

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Menopause

a. Pengertian

Menopause berasal dari Bahasa Yunani, yakni dari kata ‘men’ yang berarti bulan dan kata ‘peuseis’ yang berarti penghentian sementara. Menopause merupakan tahapan dari kehidupan wanita setelah terhentinya siklus menstruasi yang berarti berhenti juga tahun-tahun untuk dapat melahirkan anak. Wanita dikatakan telah menopause jika siklus menstruasi sudah berhenti selama 12 bulan berturut-turut sejak menstruasi terakhir karena penurunan fungsi ovarium.²⁰

Menopause merupakan kejadian normal yang dihadapi oleh wanita ketika tahun-tahun kesuburannya mulai menurun. Pada fase ini wanita timbul perasaan yang cemas namun pada sebagian wanita yang lain mendatangkan perasaan kurang percaya diri. Menopause menurut WHO adalah terhentinya menstruasi secara permanen akibat dari hilangnya aktivitas ovarium. Menopause adalah masa peralihan dari masa reproduksi produktif menuju ke masa non produktif secara perlahan yang disebabkan oleh berkurangnya hormon estrogen maupun progesteron.²¹ Menopause adalah keadaan menurunnya fungsi indung telur pada wanita, sehingga reproduksi hormon estrogen berkurang dan berakibat pada terhentinya menstruasi untuk selamanya.²²

b. Etiologi menopause

Siklus menstruasi dikenalkan oleh dua hormon yang diproduksi di kelenjar hipofisis yang ada pada otak yaitu *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH), serta dua hormon lagi yang dihasilkan oleh ovarium yaitu hormon estrogen dan progesteron. Ketika wanita memasuki masa menopause, otak sebenarnya sudah mengeluarkan FSH dan LH lebih banyak tetapi kedua ovarium tidak dapat merespon FSH dan LH seperti sebagaimana yang seharusnya, oleh karena itu produksi hormon estrogen dan hormon progesteron menjadi berkurang. Ketika ovarium tidak dapat lagi memproduksi hormon estrogen dan hormon progesteron sesuai jumlah yang diharapkan maka siklus menstruasi tidak dapat dipertahankan. Ketika menstruasi sudah tidak terjadi secara permanen maka kondisi inilah yang disebut menopause pada seorang perempuan.²³

c. Perubahan hormon saat menopause

Menopause merupakan fase terhentinya siklus menstruasi secara permanen, menstruasi berhenti karena kedua ovarium tidak lagi memproduksi hormon estrogen. Terdapat tiga hormon yang diproduksi oleh ovarium yaitu, estrogen, progesteron, dan testosteron. Di bawah ini adalah hormon yang paling berperan penting bagi wanita yang diproduksi oleh ovarium menurut Khofifah pada tahun 2017 yaitu:

1) Estrogen

Hormon estrogen dihasilkan oleh ovarium dan diproduksi oleh kelenjar adrenal dalam jumlah yang kecil. Hormon estrogen adalah hormon yang paling berperan penting dan mempengaruhi perubahan emosi, fisik, dan organ reproduksi. Produksi hormon estrogen akan berkurang seiring bertambahnya usia. Saat wanita mencapai masa menopause, produksi hormon estrogen didalam tubuh akan menurun secara drastis. Hormon estrogen paling berpengaruh dalam kehidupan seks yang sehat. Hormon estrogen akan menyebabkan vagina menjadi lembab pada saat melakukan hubungan seksual. Pada masa menopause hormon estrogen akan menurun sehingga mengakibatkan jaringan vagina menjadi lebih tipis dan mengering.

Selain itu baik pada pria maupun wanita, hormon estrogen memiliki peran penting dalam mengatur metabolisme dan kesehatan sejumlah organ tubuh, seperti jantung, otak dan tulang. Oleh sebab itu, beberapa studi menyebutkan bahwa wanita menopause lebih berisiko terkena osteoporosis dan penyakit kardiovaskular.

2) Progesteron

Fungsi hormon progesteron sangat erat kaitannya untuk menjaga sistem kesehatan reproduksi wanita. Hormon progesteron secara alami terdapat didalam tubuh dan diproduksi

oleh ovarium, kelenjar adrenalin dan plasenta pada saat masa kehamilan. Pada saat terjadi ovulasi, hormon progesteron akan meningkat secara cepat. Produksi hormon progesteron akan menurun selama masa kehamilan.

3) Testosteron

Pada wanita, hormon testosteron akan diproduksi di ovarium, sel lemak, sel kulit dan kelenjar adrenal. Hormon testosteron membantu menentukan ciri-ciri seksual sekunder pada wanita seperti pertumbuhan rambut dan kepadatan otot. Pada pria dan wanita hormon testosteron juga berperan dalam membangkitkan gairah, aktivitas, dan respon seksual. Tingkat hormon testosteron akan berkurang pada wanita yang telah melewati masa menopause tetapi masih memiliki ovarium. Namun, jika wanita sudah tidak lagi memiliki ovarium karena satu dan lain hal maka hormon testosteron akan menurun secara drastis.

d. Jenis-jenis menopause

1) Menopause dini

Menopause dini adalah menopause yang terjadi sebelum wanita memasuki usia 45 tahun. Menopause dini dapat didiagnosis ketika haid sudah berhenti sebelum waktunya disertai dengan *hot flushes* serta peningkatan hormon gonadotropin.²⁴

Menopause dini dapat diakibatkan oleh beberapa hal, seperti penyakit atau gangguan hormonal yang mengakibatkan hormon estrogen tidak berfungsi lagi. Selain hormon estrogen yang tidak berfungsi lagi, menopause dini juga diakibatkan dari penyakit tertentu, misalnya penyakit yang mengharuskan untuk dilakukan pengangkatan indung telur seperti kanker ovarium atau tuberkulosis pada ovarium.²⁵

Menopause dini menjadi hal yang tidak dapat ditolak oleh wanita apabila sudah terjadi, menghindari penyebab-penyebab yang dapat mempercepat terjadinya menopause dini sangatlah penting untuk dilakukan dengan menerapkan pola gaya hidup yang baik.

2) Menopause normal

Menopause normal biasanya dialami oleh wanita antara usia 45-55 tahun, dengan rata-rata mengalami menopause diusia 51 tahun.²⁶ Perubahan hormonal yang terjadi selama masa menopause menimbulkan perubahan pada kondisi fisik dan psikologis yang mengakibatkan wanita menopause lebih sensitif sehingga menjadi mudah tersinggung, mudah marah, mudah lelah, menurunnya rasa kepercayaan diri, dan terjadinya nyeri sendi, dan tulang.²¹

3) Menopause terlambat

Batas akhir terjadinya menopause adalah umur 55 tahun, sehingga jika sampai dengan umur 55 tahun seorang wanita belum mengalami menopause maka perlu dilakukan pemeriksaan lebih

lanjut. Penyebab tidak terjadinya menopause hingga umur 55 tahun bisa diakibatkan oleh konstusional, fibroma uteri, dan ovarium yang menghasilkan estrogen.²⁴

e. Periode dalam menopause

Menopause pada awalnya ditandai dengan penurunan kadar estrogen yang menyebabkan periode menstruasi menjadi tidak teratur.

Menopause terbagi dalam tiga periode yaitu:

- 1) Klimakterium merupakan masa peralihan dari masa reproduksi aktif hingga ke masa senium. Periode klimakterium sering disebut juga dengan pramenopause.
- 2) Menopause adalah saat telah berakhirnya haid sejak haid terakhir, dan bila telah selesai menopause disebut dengan pascamenopause.
- 3) Senium adalah periode sesudah pascamenopause, yang mana seorang wanita telah mampu menerima perubahan kondisinya dan sudah tidak lagi mengalami gangguan fisik.²⁵

Salah satu masa yang dialami oleh seorang wanita dalam proses menua disebut dengan masa klimakterium. Masa klimakterium akan berakhir sekitar enam sampai tujuh tahun setelah menopause. Masa klimakterium menurut Mulyani pada tahun 2013 terdiri dari beberapa tahapan seperti di bawah ini, yaitu:

1) Pra-menopause

Pada fase pra-menopause telah terjadi keluhan-keluhan seputar menopause dan pendarahan yang mulai tidak teratur. Pada fase ini

estradiol yang biasanya dihasilkan oleh sel granulosa folikel yang berkembang menjadi berkurang. Fase ini ditandai dengan perdarahan menstruasi dalam jumlah yang banyak, siklus menstruasi menjadi tidak teratur dan kadang timbul rasa nyeri ketika sedang menstruasi.

2) Perimenopause

Fase perimenopause menjadi masa peralihan antara pramenopause dan pasca menopause yang mana kondisi tubuh mulai menyesuaikan dengan masa menopause yang berlangsung antara dua hingga delapan tahun. Fase perimenopause ditandai dengan siklus menstruasi yang menjadi lebih panjang. Masa perimenopause berlangsung sejak menstruasi sudah mulai tidak teratur dan pada saat keluhan-keluhan mulai timbul.

3) Menopause

Menopause adalah telah berhentinya menstruasi secara permanen setelah 12 bulan berturut-turut tidak mengalami menstruasi yang diakibatkan dari menurunnya fungsi hormon estrogen didalam tubuh.

4) Pasca menopause

Pasca menopause adalah masa yang terjadi setelah masa menopause berakhir. Pada fase ini keadaan seorang wanita baik keadaan fisik dan psikologisnya sudah stabil karena sudah dapat

menyesuaikan dengan perubahan-perubahan hormonal yang terjadi.²⁷

f. Faktor-faktor yang mempengaruhi menopause

Menopause adalah perjalanan alamiah yang dialami oleh wanita dan normal terjadi didalam siklus hidup wanita, berikut ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi menopause menurut Ginting pada tahun 2019 adalah:²⁸

1) Usia pertama kali menstruasi

Usia pertama kali menstruasi disebut juga dengan menarche. Menarche adalah pertama kali seorang wanita mengalami menstruasi. Menstruasi yang terjadi tersebut sebagai pertanda bahwa alat reproduksi kandungan sudah menjalankan fungsinya untuk menstruasi setiap bulannya pada wanita yang sehat dan tidak hamil.

Menarche biasanya terjadi diumur 12 tahun dan dianggap sebagai tanda bahwa wanita tersebut telah dewasa. Wanita dengan usia menarche yang lebih awal akan mengalami menopause 0,3 tahun lebih cepat dibandingkan dengan wanita dengan usia menarche yang lebih lama.²⁶

2) Jumlah anak yang dilahirkan

Jumlah anak yang dilahirkan menjadi faktor yang mempengaruhi menopause karena semakin sering seorang wanita melahirkan maka semakin lama atau tua wanita tersebut memasuki

masa menopause. Hal tersebut terjadi karena proses kehamilan dan persalinan akan memperlambat sistem kerja organ reproduksi wanita serta memperlambat proses penuaan tubuh, maka dari itu semakin sering seorang wanita melahirkan anak maka memasuki masa menopause akan semakin lama juga.

3) Status perkawinan

Status perkawinan secara langsung memang tidak berpengaruh terjadinya menopause tetapi status perkawinan memiliki pengaruh terhadap perkembangan psikologis seorang wanita. Wanita yang tidak menikah akan mengalami menopause lebih cepat atau muda dibandingkan dengan wanita yang telah menikah, selain itu wanita yang sangat mencemaskan tentang menopause besar kemungkinan karena kurangnya pengetahuan seputar menopause.

4) Usia melahirkan anak terakhir

Seorang wanita ketika melahirkan seorang anak di umur yang sudah tua maka akan memperoleh kesempatan untuk mengalami menopause yang lebih lama atau di usia yang tua. Hal ini karena pengaruh hormon estrogen, progesteron, dan hormon ovarium yang masih bersifat memberi tanggapan. Selain itu proses kehamilan dan persalinan juga akan memperlambat sistem kerja organ reproduksi.²⁸

g. Penyakit yang terjadi pada masa menopause

1) Penyakit jantung

Wanita yang usianya cenderung menurun akan meningkatkan risiko terkena serangan jantung. Gejala umum yang sering dirasakan yaitu kesulitan bernafas, kelelahan yang luar biasa, nyeri, panas pada dada serta gangguan pencernaan. Gejala penyakit jantung yang dirasakan oleh wanita dan pria cenderung berbeda. Tanda-tanda yang lebih dirasakan pada wanita yaitu seperti nyeri dada akibat dari jantung kekurangan oksigen, diikuti dengan perasaan panas pada tubuhnya. Penyakit jantung yang dialami oleh wanita juga disertai dengan ketidaknyamanan seperti mual, muntah, sesak nafas, sangat berkeringat hingga kelelahan tanpa merasakan nyeri berlebihan di dada.

Kesehatan jantung dapat dijaga dengan mengkonsumsi buah apel, buah apel sangat bagus untuk dikonsumsi karena apel mengandung zat boron yang sangat baik untuk memacu jantung agar bekerja lebih sehat dan baik.²⁹

2) Penyakit osteoporosis

Pada masa menopause, produksi hormon estrogen menurun sehingga mengakibatkan tulang menjadi mudah keropos, lemah dan mudah patah. Hormon estrogen yang dihasilkan oleh ovarium membantu mengontrol regenerasi pertumbuhan dan perbaikan tulang. Faktor risiko osteoporosis yang paling penting pada wanita

adalah menopause dan hal tersebut berkaitan dengan penurunan kadar estrogen yang terjadi pada saat menopause.³⁰

3) Penyakit Kanker

Penurunan fungsi organ tubuh dan hormon wajar terjadi ketika seseorang memasuki masa lanjut usia sehingga risiko terkena kanker sangatlah tinggi. Ada beberapa jenis kanker yang dapat mengancam terganggunya fungsi kesehatan wanita menopause, seperti:

a) Kanker payudara (*Karsinoma mammae*)

Kanker payudara termasuk salah satu kanker yang sangat ditakuti oleh wanita. Kanker payudara terjadi karena pertumbuhan sel payudara yang tidak terkontrol. Normalnya sel payudara tua akan mati dan digantikan oleh sel baru sehingga terjadi regenerasi sel untuk mempertahankan fungsi dari payudara.³¹ Penyebab kanker payudara yaitu karena faktor keturunan, lingkungan, dan gaya hidup. Hormon estrogen tidak berpengaruh terhadap pemicu terjadinya kanker payudara tetapi hormon estrogen dapat mengaktifkan sel kanker pada payudara. Kanker payudara meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Kanker payudara akan berisiko tinggi pada saat menopause datang terlambat.³¹

b) Kanker serviks

Kanker serviks adalah kanker yang terjadi di area mulut leher rahim, yaitu salah satu organ reproduksi wanita yang menjadi

pintu masuk ke arah rahim yang terletak diantara rahim dan liang senggama. Kanker serviks disebabkan oleh terjangkitnya *Human Papilloma Virus* (HPV). Faktor risiko terjadinya kanker serviks dapat dipengaruhi oleh usia, status sosial ekonomi, berganti-ganti pasangan, kurang menjaga kebersihan area genital, penyakit kelamin dan aktifitas seksual yang tidak sehat.³² Kanker serviks dapat dideteksi dini melalui pemeriksaan Inspeksi Visual Asam Asetat (IVA) dan pemeriksaan pap smear, melalui skrining pemeriksaan tersebut maka dapat ditentukan apakah terdapat lesi pra kanker dan kanker pada stadium dini.³³

4) Penyakit asam urat

Asam urat adalah hasil dari metabolisme akhir oleh purin yang merupakan salah satu komponen asam nukleat yang terdapat didalam inti sel tubuh.¹⁴ Kestabilan kadar asam urat serta proses pembuangan sisanya diproses melalui air seni yang diatur oleh ginjal. Penyakit dengan kadar asam urat biasa dikenal dengan sebutan hiperurisemia yang merupakan penyakit dengan gejala seperti nyeri, serangan mendadak, dan berulang pada sendi serta gangguan pada saat berkemih.³⁴

h. Penanganan keluhan pada masa menopause

Keluhan pada saat menopause menurut Mulyani dalam Nurlina tahun 2021 dapat diredakan dengan beberapa cara dibawah ini untuk mengurangi risiko terjadinya masalah kesehatan:³⁵

1) Terapi sulih hormon atau *Hormone Replacement Therapy* (HRT)

Gejala yang dialami oleh wanita menopause disebabkan karena kekurangan hormon estrogen, maka dari itu terapi hormon yang biasa digunakan oleh wanita menopause adalah sulih hormon estrogen. Terapi sulih hormon ini bertujuan untuk mengurangi keluhan saat menopause dari masa pramenopause hingga pascamenopause. Manfaat dari terapi sulih hormon ini untuk mengurangi gejala *hot flashes*, ketidaknyamanan pada area vagina dan uretra, melindungi dari osteoporosis dan menurunkan risiko penyakit jantung.

2) Terapi sulih hormon alami

Terapi sulih hormon alami ini bisa diperoleh dari tumbuh-tumbuhan yang mengandung vitamin C, D, E, isoflavon dan zink. Terapi sulih hormon alami ini dilakukan dengan menyeimbangkan hormon dengan fitoestrogen yang berasal dari tumbuhan. Fitoestrogen adalah senyawa kimia alami yang dihasilkan oleh tumbuhan dan berkhasiat menyerupai hormon estrogen, fitoestrogen dapat berfungsi sebagai jenis terapi penggantian hormon alami. Pramenopause hingga pascamenopause dapat menggunakan terapi hormon sulih alami ini yang didapatkan dari olahan kedelai.

Isoflavon merupakan senyawa fitoestrogen yang dapat ditemukan diolahan kedelai. Kandungan isoflavon pada biji kedelai bervariasi antara 128-380 mg/100gr tergantung pada sifat asli

kedelai, lingkungan, budidaya dan penanganan setelah masa panen.³⁶

3) Terapi komplementer

Terapi komplementer adalah metode untuk menangani penyakit dengan mengkombinasikan metode pengobatan tradisional dan modern. Terapi ini dilakukan dengan teknik sederhana untuk pengobatan gejala tertentu dalam meningkatkan kesehatan selama masa menopause dan dapat dilakukan dengan sendiri maupun dibantu dengan orang lain. Contoh dari terapi komplementer yang dapat dilakukan adalah pijat refleksi, teknik relaksasi, akupresur dan aromaterapi.

4) Olahraga teratur

Kegiatan fisik yang teratur dapat mengurangi risiko terkena penyakit. Olahraga secara teratur akan meningkatkan harapan hidup dan memperbaiki kesehatan secara menyeluruh. Olahraga memiliki banyak manfaat serta dapat mengurangi berbagai keluhan pada masa menopause. Melalui berolahraga, rasa percaya diri dan energi untuk tubuh dapat meningkat. Contoh olahraga ringan yang dapat dilakukan adalah melakukan senam ringan aerobik secara rutin yang dipercaya dapat mengurangi gejala *hot flushes* yang mengganggu.

Olahraga yang tidak dilakukan secara teratur akan mempengaruhi adaptasi fisik maupun psikis wanita sehingga

muncul keluhan-keluhan yang dirasakan pada masa menopause akibat dari penurunan kadar estrogen.³⁰

2. Asam Urat

a. Pengertian

Asam urat adalah asam berbentuk kristal hasil dari pemecahan purin. Asam urat merupakan hasil akhir metabolisme dari purin, purin adalah zat hasil sisa pengolahan protein yang dapat membentuk kristal asam urat. Kristal tersebut dapat menumpuk pada persendian tangan, kaki serta ginjal atau saluran kencing. Purin memiliki dua sumber utama yaitu purin yang diproduksi sendiri oleh tubuh dan purin yang didapatkan dari asupan makanan. Jumlah zat purin yang diproduksi oleh tubuh mencapai 85% dan untuk mencapai 100% maka tubuh manusia memerlukan asupan purin dari luar yang bersumber dari makanan sebesar 15%. Jika asupan zat purin masuk kedalam tubuh melebihi 15% maka akan terjadi penumpukan zat purin. Penumpukan zat purin ini yang mengakibatkan asam urat menjadi menumpuk sehingga menimbulkan risiko terjadinya penyakit asam urat.³⁷

Penyakit asam urat ini dapat dikenal juga dengan penyakit hiperurisemia yang jika dibiarkan akan menjadi gout. Penyakit asam urat atau didalam dunia medis disebut dengan penyakit hiperurisemia ini adalah penyakit sendi yang disebabkan oleh tingginya kadar asam urat didalam darah.³⁸ Kadar asam urat yang tinggi didalam darah ini menyebabkan penumpukan asam urat didalam persendian dan organ

tubuh lainnya. Penumpukkan asam urat inilah yang membuat sendi menjadi sakit, nyeri dan meradang. Asam urat merupakan hasil metabolisme normal dari pencernaan protein seperti dari daging, hati, ginjal dan beberapa jenis sayuran seperti kacang-kacangan atau dari penguraian senyawa purin yang seharusnya dibuang melalui ginjal, feses dan keringat.³⁸

b. Etiologi asam urat

Asam urat memang terdapat didalam setiap tubuh manusia, namun asam urat didalam tubuh tentu kadarnya tidak boleh berlebihan. Asam urat yang mengandung kristal ini akan merusak *endotel* (lapisan bagian dalam pembuluh darah) koroner sehingga dapat menjadi salah satu penyebab penyakit jantung koroner, maka dari itu jika diketahui memiliki kadar asam urat yang tinggi harus berupaya untuk segera menurunkan agar tidak mempengaruhi organ-organ yang lain. Selain itu, apabila kadar asam urat berlebihan didalam darah maka ginjal tidak mampu mengatur kestabilan asam urat ini. Ginjal bekerja mengatur kestabilan kadar asam urat didalam tubuh dengan sebagian sisa asam urat dibuang melalui air seni, apabila terjadi ketidakstabilan dalam proses pembuangannya maka asam urat akan menumpuk pada jaringan dan sendi, kemudian jika pada saat kadar asam urat tinggi maka akan timbul rasa nyeri yang hebat terutama pada area persendian. Untuk memastikan nyeri yang dialami tersebut akibat dari kadar asam urat yang tinggi atau bukan maka perlu dilakukan adanya pemeriksaan kadar

asam urat didalam darah. Kadar asam urat normal menurut WHO pada pria berkisar 3,5-7 mg/dL dan pada perempuan 2,6-6 mg/dL.³⁹

c. Gejala asam urat

- 1) Nyeri pada persendian lutut, otot, pinggang, punggung, pinggul, pundak dan bahu. Nyeri terasa terutama pada pagi hari saat bangun tidur dan malam hari.
- 2) Bengkak pada area sendi yang terkena asam urat, kemerahan, terasa panas dan nyeri
- 3) Kesulitan untuk berjalan akibat sakit yang mengganggu
- 4) Sering merasa kecapekan
- 5) Badan pegal-pegal
- 6) Rasa kesemutan dan linu yang parah
- 7) Sering buang air kecil

d. Faktor risiko penyakit asam urat

Kadar asam urat cenderung dapat meningkat sejalan dengan bertambahnya usia seseorang. Usia merupakan salah satu faktor risiko penyakit asam urat, hal ini berkaitan dengan adanya peningkatan kadar asam urat seiring dengan bertambahnya usia.⁴⁰ Kejadian hiperurisemia dapat terjadi pada semua tingkat usia namun kejadian ini akan meningkat pada laki-laki dewasa berusia lebih dari 30 tahun dan wanita setelah menopause atau berusia diatas 50 tahun, karena pada usia ini wanita mengalami terganggunya produksi hormon estrogen.⁴¹

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko penyebab asam urat. Laki-laki memiliki risiko mengalami hiperurisemia lebih besar dari pada perempuan, karena secara umum laki-laki memiliki kadar asam urat dalam darah yang lebih tinggi dari pada perempuan dan laki-laki tidak memiliki hormon estrogen didalam tubuhnya. Hormon estrogen yang terdapat pada wanita dapat memperlancar proses pembuangan asam urat dalam ginjal. Oleh karena itu, ketika wanita mengalami menopause maka risiko timbulnya penyakit asam urat dapat terjadi dengan gejala gangguan pada tulang dan sendi.⁴²

Menopause merupakan masa dimana wanita sudah tidak lagi memproduksi hormon estrogen. Hormon estrogen memiliki tiga komponen yaitu estron, estradiol, dan estriol. Estradiol adalah bagian terpenting dan terbesar dari hormon estrogen, pada sebelum menopause estradiol diproduksi sebanyak 0,09 – 0,25 mg/hari, sedangkan pada wanita menopause estradiol hanya diproduksi sebanyak 10 pg/ml. Estradiol ini berperan dalam membantu pengeluaran urine asam urat ke ginjal melalui urine, maka dari itu jika estradiol dalam tubuh wanita itu rendah maka dapat berpengaruh pada asam urat yang menjadi tinggi karena proses pengeluaran ekskresi sudah tidak terbantu lagi oleh estradiol.⁴

Faktor genetik dapat berkontribusi terhadap prevalensi peningkatan kadar asam urat yang tinggi pada beberapa kelompok tertentu, orang-orang dengan riwayat genetik yang mempunyai riwayat peningkatan

kadar asam urat mempunyai risiko satu sampai dua kali lipat dibanding penderita yang sebelumnya tidak memiliki riwayat keturunan.³⁴ Keturunan atau faktor genetik dapat berpengaruh dengan peningkatan kadar asam urat, kondisi tersebut dapat diturunkan dari orang tua ke anak karena adanya metabolisme yang berlebihan dari purin yang merupakan salah satu hasil residu metabolisme tubuh terhadap makanan yang mengandung purin.⁴³

Makanan yang banyak mengandung zat purin yang tinggi akan diubah menjadi asam urat. Kandungan purin yang tinggi dapat ditemukan didalam jeroan, udang, cumi, kepiting, dan ikan teri. Makanan dan minuman yang dikonsumsi perlu dikontrol apakah memicu asam urat menjadi tinggi atau tidak.

Pola makan yang tidak sehat serta aktivitas fisik yang kurang dapat menyebabkan peningkatan jumlah obesitas dan *overweight* pada perempuan dan laki-laki. Faktor yang berpengaruh pada asam urat yaitu Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT digunakan untuk menilai status gizi individu dengan menghitung berat badan dibagi kuadrat tinggi badan dalam satuan meter. Berat badan normal berdasarkan nilai IMT menurut WHO adalah diantara 18,5-24,9 kg/m², risiko penyakit akan meningkat pada IMT diatas 25 kg/m².⁴⁴

Hal penting yang perlu diperhatikan adalah jika asam urat tinggi didalam darah tanpa disadari dapat merusak organ-organ tubuh terutama ginjal dikarenakan proses penyaringan yang terjadi di ginjal menjadi

tersumbat. Tersumbatnya saringan ginjal tersebut dapat memicu munculnya batu ginjal yang pada akhirnya dapat berisiko pada terjadinya gagal ginjal. Asam urat yang tinggi juga menjadi faktor risiko untuk penyakit jantung koroner, maka dari itu perlu menjadi perhatian khusus jika memiliki kadar asam urat yang tinggi harus segera ditangani agar tidak menjalar ke organ-organ yang lain.⁴⁵

e. Solusi untuk mengatasi penyakit asam urat

- 1) Melakukan pengobatan jika kadar asam urat melebihi batas normal
- 2) Mengontrol makanan yang dikonsumsi terutama makanan yang banyak mengandung zat purin
- 3) Memperbanyak minum air putih untuk membantu membuang purin yang ada didalam tubuh
- 4) Mengonsumsi lebih banyak karbohidrat kompleks
- 5) Tidak mengonsumsi minuman beralkohol.⁴⁵

f. Pengobatan penyakit asam urat

Penyakit asam urat dapat diatasi dengan obat-obatan kimia dibawah ini:

1) Allupurinol

Allupurinol sering menjadi pilihan untuk mengatasi penimbunan asam urat pada sendi dikarenakan allupurinol berfungsi untuk menghentikan produksi asam urat dengan menghambat kerja enzim santin oksidasi yang mensintesis senyawa purin sebagai bahan dasar pembentukan asam urat. Allupurinol juga berfungsi untuk mempercepat pembuangan dalam ginjal. Allupurinol sering menjadi

obat pilihan karena efektif dalam membantu proses ekskresi dengan penggunaan dosis tunggal.

2) Probenecid

Probenecid diberikan sebagai pilihan bila ginjal tidak mampu membuang asam urat dengan baik, probenecid akan bekerja dengan meningkatkan *ekskresi* asam urat sehingga dapat menurunkan konsentrasi kadar asam urat.

3) Obat Anti Inflamasi Non Steroid (OAINs)

Obat Anti Inflamasi Non Steroid (OAINs) berfungsi untuk mengatasi nyeri sendi akibat proses peradangan, Obat Anti Inflamasi Non Steroid (OAINs) bekerja dengan mengontrol peradangan dan rasa sakit yang dirasakan penderita dengan efektif.

4) Obat gosok

Untuk mengurangi rasa sakit dan membantu memberikan kenyamanan pada bagian yang terkena radang, biasanya yang dipakai adalah balsem dan obat gosok yang mengandung metil salisat.⁴⁶

g. Metode pengecekan asam urat

1) Metode test strip

Metode test strip ini adalah metode pemeriksaan sederhana dengan menempatkan setetes darah pada sebuah patch pada test strip. Strip uji dimasukkan ke alat penganalisa spesimen dan akan keluar tampilan digital tentang tingkat kadar asam urat. Prinsip

pemeriksaan ini adalah test strip yang diletakkan pada alat, dan ketika darah diteteskan pada zona reaksi test strip, katalisator asam urat akan mengoksidasi asam urat dalam darah.

Kelebihan dari pemeriksaan asam urat dengan test strip ini adalah hasil yang dapat diketahui secara langsung dan tidak memerlukan waktu yang lama. Volume darah yang dibutuhkan dalam pemeriksaan ini juga sedikit dan apabila terjadi kesalahan dapat dilakukan test ulang. Pemeriksaan ini juga tidak memerlukan tempat atau ruangan khusus, dan alat pemeriksaan ini mudah didapatkan dan harganya lebih terjangkau.⁴⁶

SOP pemeriksaan asam urat menggunakan test strip sebagai berikut:

- a) Petugas membersihkan area jari yaang akan ditusuk dengan diusap menggunakan alkohol swab dan tunggu hingga kering
- b) Petugas menghidupkan akat asam urat
- c) Petugas menyiapkan *barcode* yang sesuai dengan kode stik asam urat
- d) Petugas menusuk ujung jari pasien dengan jarum lancet steril *disposable*
- e) Petugas menekan ujung jari yang telah ditusuk sampai mendapat sample darah untuk diuji
- f) Petugas meneteskan darah kedalam alat pendeteksi asam urat
- g) Petugas membaca angka hasil yang muncul pada LCD alat asam urat

h) Petugas mencatat hasil pemeriksaan asam urat kedalam blangko skrininnng

2) Metode enzimatik kolorimetri

Metode enzimatik kolorimetri merupakan penilain *gold standard* yang dapat digunakan untuk mengukur beberapa panjang gelombang yang diabsorbsi lebih dari yang lain dan terdapat komponen biokimia menggunakan sinar putih yang dapat melewati melalui larutan berwarna. Sedangkan menggunakan metode enzimatik kolorimetri dapat menggunakan alat fotometer. Fotometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur pencahayaan atau penyinaran, mendeteksi intensitas cahaya hamburan, penyerapan dan fluoresensi. Kebanyakan fotometer berlandaskan pada sebuah fotoresistor fotodiode, sehingga akan mengalami perubahan sifat kelistrikan ketika disinari cahaya, yang selanjutnya dapat dideteksi dengan suatu rangkaian elektron tertentu.

Fotometer memiliki beberapa kegunaan yaitu, untuk mengukur kadar asam urat dalam darah menggunakan metode enzimatik kolorimetri. Jumlah kandungan asam urat yang tinggi maupun rendah didalam tubuh dapat dideteksi dengan metode ini. Keunggulan dari pemeriksaan ini adalah tingkat akurasi yang tinggi, bebas dari gangguan, serta presisi yang tinggi. Kekurangan dari pemeriksaan melalui metode ini adalah hasil pemeriksaan

memerlukan waktu yang lama agar diperoleh hasil yang maksimal sesuai dengan standar yang telah ditentukan.⁴⁷

h. Makanan yang baik bagi penderita asam urat

Penyakit asam urat memang berkaitan erat dengan pola makan seseorang. Pola makan yang tidak seimbang dengan jumlah protein yang sangat tinggi merupakan penyebab penyakit asam urat. Meskipun demikian tetapi bukan berarti penderita asam urat tidak boleh mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung protein, hanya saja konsumsinya dibatasi. Pengaturan pola makan yang baik akan mampu mengontrol kadar asam urat dalam darah. Berikut ini prinsip pola makan yang perlu diperhatikan oleh penderita asam urat:

1) Membatasi asupan purin

Asupan purin normal biasanya mencapai 600-1000 mg/hari. Namun, pada penderita asam urat asupan purin dibatasi menjadi 120-150 mg/hari. Purin merupakan salah satu bagian dari protein, sehingga membatasi asupan purin berarti juga mengurangi mengkonsumsi makanan yang berprotein tinggi.

2) Asupan energi disesuaikan dengan kebutuhan

Jumlah asupan energi harus disesuaikan dengan kebutuhan tubuh berdasarkan pada tinggi dan berat badan.

3) Mengkonsumsi lebih banyak karbohidrat

Karbohidrat kompleks sangat dianjurkan bagi penderita asam urat, karbohidrat kompleks ini sebaiknya dikonsumsi tidak kurang

dari 100 gram/hari atau sekitar 65-75% dari kebutuhan energi total. Contoh dari karbohidrat kompleks yang dapat dikonsumsi adalah nasi, singkong, roti, dan ubi.

4) Mengurangi mengkonsumsi lemak

Makanan yang banyak mengandung lemak tinggi seperti jeroan, seafood, makanan yang digoreng, makanan bersantan, margarin, mentega, alpukat dan durian sebaiknya dihindari. Konsumsi lemak sebaiknya 10-15% dari kebutuhan energi total.

5) Memperbanyak mengkonsumsi cairan

Penderita rematik dan asam urat disarankan untuk banyak mengkonsumsi cairan minimal 2,5 liter atau setara dengan 10 gelas/hari. Cairan ini bisa diperoleh dari air putih, teh, kopi, dan buah-buahan yang banyak mengandung air seperti apel, pir, semangka, melon, blewah, belimbing dan jeruk.

6) Tidak mengkonsumsi minuman beralkohol

Alkohol dapat meningkatkan asam laktat plasma. Asam laktat ini bisa menghambat pengeluaran asam urat dalam tubuh. Maka dari itu orang yang mengkonsumsi alkohol memiliki kadar asam urat yang lebih tinggi dari pada orang yang tidak mengkonsumsi alkohol.

7) Mengonsumsi cukup vitamin dan mineral

Memngonsumsi vitamin dan mineral yang cukup sesuai dengan kebutuhan tubuh akan dapat mempertahankan kondisi kesehatan tubuh tetap baik.⁴⁵

3. Hubungan Hiperurisemia pada saat Menopause

Asam urat merupakan hasil akhir metabolisme purin didalam tubuh, dan jika asam urat didalam tubuh meningkat melebihi batas normal maka disebut dengan hiperurisemia.¹⁵ Teori regulasi dan metabolisme asam urat menerangkan bahwa laki-laki lebih rentan terkena hiperurisemia dari pada wanita dikarenakan adanya hormon estrogen di dalam diri wanita yang bersifat urikosurik sehingga memicu ekskresi asam urat yang berlebih melalui urin.⁴⁸

Pengaruh hormon estrogen pada kadar asam urat didalam darah erat kaitannya dengan proses ekskresi asam urat melalui ginjal. Jika wanita masih memproduksi hormon estrogen maka dapat menekan kadar asam urat didalam darah menjadi normal, akan tetapi pada wanita yang sudah tidak lagi memproduksi hormon estrogen maka proses ekskresi asam urat tidak terbantu lagi dan dapat memicu terjadinya hiperurisemia.³⁴

4. Keluhan Psikosomatik pada Ibu Menopause

Keluhan psikosomatik berasal dari bahasa Yunani yaitu *psyche* yang artinya jiwa dan *soma* yang berarti badan, sehingga psikosomatik berarti pikiran yang mengakibatkan tubuh sakit atau penyakit secara fisik didalam tubuh yang bisa menyebabkan tekanan-tekanan emosional dan psikologis.⁴⁹ Penurunan kadar estrogen dalam tubuh dapat menimbulkan berbagai keluhan psikologis seperti mudah marah cemas dan kelelahan, selain keluhan psikologis yang timbul akan timbul juga keluhan fisik. Keluhan fisik atau keluhan somatik ini berasal dari Mesir kuno dan Yunani yang

diberi nama oleh Hysteria menurut Heinrich pada tahun 2004 yang diasumsikan bahwa keluhan somatik ini timbul dari organ reproduksi yang mengalami perubahan dari reproduksi aktif menjadi reproduksi pasif. Keluhan somatik ditandai dengan timbulnya sensasi nyeri pada tulang dan sendi hingga dapat menyebabkan mati rasa, pusing diarea kepala, sensasi terbakar.⁵⁰ Keluhan somatik merupakan kategori kelompok gangguan yang menimbulkan ketidaknyamanan pada tubuh terutama munculnya keluhan-keluhan yang berhubungan dengan fisik. Keluhan somatik memiliki efek yang cukup serius untuk menyebabkan penderitanya mengalami ketidakmampuan dalam melakukan pekerjaannya akibat dari terganggunya aktivitas fisik penderita.⁵¹ Usia perempuan yang memasuki masa menopause berkisar antara 45-55 tahun. Pada fase ini ovarium menjadi kurang aktif dan terjadi penurunan dari produksi hormon estrogen dan progesteron. Hasilnya akan menyebabkan terhentinya menstruasi secara permanen. Penurunan atau hilangnya hormon estrogen ini akan menyebabkan wanita mengalami keluhan psikologis, keluhan somatik, keluhan vasomotor, keluhan pada urogenital hingga komplikasi yang mengarah pada kardiovaskular dan osteoporosis.

Beberapa perubahan akan dialami oleh wanita ketika memasuki masa menopause dan memiliki keluhan-keluhan seputar menopause, keluhan yang sering dirasakan pada masa menopause menurut Widjayanti pada tahun 2021 adalah:⁵²

a. Rasa panas (*hot flushes*)

Hot flushes merupakan suatu kondisi dimana seorang wanita merasakan sensasi terbakar pada wajah hingga ke seluruh tubuh. Rasa panas tersebut sering terjadi pada area dada, wajah, dan kepala dengan diikuti kemerahan pada pipi. Gejala ini biasanya akan hilang dalam lima tahun dan dalam beberapa kasus dapat dialami sampai 10 tahun atau lebih.

Hot flushes dipengaruhi oleh peningkatan suhu tubuh yang menghasilkan keringat serta terjadinya peningkatan konduktansi kulit akibat penurunan kadar hormon estrogen⁵³. Wanita yang merasakan panas dan kemerahan ditubuhnya juga akan menimbulkan keluarnya keringat di malam hari yang menyebabkan tiduk terasa tidak nyaman dan cemas. Keluhan seputar *hot flushes* ini akan berkurang setelah tubuh sudah dapat menyesuaikan diri dengan kadar estrogen yang rendah.²⁵

b. Gangguan tidur (*insomnia*)

Sulit tidur yang dialami wanita menopause ini berkaitan dengan rasa tegang yang dialami wanita akibat dari rasa panas, wajah memerah, dan keluarnya keringat di malam hari sehingga kualitas tidur pun menjadi terganggu.²⁵

c. Gangguan pada tulang dan persendian

Rendahnya kadar hormon estrogen menjadi salah satu penyebab dari permasalahan yang sering dialami oleh wanita yang telah menopause yaitu gangguan pada tulang dan sendi. Hormon estrogen berkaitan dengan resptor estrogen pada osteoblast (pembentukan tulang) yang secara langsung mengganggu aktivitas dari pertumbuhan tulang dan secara tidak langsung mengatur pembentukan osteoklast (penyerapan tulang) sehingga hormon estrogen berperan dalam menghambat resorpsi tulang yang mencegah terjadinya gangguan pada tulang dan pengeroposan tulang sehingga tidak timbul rasa ketidaknyamanan pada tulang dan persendian. Pada wanita yang telah menopause kadar hormon estrogen menurun sehingga keseimbangan kerja osteoblast (pembentukan tulang) dan osteoklast (penyerapan tulang) menjadi terganggu.⁵⁴

Keluhan pada area tulang dan persendian juga dapat disebabkan oleh kadar asam urat dalam tubuh yang meningkat, karena jika kadar asam urat didalam tubuh berlebih maka akan tersimpan didalam persendian, sehingga dapat membuat sendi menjadi nyeri.³⁷

d. Vagina menjadi kering

Gejala yang muncul pada area vagina muncul akibat dari perubahan yang terjadi pada lapisan dinding vagina. Keadaan vagina menjadi kering ini diakibatkan dari penurunan kadar hormon estrogen.²⁵ Vagina akan menjadi kering, gatal dan panas sehingga tidak nyaman pada saat

berhubungan seksual. Untuk mengatasi hal ini, wanita menopause dapat menggunakan pelumas dan mengusapkannya pada vagina.

e. Uretra mengering, menipis dan kurang elastis

Perubahan yang terjadi tidak hanya pada vagina saja, tetapi juga pada saluran uretra. Uretra merupakan saluran yang menyalurkan air seni dari dalam kandung kemih ke luar tubuh. Pada saat masa menopause kadar hormon estrogen akan mempengaruhi kondisi saluran uretra yang menjadi kering, menipis dan berkurang elastisitasnya. Perubahan yang terjadi tersebut dapat menyebabkan wanita menopause rentan terhadap infeksi saluran kencing dan *inkontinensia urine* atau mengompol.⁵⁴

Keluhan pada masa menopause dapat dinilai menggunakan penilaian *Menopause Rating scale* (MRS). Skala dalam penilaian *Menopause Rating scale* (MRS) menurut Simangunsong tahun 2019 ini terdiri dari tiga kelompok keluhan yang dapat diukur yaitu:⁵⁵

- a. Keluhan psikologis, seperti jantung berdebar, perasaan tegang atau tekanan, sulit tidur, mudah tersinggung, sulit berkonsentrasi, hilang minat pada banyak hal, perasaan tidak bahagia dan mudah menangis
- b. Keluhan Somatik, seperti perasaan pusing, sakit kepala, badan terasa tidak enak, tubuh terasa tertusuk duri, sakit kepala, nyeri otot, nyeri pada persendian, tangan atau kaki terasa gatal dan kesulitan bernapas
- c. Keluhan vasomotor seperti gejala panas (*hot flushes*) dan berkeringat di malam hari.

Tiap-tiap keluhan dinilai derajatnya sesuai dengan tolak ukur skala nilai, yaitu:

- a. Skor 0 apabila responden tidak merasakan gejala apapun seperti yang tertera pada item pertanyaan (tidak ada)
- b. Skor 1 apabila responden cukup merasakan gejala seperti yang tertera pada item pernyataan minimal 1-2 kali dalam satu pekan (ringan)
- c. Skor 2 apabila responden sering merasakan gejala seperti yang tertera pada item pertanyaan minimal 3-4 kali dalam satu pekan (menengah)
- d. Skor 3 apabila responden sering merasakan gejala seperti yang tertera pada item pertanyaan minimal 5-6 kali dalam satu pekan (berat)
- e. Skor 4 apabila responden merasakan gejala seperti yang tertera pada item pertanyaan hampir setiap hari dalam satu pekan (sangat berat).⁵⁵

Pengukuran dari hasil *scoring Menopause Rating scale* (MRS) menurut Nugroho dan Utama pada tahun 2014 sebagai berikut:

- a. Tidak ada apabila skor (MRS) responden lebih dari 0-10
- b. Ringan apabila skor (MRS) responden lebih dari 11-20
- c. Sedang apabila skor (MRS) responden lebih dari 21-30
- d. Berat apabila skor (MRS) responden lebih dari >30.⁵⁶

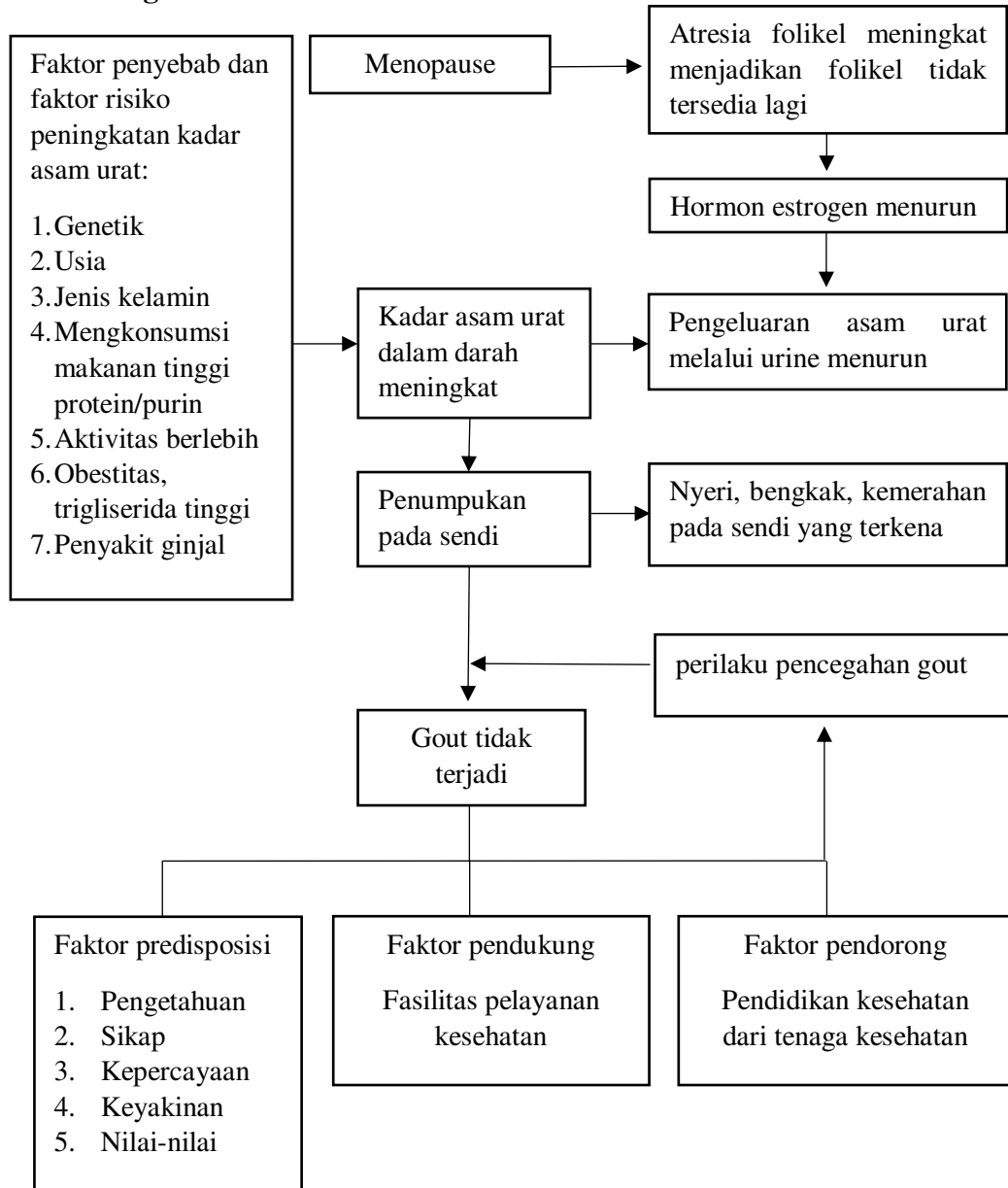
Hasil penelitian yang disampaikan oleh Widjayanti pada tahun 2016 menunjukkan bahwa mayoritas responden mengeluhkan rasa tidak nyaman pada tulang, persendian dan otot sebesar 90,32%, presentase tersebut lebih banyak dibandingkan dengan keluhan *hot flushes* sebesar 85,87% dan keluhan seputar fisik dan mental sebesar 74,19% akibat dari penurunan

kadar estrogen pada masa menopause.¹⁹ Kondisi psikologis yang sering mengakibatkan wanita menopause memiliki perasaan emosi dan cemas ini dipengaruhi oleh gangguan musculoskeletal yang membuat otot atau area persendian menjadi nyeri dan menimbulkan tekanan pada sakit kepala.⁵⁷ Kesehatan fisik dan mental merupakan dua hal yang sangat berkaitan erat. Ditemukan bahwa kesehatan fisik di masa lalu memiliki dampak langsung dan tidak langsung yang signifikan terhadap kesehatan mental pada saat ini.⁵⁸

Rendahnya kadar hormon estrogen menjadi salah satu penyebab dari permasalahan yang sering dialami oleh wanita yang telah menopause yaitu gangguan pada tulang dan sendi. Hormon estrogen berkaitan dengan respon estrogen pada osteoblast (pembentukan tulang) yang secara langsung mengganggu aktivitas dari pertumbuhan tulang dan secara tidak langsung mengatur pembentukan osteoklast (penyerapan tulang) sehingga hormon estrogen berperan dalam menghambat resorpsi tulang yang mencegah terjadinya gangguan pada tulang dan pengeroposan tulang sehingga tidak timbul rasa ketidak nyamanan pada tulang dan persendian. Pada wanita yang telah menopause kadar hormon estrogen menurun sehingga keseimbangan kerja osteoblast (pembentukan tulang) dan osteoklast (penyerapan tulang) menjadi terganggu. Gangguan pada tulang dan persendian itulah yang menjadi munculnya keluhan somatik yang mengganggu aktifitas fisik pada ibu menopause.⁵⁴ Salah satu keluhan somatik yang dialami pada ibu menopause adalah nyeri sendi, nyeri sendi

disebabkan oleh kekurangannya estrogen didalam tubuh. Pengurangan hormon estrogen ini yang menyebabkan produksi cairan sinovial pada sendi menurun. Pada sendi sinovial yang normal, kartilago artikuler akan membungkus ujung tulang pada sendi dan menghasilkan permukaan yang licin serta ulet untuk melakukan gerakan. Membran sinovial melapisi dinding dalam kapsula fibrosa dan mensekresikan cairan kedalam ruang antara-tulang. Cairan sinovial ini berfungsi sebagai peredam kejut (*shock absorber*) dan pelumas yang memungkinkan sendi untuk bergerak secara bebas dalam arah yang tepat.⁵⁹ Hal tersebut dapat menimbulkan rasa nyeri yang membuat penderita membatasi pergerakan aktivitas. Pengobatan nyeri sendi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu cara farmakologi dan non-farmakologi. Pengobatan farmakologi seperti obat anti inflamasi nonsteroid (NSAID) dan obat salap oleh panas. Pengobatan farmakologi tetapi memiliki efek samping menimbulkan alergi bagi kulit terutama kulit yang sensitif.⁶⁰ Pengobatan secara non-farmakologi dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya yaitu dengan melakukan terapi relaksasi otot progresif.⁶¹

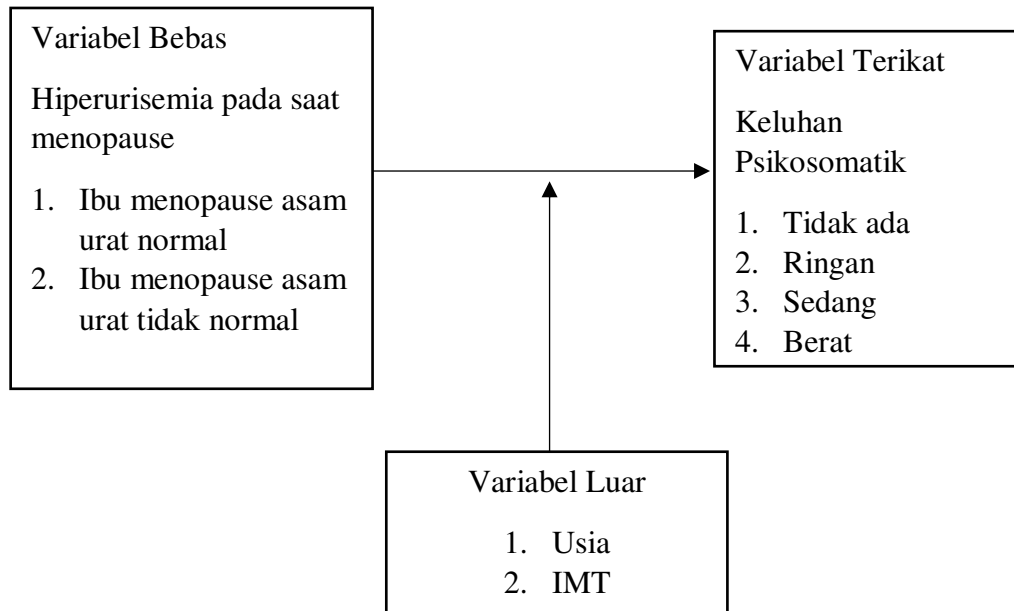
B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori

Modifikasi Teori Green *and* Kreuter (1980), Baziad (2003), dan Misnadiarly (2007)⁶²

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini yaitu, ada hubungan hiperurisemia pada saat menopause dengan keluhan psikosomatik yang timbul pada ibu menopause.

