang menyebabkan *hypoalbuminemia* dan penurunan tekanan osmotik yang selanjutnya menyebabkan perpindahan cairan dan edema yang memburuk (Veronika, dkk, 2015).

Hypoalbuminemia dapat disebabkan berbagai kondisi, termasuk sindrom nefrotik, sirosis hati, gagal jantung, luka bakar, malabsorpsi, malnutrisi, kehamilan akhir, dan keganasan. Meskipun demikian, kebanyakan kasus *hypoalbuminemia* disebabkan respon inflamasi akut dan kronik (Rivai, 2009).

2.2.4. Faktor yang Mempengaruhi Penurunan Kadar Albumin

Leavey *et al* menyebutkan bahwa faktor yang berpengaruh terhadap kadar albumin mencakup usia tua, jenis kelamin perempuan, adanya penyakit paru obstruktif kronik, dan adanya kanker. Lebih lanjut lagi disebutkan bahwa ras kulit putih, diabetes mellitus dan lama HD dibawah 1 tahun juga merupakan faktor risiko kadar albumin yang rendah (Rivai, 2009).

2.3. Hubungan antara Menopause dengan Kadar Albumin

Sebelum terjadi menopause, estradiol dan estron merupakan estrogen sirkulasi utama di dalam tubuh. Kedua hormon ini dihasilkan terutama di ovarium, dengan estradiol sebagai hormon utama. Estron juga dihasilkan melalui perubahan satu hormon yaitu androstenedion yang disekresikan oleh kelenjar adrenal. Setelah menopause, kadar estron menjadi estradiol turun secara drastis dan estron menjadi estrogen dominan.

Kedua hormon tersebut menurun menyebabkan gejala menopause yaitu seperti *hot flushes* (perasaan panas dari dada hingga wajah) wajah dan leher menjadi berkeringat, *night sweat* yaitu keringat dingin dan terjadi pada malam hari, dan inkontenensia urin yaitu kesulitan untuk menampung air seni yang cukup lama hingga dapat sampai ke kamar mandi sehingga terjadi defisiensi volume intravaskular akibat kekurangan cairan eksternal atau redistribusi internal dan cairan ekstraselular. Hal tersebut mengganggu keseimbangan cairan di dalam pembuluh darah dengan cairan di rongga intestinal yang mengakibatkan kadar albumin menurun pada wanita menopause (Dewi, 2017).

2.4. Metode Pemeriksaan Albumin

2.4.1. Bromcresol Green (BCG)

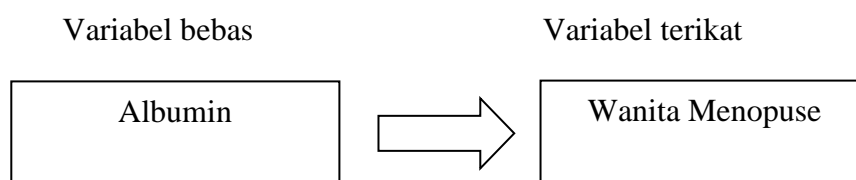
Bromcresol Green (BCG) adalah zat warna dari *triphenylmethane family* (*triarylmethane dyes*) yang digunakan sebagai penunjuk pH dan sebagai *tracking dye* untuk elektroforesis gel agarose DNA. Hal tersebut dilakukan di dalam laboratorium untuk mengukur albumin.

Pengukuran albumin dengan metode BCG karena tidak dipengaruhi senyawa pengganggu seperti bilirubin dan salisilat. Namun, hemoglobin dapat diberikan dengan zat warna yang di setiap 100 mg/dL Hb, albumin meningkat 0,1 g/dL. Pada keadaan hipoalbuminemia pengukurannya dengan BCG menghasilkan yang lebih tinggi dari sebenarnya. Hal ini terutama didapat di penderita dengan kadar albumin yang rendah bersamaan dengan fraksi *a* globulin yang meningkat.

2.4.2. *Bromcresol Purple* (BCP)

Bromcresol Purple (BCP) adalah petunjuk pH. Biasanya dalam bentuk larutan 0,04%. BCP merupakan zat warna pilihan yang digunakan untuk penentuan albumin. Penentuan albumin serum metode BCP pada penderita ginjal kurang berfungsi menunjukkan nilai di bawah nilai sebenarnya oleh karena serum ini mengandung bahan yang berikatan kuat dengan albumin sehingga mengubah susunan albumin dan mengganggu pengikatan BCP. Penyakit dengan bilirubin tinggi akan terjadi ikatan kovalen albumin-bilirubin, sehingga BCP yang mengikat albumin menjadi tidak seimbang.

2.5. Kerangka Konsep



2.6. Defenisi Operasional

1. Wanita menopause merupakan subjek yang dijadikan sampel pada penelitian ini. Menopause merupakan waktu penghentian menstruasi secara permanen yang terjadi setelah berhentinya aktivitas ovarium.
2. Albumin merupakan protein yang dihasilkan oleh hati dan memiliki konsentrasi tertinggi dalam plasma darah. Pada masa menopause, produksi albumin dalam tubuh akan semakin berkurang seiring dengan menurunnya aktivitas ovarium pada wanita. Kadar albumin yang rendah dapat memperlambat respon kekebalan tubuh dalam menghadapi infeksi sehingga proses penyembuhan luka menjadi terlambat serta dapat menurunkan metabolisme tubuh.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Peneliti menggunakan desain ini, karena peneliti hanya ingin menggambarkan kadar albumin pada wanita menopause.

3.2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan April - Mei 2020.

3.3. Objek Penelitian

Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah responden yang berusia dewasa di atas 50 tahun.

1. Kriteria inklusi
 - a. Wanita menopause yang sudah tidak mengalami menstruasi minimal 12 bulan.
 - b. Berusia lebih dari 50 tahun
 - c. Bersedia menjadi objek penelitian
2. Kriteria eksklusi
 - a. Wanita menopause yang tidak merokok
 - b. Wanita menopause yang tidak menderita gangguan fungsi hati.

3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan data sekunder, yaitu metode pengambilan data dari pustaka lain yaitu jurnal-jurnal yang berhubungan dengan masalah kadar albumin pada tubuh wanita menopause.

3.5. Metode Pemeriksaan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Bromcresol Green* (BCG).

3.6. Prinsip Kerja

Albumin dalam serum ditambahkan pereaksi BCG membentuk kompleks warna yang dapat diukur kadarnya menggunakan fotometer.

3.7. Instrumen, Bahan dan Reagensia Penelitian

3.7.1. Instrumen Penelitian

1. Fotometer
2. Centrifuge
3. Tabung khan
4. Rak tabung
5. Sduit
6. Tourniquet
7. Mikropipet
8. Blue tip
9. Yellow tip

3.7.2. Bahan

1. Darah vena yang diambil serumnya
2. Alkohol 70%
3. Aquades

3.7.3. Reagensia

Reagen pemeriksaan albumin (Albumin FS) yang mengandung:

<i>Citrate Buffer</i>	pH 4,2	30 mmol/L
<i>Bromcresol Green</i>		0,26 mmol/L
Standart		5 g/dl

3.8. Prosedur Kerja

3.8.1.Pra Analitik

1. Persiapan pasien: menjelaskan kepada pasien terhadap tindakan yang akan diambil
2. Persiapan sampel
3. Persiapan alat dan bahan.

3.8.2. Analitik

1. Phlebotomi Darah Vena

- a. Memberi label pada tabung serta mempersiapkan alat dan bahan.
- b. Mempersiapkan pasien dalam keadaan tenang, rileks dan kooperatif.
- c. Memberikan posisi pasien untuk duduk atau tidur dengan nyaman. Meletakkan lengan diatas meja atau tempat tidur pada posisi duduk, dapat memberikan bantal untuk memberikan rasa nyaman. Mengulurkan lengan lurus dari bahu sampai pergelangan tangan pada posisi berbaring.
- d. Memilih daerah punksi vena, vena yang tepat untuk pengambilan darah yaitu vena mediana cubiti (besar, elastis, bentuk lurus dan rangsang sakit kurang).
- e. Memasang tourniquet 3-4 jari diatas vena yang akan dipunksi, tidak boleh terlalu kencang dan tidak lebih dari 3 menit. Bila punksi vena tertunda, sebaiknya melepaskannya dahulu dan memasng ketika akan melakukan punksi.
- f. Melakukan disinfeksi daerah punksi dengan menggunakan kapas yang mengandung alkohol 70%, cara pembersihan harus diperhatikan dan menunggu sampai alkohol kering sebelum dipunksi.
- g. Melakukan pengambilan darah vena menggunakan spuit 3 ml, memasukkan jarum dengan sudut 30° dan posisi jarum menghadap keatas. Apabila darah sudah terlihat mengalir dalam spuit lepas tourniquet, letakkan kapas pada tempat punksi dan tarik jarum pelan-pelan.
- h. Alirkan darah ke dalam tabung yang tersedia melalui dinding tabung.

2. Pembuatan Serum

- a. Menunggu darah membeku dalam tabung selama 10-20 menit.
- b. Centrifuge darah dengan kecepatan 3000 rpm selama 15 menit.
- c. Memisahkan serum (bagian yang jernih).

3. Pemeriksaan Albumin Metode Bromocresol Green (BCG)

- a. Menyiapkan tiga buah tabung serologi dan memipet serum dengan prosedur seperti tabel berikut:

Tabel 3.1. Prosedur Pemeriksaan Albumin

Tabung	Blanko	Standart	Sampel
Standart	-	10 µl	-
Sampel	-	-	10 µl
Aquadest	10 µl	-	-
Reagen	1000 µl	1000 µl	1000 µl

- b. Homogenkan masing-masing tabung dan inkubasi selama 10 menit pada suhu 37°C.
- c. Membaca absorbansi sampel dan standart pada panjang gelombang 500 nm.

Perhitungan kadar albumin:

$$\text{Albumin (g/dl)} = \frac{\text{Abs.Sampel}}{\text{Abs.Standart}} \times \text{Conc. Std (g/dl)}$$

3.9. Analisa Data

Data-data hasil observasi dimasukkan ke dalam tabel. Data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data dapat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

4.1.1. Referensi 1

Tabel 4.1 Jumlah Responden dan Distribusi berdasarkan Usia

No.	Pramenopause	n	Pascamenopause	n
1.	18-29 th	41	40-49 th	14
2.	30-39 th	23	50-59 th	154
3.	40-49 th	12	60-71 th	151
Total		76		319

Berdasarkan tabel 4.1 tersebut variabel umur dibagi menjadi 2 bagian. Bagian pertama, jumlah responden pramenopause yang berusia 18-29 tahun sebanyak 41 orang, 30-39 tahun sebanyak 23 orang, dan 40-49 tahun sebanyak 12 orang. Bagian kedua, jumlah responden pascamenopause yang berusia 40-49 tahun sebanyak 14 orang, 50-59 tahun sebanyak 154 orang, dan 60-71 tahun sebanyak 151 orang.

Tabel 4.2 Distribusi Rata-rata Kadar Albumin Wanita Pra- dan Pascamenopause

	Premenopause berdasarkan Usia				Pascamenopause berdasarkan usia			
	18-29	30-39	40-49	All	40-49	50-59	60-71	All
N	41	23	12	76	14	154	151	319
Albumin (g/dL)	4.9 (0.05)	4.8 (0.08)	4.7 (0,10) ^b	4.8 ^a (0.03)	4.5 (0.08)	4.4 (0.02)	4.3 (0.03)	4.4 ^a (0.02)

^a = Perbedaan signifikan antara nilai ($P = 0.0001$)

^b = SD

Tabel 4.2 menunjukkan hasil pemeriksaan dibagi menjadi 3 rentang umur per grup, yaitu pada wanita pramenopause dengan usia 18-19 tahun, 30-39 tahun, dan 40-49 tahun serta pada wanita pascamenopause dengan usia 40-49 tahun, 50-59 tahun dan 60-71 tahun.

4.1.2. Referensi 2

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lama Wanita Menopause Tidak Mengalami Menstruasi

No.	Lama Tidak Mengalami Menstruasi	Jumlah	Persentase (%)
1.	> 1 tahun	20	100
2.	< 1 tahun	0	0
	Jumlah	20	100

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa seluruh wanita menopause tidak mengalami menstruasi selama > 1 tahun dengan jumlah responden sebanyak 20 orang (100%).

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kadar Albumin pada Wanita Menopause

No.	Kadar Albumin	Jumlah	Persentase (%)
1.	Rendah	14	70
2.	Normal	6	30
3.	Tinggi	0	0
	Jumlah	20	100

Berdasarkan tabel 4.5 kadar albumin pada wanita menopause dikategorikan menjadi rendah, normal dan tinggi. Pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa sebagian besar wanita menopause memiliki kadar albumin yang rendah dengan jumlah 14 responden (70%).

4.2. Pembahasan

Beberapa studi epidemiologis dan klinis telah menggambarkan hubungan serum albumin dengan konsentrasi rendah dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas. Gangguan fungsional dan kecacatan pada orang lanjut usia juga dilaporkan berhubungan dengan albumin serum rendah. Beberapa penelitian di populasi umum telah menunjukkan bahwa konsentrasi albumin berkurang dengan bertambahnya usia, terutama pada lansia, meskipun besarnya penurunan bervariasi.

Total sampel pada studi ini adalah pada referensi 1 dapat dilihat pada tabel 4.1 yaitu jumlah responden pramenopause yang berusia 18-29 tahun sebanyak 41 orang, 30-39 tahun sebanyak 23 orang, dan 40-49 tahun sebanyak 12 orang. Jumlah responden pascamenopause yang berusia 40-49 tahun sebanyak 14 orang, 50-59 tahun sebanyak 154 orang, dan 60-71 tahun sebanyak 151 orang.

Berdasarkan tabel 4.2 pada referensi 1 dapat dilihat bahwa nilai kadar albumin pada wanita pramenopause maupun wanita pascamenopause memiliki kadar nilai yang normal, yaitu dengan rata-rata pada wanita pramenopause memiliki kadar albumin sebanyak 4.8 g/dL dan pada wanita pascamenopause memiliki kadar albumin sebanyak 4.4 g/dL.

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa responden pada penelitian ini adalah sebanyak 20 orang wanita menopause di Desa Pulo Lor RT 07 RW 02 Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang. Dari tabel 4.4 dapat dilihat bahwa sebanyak 70% (14 responden) dari sampel yang diuji memiliki kadar albumin yang rendah. Menurut peneliti menurun pada usia >50 tahun karena pada usia ini wanita sudah tidak lagi mengalami menstruasi yang mengakibatkan aktivitas *ovarium* berkurang sehingga menyebabkan produksi hormon esterogen dan progesteron juga ikut menurun. Hormon tersebut berfungsi untuk mengikat albumin masuk ke sirkulasi darah, jika hormon tersebut mengalami penurunan atau berkurang maka produksi albumin juga berkurang. Hal tersebut dapat menurunkan kadar albumin pada wanita.

Tabel 4.2 memperlihatkan hasil yang normal pada kadar wanita menopause menunjukkan bahwa tidak selamanya wanita yang sudah memasuki masa menopause akan mengalami *hypoalbuminemia*. Berdasarkan dari penelitian literatur yang dilaksanakan, terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mencegah penurunan kadar albumin pada wanita menopause, yaitu dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung banyak protein seperti telur, ikan gabus dan semacamnya, serta wanita menopause disarankan untuk lebih banyak melakukan olahraga untuk meningkatkan metabolisme tubuhnya.

Wanita menopause hidup secara individu dengan berbagai latar belakang, seperti penyakit, aktivitas fisik atau cacat, kondisi kesehatan dan gaya hidup.

Karena itu penelitian ini mendefenisikan secara praktis hubungan antara masa menopause wanita dengan kadar albumin dan mengusahakan hasil yang tersedia merujuk untuk mayoritas wanita menopause tanpa kondisi tertentu.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian literatur yang telah dilaksanakan gambaran kadar albumin pada referensi 1 menunjukkan bahwa wanita menopause masih memiliki kemungkinan untuk memiliki kadar albumin yang normal. Dan pada referensi 2 menunjukkan bahwa tidak sedikit wanita menopause yang mengalami penurunan kadar albumin pada tubuhnya dan dapat menyebabkan wanita menopause akan mengalami *hypoalbuminemia*.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa selama wanita yang sudah memasuki masa menopause menjaga pola makan sehat, terutama mengkonsumsi makanan yang mengandung banyak protein serta melakukan olahraga yang rutin, dapat mencegah penurunan kadar albumin dalam tubuh wanita menopause.

5.2. Saran

5.2.1. Tenaga medis Teknologi Laboratorium Medis

Diharapkan dapat melakukan pemeriksaan kadar albumin dengan teliti serta memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi kadar albumin agar tidak didapatkan hasil kadar albumin tinggi palsu atau rendah palsu.

5.2.2. Wanita menopause

Diharapkan kepada wanita menopause untuk melakukan pemeriksaan albumin agar dapat terkontrol serta selalu menjaga asupan makanan dan olahraga secara teratur.

5.2.3. Peneliti selanjutnya

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat menggunakan karya tulis ilmiah ini menjadi referensi untuk mengembangkan materi mengenai albumin pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Acton, Q. Ashton., 2013. *Advances in Serum Albumin and Application 2013 Edition*. Atlanta: ScholarlyEdition.
- Dewi, A. A., 2017. *Gambaran Kadar Albumin pada Wanita Usia Subur dan Wanita Menopause*. Jombang: Stikes Insan Cendekia Medika.
- Firani, N. K., 2018. *Mengenali Sel-sel Darah dan Kelainan Darah*. Malang: UB Press.
- Gomi, Ikuko., Fukushima, Hideki., Shiraki, Makoto., Miwa, Yoshiyuki., Ando, Takashi., Takai, Kuniyuki., Moriwaki, Hisataka., 2006. *Relationship Between Serum Albumin Level and Aging in Community-Dwelling Self-Supported Elderly Population*. Gifu: Gifu City Medical Association.
- Gorga, Hadya., Lasmini, P. S., Amir, Arni., 2016. *Hubungan Jumlah Paritas dengan Usia Menopause*. Padang: Jurnal Kesehatan Andalas.
- Horne, Mima M., 2001. *Pocket Guide of Fluids, Electrolytes and Acid-Base Balance*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Ilmiah, Miftahul., Anniwati, Leonita., Soehartini., 2014. *Metode Bromcresol Green (BCG) dan Bromcresol Purple (BCP) pada Sirosis Hati yang Mendapat Infus Albumin*. Surabaya: Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik Indonesia.
- Luvriyani, Eva., 2019. *Gambaran Kadar Albumin pada Ibu Hamil Trisemester III di Puskesmas Watubelah Kecamatan Sumber Kabupaten Cirebon*. Cirebon: Akademi Analisis Kesehatan An Nasher.
- Manuaba, I. A. Chandranita., Manuaba, I. B. G. Fajar., Manuaba, I. B. Gde., 2009. *Memahami Kesehatan Reproduksi Wanita, edisi 2*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Maulana, R. N., Widada, S. T., Setiawan, Budi., 2017. *Perbedaan Kadar Albumin pada Serum Lipemik dengan dan Tanpa Penambahan Flokulan Gamma-*

Siklodekstrin Inkubasi 23°C. Yogyakarta: Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Nugroho, Matheus., 2013. *Uji Biologis Ekstrak Kasar dan Isolat Albumin Ikan Gabus (Ophiocephalus striatus) terhadap Berat Badan dan Kadar Serum Albumin Tikus Mencit*. Jurnal Teknologi Pangan vol. 5 No. 1.

Sebtalesty, C. Y., Mathar, Irmawati., 2019. *Menopause: Kesehatan Reproduksi Wanita Lanjut Usia*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.

Sokoll, Lori J., Dawson-Hughes, Bess., 1989. *Effect of Menopause and Aging on Serum Total and Ionized Calcium and Protein Concentration*. Boston: Tufts University.

Suheimi, H. K., 2006. *Pola Hidup Untuk Meningkatkan Kualitas Wanita Menopause*. Padang: Universitas Andalas.

Suparni, I. E., 2016. *Menopause Masalah dan Penanganannya*. Yogyakarta: Deepublish.

Suprayitno, Eddy., 2017. *Misteri Ikan Gabus*. Malang: Universitas Brawijaya Press.

Veronika, Yunike., Serudji, Joserizal., Sastri, Susila., 2015. *Hubungan Kadar Albumin Serum dengan Morbiditas dan Mortalitas Material Pasien Preeklampsia Berat dan Eklampsia di RSUP Dr. M. Djamil Padang*. Padang: Universitas Andalas.