

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Kulit merupakan organ istimewa yang terletak paling luar dari tubuh¹ dengan luas pada orang dewasa sekitar 1,5-2 m^2 dan berat kira-kira 15-20% berat badan² dan merupakan organ kompleks yang melindungi manusia dari lingkungan sekitarnya³. Kulit terdiri atas 3 lapisan utama yaitu epidermis, dermis dan hipodermis.^{2,4,5}

Epidermis adalah lapisan kulit dinamis, senantiasa beregenerasi, berespon terhadap rangsangan dari luar maupun dari dalam tubuh manusia.^{1,3} Penyusun terbesar epidermis adalah keratinosit, keratinosit tersusun dalam beberapa lapisan yaitu lapisan basalis, lapisan spinosum, lapisan granulosum dan lapisan korneum.¹ Susunan epidermis ini yang menggambarkan proses keratinisasi atau diferensiasi sehingga epidermis senantiasa mengalami regenerasi^{1,4}.

Dermis merupakan jaringan di bawah epidermis yang juga memberi ketahanan pada kulit, termoregulasi, pertahanan imunitas dan ekskresi.^{1,3} Serabut kolagen membentuk sebagian besar dermis, bersama dengan serabut elastik memberikan kulit kekuatan dan elastisitasnya. Keduanya berada pada matriks yang disebut *ground substance* yang terbentuk dari proteoglikan dan glikosaminoglikan yang mampu menyerap dan mempertahankan air dalam jumlah besar sehingga berperan dalam pengaturan cairan dalam kulit.^{1,6}

Kelembapan kulit adalah keadaan kulit yang dipengaruhi oleh kadar air. Apabila kadar air dalam kulit tidak adekuat maka dapat menyebabkan *xerosis* atau kulit dalam keadaan kering.⁷ *Xerosis* atau kulit kering menggambarkan keadaan kulit yang ditandai dengan warna kusam dengan tekstur yang kasar dan peningkatan jumlah kerutan. Penyebab *xerosis* atau kulit kering adalah berkurangnya peran serabut kolagen dan lapisan korneum untuk melindungi dan mempertahankan kadar air pada kulit karena berbagai faktor.⁸

Ada beberapa faktor yang dapat mengganggu keadaan kadar air pada kulit dan menyebabkan kelembapan kulit terganggu antara lain melalui faktor internal yaitu proses penuaan atau usia lanjut, penyakit komorbid dan melalui faktor eksternal yaitu paparan sinar matahari, penggunaan *air conditioner*, perubahan musim, kebiasaan mandi atau berendam air hangat, penggunaan sabun yang iritatif dan asupan makanan dan minuman yang kurang.^{9,10} Pada usia lanjut terjadi penipisan epidermis, penurunan suplai darah, cairan dan nutrisi ke kulit, melambatnya penyembuhan luka dan respon imun, terganggunya termoregulasi dan berkurangnya jumlah kelenjar minyak dan keringat.⁷

Bagi wanita penuaan ataupun usia lanjut identik dengan kejadian menopause. Menopause diartikan sebagai menstruasi alami terakhir dan hal ini tidak terjadi pada wanita yang menggunakan kontrasepsi hormonal pada usia perimenopause atau fase peralihan antara pra-menopause dan pasca-menopause. Pra-menopause adalah fase sebelum berlangsungnya perimenopause yaitu sejak fungsi reproduksi mulai menurun dan terjadi pada usia 40-50 tahun dan pasca-menopause adalah fase sesudah berlangsungnya perimenopause dan yang telah mengalami menopause selama 12 bulan dan terjadi pada usia 51-65 tahun.¹¹

Setelah menopause umumnya wanita mengeluh kulit kering, bersisik dan mudah memar. Proses penuaan pada kulit merupakan proses yang kompleks, kulit menjadi tua disebabkan oleh kerusakan kumulatif dan kekurangan estrogen. Estrogen mempengaruhi aktivitas metabolik sel-sel epidermis dan fibroblas serta aliran darah. Kekurangan estrogen dapat menurunkan mitosis kulit sampai atrofi, menyebabkan berkurangnya sintesis kolagen dan meningkatkan penghancuran kolagen.^{11,12}

Sampai saat ini di Indonesia belum ada dilakukan penelitian mengenai perbandingan kadar kelembapan kulit pada wanita pra-menopause dengan wanita pasca-menopause oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dasar mengenai hal tersebut.

1.2.Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan kadar kelembapan kulit pada wanita pra-menopause dengan wanita pasca-menopause?

1.3.Hipotesa

Terdapat perbedaan kadar kelembapan kulit pada wanita pra-menopause dengan wanita pasca-menopause.

1.4.Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan kadar kelembapan kulit pada wanita pra-menopause dengan wanita pasca-menopause di perkebunan kelapa sawit area II PT. Salim Ivomas Pratama Km.29, Bagan Batu, Riau pada bulan Oktober-Desember 2018.

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui rata-rata kadar kelembapan kulit pada wanita pra-menopause.
2. Mengetahui rata-rata kadar kelembapan kulit pada wanita pasca-menopause.

1.5.Manfaat Penelitian

1.5.1. Manfaat dalam Bidang Akademik atau Ilmiah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan tingkat pengetahuan peneliti mengenai bagaimana kadar kelembapan kulit secara umum dan secara khusus pada wanita pra-menopause dan wanita pasca-menopause.

1.5.2. Manfaat dalam Bidang Pelayanan Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan tingkat pengetahuan masyarakat mengenai kadar kelembapan kulit serta kejadian kulit kering khususnya pada wanita pra-menopause dan wanita pasca-menopause sehingga dengan demikian masyarakat dapat berusaha mengatasi kejadian kulit kering misalnya dengan menggunakan pelembab.

1.5.3. Manfaat dalam Bidang Pengembangan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan akan dapat menjadi data dasar bagi penelitian selanjutnya mengenai hubungan antara usia dengan kelembapan kulit atau hubungan antara hormonal dengan kelembapan kulit.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kulit

2.1.1. Definisi Kulit

Kulit adalah salah satu organ tunggal dan terberat pada tubuh², istimewa¹ dan kompleks³ yang terletak paling luar dari tubuh dengan luas permukaan sekitar 1,5-2 m² dan berat kira-kira 15-20% berat badan². Kulit merupakan pengatur yang dinamis, kompleks, terintegrasi dari sel-sel, jaringan dan matriks yang memediasi beragam fungsi yaitu sebagai sawar permeabilitas fisik yang melindungi tubuh dari faktor eksternal, sensasi, perlindungan dari ultraviolet (UV), penyembuhan luka maupun regenerasi dan penampilan fisik.³

2.1.2. Anatomi Histologi dan Korelasi Fungsional Kulit

Kulit terdiri dari 3 lapisan utama yaitu epidermis, dermis dan hipodermis atau subkutis.^{2,4,5} Lapisan-lapisan ini saling berhubungan satu sama lain, setiap wilayah kulit bergantung pada dan terhubung dengan jaringan sekitarnya untuk pengaturan dan modulasi struktur normal dan berfungsi pada tingkat molekuler, seluler dan jaringan.³

a. Epidermis

Epidermis merupakan lapisan paling luar dari kulit yang berasal dari ektoderm, terdiri atas epitel berlapis gepeng berkeratin yang disebut keratinosit.² Keratinosit membelah, tumbuh, bergerak ke atas dan mengalami keratinisasi membentuk lapisan epidermis protektif bagi kulit. Terdapat jenis sel lainnya yang lebih sedikit pada epidermis yaitu melanosit, sel langerhans dan sel merkel yang terselip diantara keratinosit. Pada epidermis terdapat kulit tebal dan kulit tipis, biasanya kulit tebal terbagi menjadi 5 lapisan antara lain⁴ :

1. Lapisan Basal

Lapisan basal terletak paling dalam atau bagian dasar dari epidermis dan terdiri atas selapis sel kuboid atau kolumnar

basofilik yang terletak diatas membran basal pada perbatasan epidermis-dermis.² Sel-sel melekat satu sama lain melalui taut sel yang disebut desmosom dan pada membran basalis di bawahnya melalui hemidesmosom. Sel di lapisan basal berfungsi sebagai sel induk bagi epidermis karena itu di lapisan ini banyak ditemukan aktivitas mitosis. Sel membelah dan mengalami pematangan sewaktu bermigrasi ke lapisan superfisial.⁴

2. Lapisan Spinosum

Lapisan spinosum adalah lapisan epidermis yang paling tebal terdiri atas sel-sel kuboid atau agak gepeng dengan inti di tengah dengan nukleolus dan sitoplasma yang aktif menyintesis filamen keratin. Filamen keratin membentuk berkas yang tampak secara mikroskopis disebut tonofibril yang berkonvergensi dan berakhir pada sejumlah desmosom yang menggabungkan sel bersama-sama secara kuat untuk menghindari gesekan.²

3. Lapisan Granular

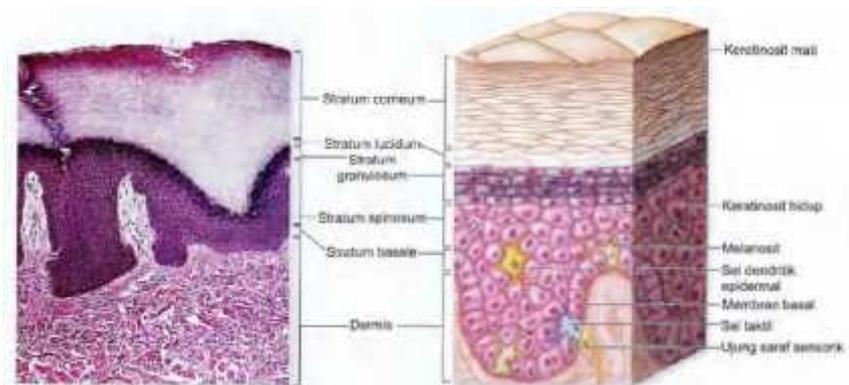
Lapisan granular terdiri atas 3-5 lapis sel poligonal gepeng yang mengalami diferensiasi terminal. Gambaran lapisan granular yang khas hanya terlihat dari mikroskop elektron yaitu granula lamella berselubung membran, suatu struktur lonjong yang mengandung banyak lamel yang di bentuk oleh berbagai lipid.² Granula lamella mengalami eksositosis dan mencurahkan isinya ke dalam ruang antar sel di lapisan granular. Proses ini menyebabkan kulit relatif impermeabel terhadap air.⁴

4. Lapisan Lusidium

Lapisan lusidium hanya dijumpai pada kulit tebal, terdiri atas lapisan tipis transulen sel eosinofilik yang sangat pipih. Organel dan inti telah menghilang dan sitoplasma hampir sepenuhnya terdiri filamen keratin padat yang berhimpitan dalam matriks padat.²

5. Lapisan Korneum

Diferensiasi sel-sel granular yang lengkap menghasilkan penumpukan tanpa nukleus, dimana terjadi kornifikasi yaitu proses keratinosit menjadi korneosit yang menyusun lapisan korneum. Lapisan korneum terdiri atas 15-20 lapis sel gepeng berkeratin tanpa inti dengan sitoplasma yang dipenuhi keratin filamentosa. Lapisan ini yang memberikan perlindungan mekanis bagi kulit dan penghalang terhadap hilangnya air dan permeabilitas zat terlarut dari lingkungan. Sawar lapisan korneum dibentuk oleh dua sistem kompartemen dari lipid yang telah habis, korneosit yang kaya akan protein yang dikelilingi oleh matriks lipid ekstraseluler. Kedua kompartemen ini menyediakan fungsi yang agak terpisah tetapi saling memperhitungkan aktivitas sawar epidermis. Pengaturan permeabilitas, deskuamasi, anti-mikroba, aktivitas peptida, eksklusi toksin dan penyerapan kimia selektif semuanya merupakan fungsi utama dari matriks lipid ekstraseluler. Disisi lain, penguatan mekanis, hidrasi, mediasi sitokin, inisiasi peradangan dan perlindungan dari kerusakan ultraviolet (UV) semua disediakan oleh korneosit.^{3,13,14}



Gambar 2.1. Lapisan – lapisan pada epidermis *

* dikutip sesuai dengan aslinya dari kepustakaan no.2

b. Dermis

Dermis adalah sebuah sistem yang terintegrasi dari elemen jaringan konektif berserat, berfilamen, difus dan seluler yang mengakomodasi jaringan saraf dan vaskular, turunan dari epidermis dan mengandung banyak tipe sel residen, termasuk fibroblas, makrofag, sel mast dan sel-sel yang beredar berasal dari sistem kekebalan tubuh. Dermis membentuk sebagian besar bagian kulit, memberikan kelenturan, elastisitas dan gaya tarik, melindungi tubuh dari cedera mekanis, mengikat air, membantu dalam pengaturan suhu dan reseptor stimulan sensorik.

Dermis terbagi menjadi dua wilayah utama yaitu papilar dermis pada bagian atas dan retikular dermis pada bagian yang lebih dalam. Papilar dermis berbatasan dengan epidermis, membentuk garis dan biasanya tidak lebih dua kali lipat tebalnya dari papilar dermis tersebut. Retikular dermis membentuk sebagian besar jaringan dermal, terutama terdiri dari fibril kolagen berdiameter besar, disusun menjadi ikatan-ikatan besar yang terjalin dengan serat-serat elastis bercabang yang mengelilingi ikatan-ikatan tersebut.

Pada individu normal, serat elastis dan ikatan kolagen bertambah besar secara progresif menuju hipodermis. Pleksus sub-papilar, bidang horizontal dari pembuluh darah menandai batas antara papilar dermis dan retikular dermis. Batas terendah dari retikular dermis ditentukan oleh transisi jaringan ikat fibrosa ke adiposa jaringan ikat hipodermis.^{3,6}

1. Matriks Fibrosa Dermis

Matriks jaringan ikat dermis terutama terdiri dari jaringan kolagen berserat dan elastis. Matriks jaringan ikat ini digabungkan dengan molekul jaringan ikat non-fibrosa lainnya termasuk glikoprotein berserat halus, proteoglikan (PGs) dan glikosaminoglikan (GAGs) dari “substansi dasar”. Kolagen membentuk sebagian besar bagian aselular dermis, terhitung sekitar 75% dari seluruh berat kulit dan memberikan gaya tarik.³

2. Komponen Matriks Filamen dan Difus Dermis

Unsur-unsur matriks berserat dan seluler tertanam dalam komponen matriks amorf yang juga ditemukan di membran dasar. Proteoglikan (PGs) adalah molekul besar yang terdiri dari protein inti yang menentukan glikosaminoglikan (GAGs) mana yang akan dimasukkan ke dalam molekul. Kompleks PGs/GAGs dapat mengikat air hingga 1000 kali volume dari kompleks itu sendiri dan memiliki peran dalam regulasi.³

3. Komponen Seluler Dermis

Fibroblas, makrofag dan sel mast adalah yang komponen yang selalu ada di dermis, kebanyakan ditemukan disekitar papilar dan pembuluh disekitar pleksus sub-papilar serta di retikular dermis diantara ikatan serat kolagen.³

c. Hipodermis

Sebuah lapisan subkutan dibawah retikular dermis disebut hipodermis. Hipodermis terdiri atas jaringan ikat longgar yang mengikat kulit secara longgar pada organ-organ dibawahnya, yang memungkinkan kulit diatasnya bergeser. Hipodermis sering mengandung sel-sel lemak yang jumlahnya sesuai dengan status gizi.²

2.2. Kelembapan Kulit

2.2.1. Definisi Kelembapan Kulit

Kelembapan kulit adalah kondisi yang dipengaruhi oleh kadar air dalam kulit.⁷ Ada beberapa faktor penting yang berperan dalam menjaga kelembapan kulit yaitu lipid intraseluler pada lapisan korneum, *Natural Moisturizing Factor* (NMF) dan *Hyaluronic Acid* (HA).⁸

2.2.2. Fisiologi Kelembapan Kulit

Lapisan paling superfisial pada epidermis adalah lapisan korneum yang terdiri dari lipid intraseluler dan sel-sel mati yaitu korneosit. Sebuah istilah yang dikenal dengan "*bricks and mortar*" atau batu bata dan semen perekat menjadi gambaran aktivitas pada lapisan korneum. Korneosit yang mengandung keratin

digambarkan sebagai *bricks* atau batu bata dan lipid intraseluler digambarkan sebagai *mortar* atau semen perekat. Secara fisiologis, korneosit berikatan dengan lipid intraseluler sehingga dapat mempertahankan posisi dan memungkinkan pencegahan terhadap kejadian *Transepidermal Water Loss* (TWEL) yang tinggi dan masuknya benda asing seperti mikroba dan bahan kimia ke dalam tubuh.^{8,14}

Natural Moisturizing Factor (NMF) berasal dari pemecahan protein filaggrin dan merupakan bagian integral dalam menjaga air dalam sel-sel kulit. Filaggrin menjadi penyokong struktural dan kekuatan di bagian bawah lapisan korneum, dipecah pada tingkat yang lebih tinggi di lapisan korneum menjadi asam amino bebas. Asam amino yang aktif secara osmosis ini tetap berada dalam keratinosit dan sangat terikat dengan air.^{8,14}

Hyaluronic Acid (HA) adalah zat lain yang ditemukan di kulit yang dapat membantu memelihara dan mempertahankan air, diproduksi terutama oleh fibroblas dan keratinosit di kulit, tidak hanya terlokalisasi di dermis tetapi juga di epidermis intraseluler terutama pada bagian tengah lapisan spinosum, tetapi bukan di lapisan korneum maupun lapisan granulosum.⁸

2.3. Kulit Kering (*Xerosis*)

2.3.1. Definisi dan Etiologi Kulit Kering (*Xerosis*)

Kulit kering atau *xerosis* menggambarkan keadaan kulit dengan karakteristik warna kusam, tekstur kasar dan peningkatan kerutan. Terdapat banyak faktor yang dapat menjadi etiologi atau penyebab pada keadaan umum ini namun faktor yang paling signifikan adalah peran lapisan korneum dan kapasitas untuk mempertahankan hidrasi melemah atau berkurang.⁸

2.3.2. Faktor Resiko Kulit Kering (*Xerosis*)

a. Faktor internal

1. Faktor Usia

Pada usia lanjut terjadi penipisan epidermis maupun dermis sehingga jumlah maupun kemampuan fibroblas menghasilkan kolagen berkurang, terjadi penurunan suplai darah, cairan maupun nutrisi ke dalam kulit, melambatnya penyembuhan luka dan respon

imun, terganggunya termoregulasi dan berkurangnya jumlah kelenjar minyak dan kelenjar keringat pada kulit, di tingkat seluler terjadi penurunan produksi lipid dan *Natural Moisturizing Factor* (NMF) pada lapisan korneum, sehingga terjadi penurunan perpindahan air dari dermis ke epidermis.⁷

2. Penyakit yang Mencetuskan Kejadian Kulit Kering

Penyakit seperti psoriasis, pruritus, dermatitis atopik, dermatitis seboroik, hipotiroidisme, diabetes melitus, gagal ginjal kronik, penyakit hati kronik, human immunodeficiency virus (HIV) dan lain sebagainya yang dapat mempengaruhi dan mengubah struktur kulit sehingga mengganggu keseimbangan kadar air atau kelembapan pada kulit.^{9,10}

b. Faktor Eksternal

Radiasi ultraviolet (UV), penggunaan detergen, aseton dan klorin, berendam di air dengan waktu yang lama, kelembapan udara yang rendah dan lain sebagainya dapat mengakibatkan penurunan lipid bilayer pada lapisan korneum.^{9,10}

2.3.3. Patofisiologi Kulit Kering (*Xerosis*)

Terjadi perubahan yang bermakna pada kulit sehingga menimbulkan kejadian kulit kering diantaranya perubahan penting pada epidermis terjadi di lapisan paling superfisial yaitu lapisan korneum, lapisan korneum terdiri atas korneosit dan lipid intraseluler yang mengalami *bricks and mortar* seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, pada usia lanjut lipid intraseluler berkurang dan mengakibatkan fungsi sawar terganggu sehingga kulit mengalami peningkatan *Transepidermal Water Loss* (TWEL) sehingga mengalami penurunan kadar kelembapan kulit dan rentan terhadap benda asing seperti mikroba dan zat kimia yang berasal dari lingkungan.⁸

Perubahan lain pada lapisan korneum antara lain bertambahnya ukuran dan akumulasi korneosit, berkurangnya kadar *Natural Moisturize Factor* (NMF) yang cukup signifikan, serta terganggunya proses deskuamasi akibat melambatnya *turnover* sel epidermis. Pada deskuamasi terjadi korneodesmolisis, yaitu lepas

atau rusaknya korneodesmosom, proses ini memerlukan air bebas sementara lipid intraseluler berfungsi menahan air, bila hidrasi kulit dan lipid intraseluler tidak mencukupi maka proses deskuamasi akan terhambat karena komponen yang berperan pada proses deskuamasi adalah korneodesmosom dan lipid, sehingga akan menyebabkan kulit kering.¹⁵

Pada dermis terjadi penurunan jumlah maupun kemampuan fibroblas untuk menghasilkan kolagen biasanya disebabkan oleh faktor usia ataupun penurunan hormon misalnya pada masa menopause yang dialami wanita, pada saat terjadi penipisan dermis maka kulit akan kehilangan kemampuannya untuk meregang, ukuran dan produksi kelenjar minyak dan kelenjar keringat juga berkurang sehingga terjadi penurunan perpindahan air dari dermis menuju epidermis.⁷

2.4. Menopause

2.4.1. Definisi Menopause

Menopause adalah haid alami terakhir dimana jumlah folikel yang mengalami atresia semakin meningkat, sampai suatu ketika tidak tersedia lagi folikel yang cukup, produksi estrogen pun menurun sehingga tidak terjadi haid lagi dan hal ini tidak terjadi bila wanita menggunakan kontrasepsi hormonal pada usia perimenopause.¹¹

2.4.2. Klimakterium

Klimakterium merupakan periode peralihan dari fase reproduksi menuju fase usia tua (senium) yang terjadi akibat penurunan fungsi generatif ataupun endrokrinologi dari ovarium. Klimakterium dibagi menjadi beberapa fase antara lain :¹¹

a. Pra-menopause

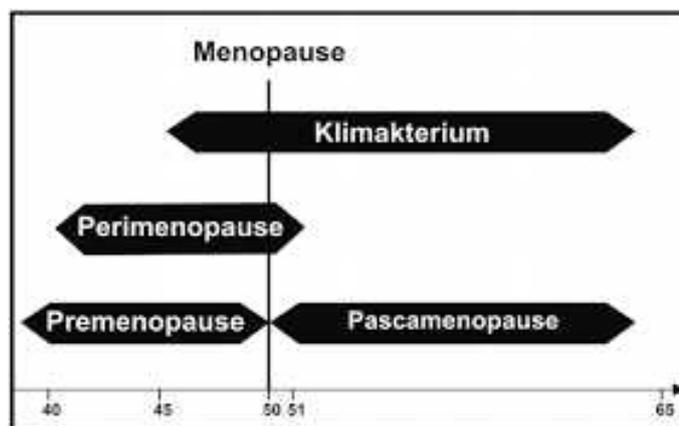
Fase pra-menopause adalah fase antara usia 40 tahun dan dimulainya fase klimakterium. Fase ini ditandai dengan siklus haid yang tidak teratur, dengan perdarahan haid yang memanjang dan jumlah darah haid yang relatif banyak yang kadang-kadang disertai nyeri haid (dismenorea).¹¹

b. Perimenopause

Perimenopause merupakan fase peralihan antara pra-menopause dan pasca-menopause. Fase ini ditandai dengan siklus haid yang tidak teratur.¹¹

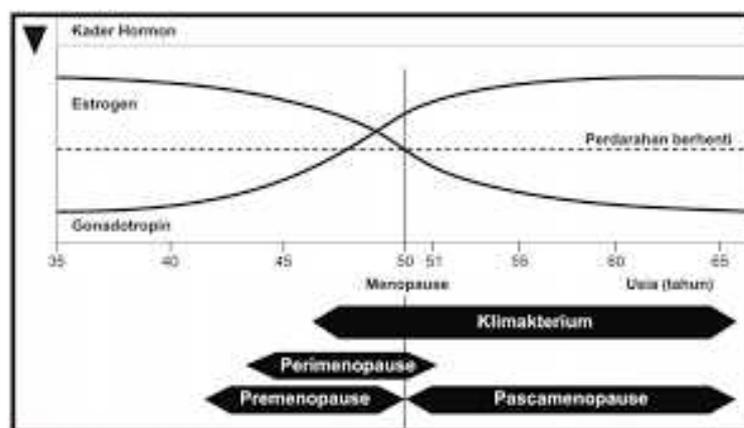
c. Pasca-menopause

Pada fase ini ovarium sudah tidak berfungsi sama sekali, kadar estradiol berada antara 20-30 pg/ml dan kadar hormon gonadotropin biasanya meningkat disebabkan oleh terhentinya produksi inhibin karena tidak tersedianya folikel dalam jumlah yang cukup.¹¹



Gambar 2.2. Fase klimakterium *

** dikutip sesuai dengan aslinya dari kepustakaan no.11*



Gambar 2.3. Perubahan kadar hormon seks dari kematangan seksual sampai pascamenopause *

** dikutip sesuai dengan aslinya dari kepustakaan no.11*

2.5. Kondisi Kulit pada Fase Menopause

Estrogen merupakan salah satu hormon seks pada wanita, mempengaruhi keadaan kulit terutama kolagen, jumlah proteoglikan dan kadar air dari kulit. Penurunan hormon seks, terutama estrogen saat menopause memiliki dampak yang signifikan pada kulit, antara lain :

- a. Mengalami pengurangan kepadatan sel punca atau sel kulit dewasa karena estrogen yang berkurang pada epidermis dan dermis, kekurangan kadar estrogen dapat menurunkan mitosis kulit sampai atrofi dan menyebabkan penurunan jumlah fibroblas, produksi kolagen serta berkurangnya elastisitas dan kekuatan kulit.¹¹
- b. Penurunan kelembapan kulit karena kehilangan *Hyaluronic Acid* (HA).^{6,8}
- c. Penurunan kecepatan aliran darah kapiler ke kulit dan terjadi penuaan kulit yang lebih cepat.¹²

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cross sectional*.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di perkebunan kelapa sawit area II PT. Salim Ivomas Pratama Km 29, Bagan Batu, Riau pada bulan Oktober-Desember 2018.

3.3. Populasi Penelitian

3.3.1. Populasi Target

Wanita pra-menopause dan wanita pasca-menopause.

3.3.2. Populasi Terjangkau

Wanita pra-menopause dan wanita pasca-menopause di perkebunan kelapa sawit area II PT. Salim Ivomas Pratama Km 29, Bagan Batu, Riau pada bulan Oktober-Desember 2018.

3.4. Sampel dan Cara Pemilihan Sampel

3.4.1. Sampel

Wanita pra-menopause dan wanita pasca-menopause di perkebunan kelapa sawit area II PT. Salim Ivomas Pratama Km 29, Bagan Batu, Riau pada bulan Oktober-Desember 2018 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

3.4.2. Cara Pemilihan Sampel

Sampel pada penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *non-probability sampling* yaitu *consecutive sampling*.

3.5. Besar Sampel

Pengambilan besar sampel dilakukan dengan rumus penelitian *komparatif numerik tidak berpasangan dua kelompok satu kali pengukuran*

$$n_1 = n_2 = Z \left[\frac{(Z_\alpha + Z_\beta)S}{x_1 - x_2} \right]^2$$

Z pada penelitian deskriptif dua arah dengan kesalahan 5% = 1,96

Z dengan kesalahan 10% = 1,282

S (simpangan baku yang didapat dari pustaka atau penelitian terdahulu; pada penelitian ini simpangan baku didapat dari penelitian dasar yang sudah dilakukan peneliti pada 4 September 2018) = 3,77

X1 – X2 perbedaan klinis yang diinginkan (*clinical judgment*) = 4

$n_1 = n_2$

$$\begin{aligned} &= 2 \left[\frac{(1,96+1,282)3,77}{4} \right]^2 \\ &= 2 [3,055585]^2 \\ &= 18,67 \sim 19 \text{ orang} \end{aligned}$$

Maka sampel dalam penelitian ini minimal berjumlah 19 orang wanita belum menopause dan 19 orang wanita sudah menopause.

3.6. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.6.1. Kriteria Inklusi

- Responden merupakan wanita berusia 40-65 tahun
- Responden merupakan wanita berusia 40-50 tahun yang belum mengalami menopause dan wanita berusia 51-65 tahun yang sudah mengalami menopause
- Responden yang bekerja hanya sebagai ibu rumah tangga
- Responden bersedia berpartisipasi dalam penelitian dengan menandatangani *informed consent*

3.6.2. Kriteria Eksklusi

- a. Responden adalah wanita yang sedang dalam pemakaian kontrasepsi hormonal pada fase perimenopause
- b. Responden adalah wanita yang mengalami penyakit sistemik kronik yang dapat menyebabkan kulit kering
- c. Responden merupakan wanita yang mengalami penyakit kulit lain yang dapat mengakibatkan kulit kering
- d. Responden merupakan wanita perokok aktif
- e. Responden menggunakan pelembap kulit selama 1 x 24 jam

3.7. Alat dan Spesifikasi Alat

3.7.1. Alat

Peneliti menggunakan alat Digital Moisture Oil Content Analyzer SK-8[®] untuk melakukan pemeriksaan kadar kelembapan kulit pada responden.

3.7.2. Spesifikasi Alat

- a. Suhu Operasional : 5-40°C
- b. Kelembapan Relatif : 70%
- c. Rentang Pengujian : 0-99,9%
- d. Ukuran : 145 x 45 x 28 mm
- e. Berat : 60 gr
- f. Baterai : CR2032

3.8. Prosedur Kerja

1. Peneliti mengajukan permohonan izin kepada dekan Fakultas Kedokteran HKBP Nommensen untuk melaksanakan penelitian di perkebunan kelapa sawit area II PT. Salim Ivomas Pratama Km 29, Bagan Batu, Riau
2. Peneliti membawa surat izin dari dekan Fakultas Kedokteran HKBP Nommensen dan menyerahkan surat tersebut kepada pimpinan perkebunan kelapa sawit area II PT Salim Ivomas Pratama Km 29, Bagan Batu, Riau dan kepada kepala klinik tempat peneliti melakukan penelitian.
3. Setelah mendapatkan izin dari pimpinan perkebunan kelapa sawit area II PT Salim Ivomas Pratama Km 29, Bagan Batu, Riau dan kepala klinik

tempat peneliti melakukan penelitian maka peneliti dapat melakukan penelitian di perkebunan kelapa sawit area II PT Salim Ivomas Pratama Km 29, Bagan Batu, Riau

4. Memilih responden yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi
5. Peneliti memaparkan mengenai identitas diri, maksud dan tujuan penelitian, alat yang akan digunakan dan bagaimana cara kerjanya kepada responden
6. Bila responden bersedia responden menandatangani lembar *informed consent*
7. Peneliti akan melakukan pemeriksaan kadar kelembapan kulit menggunakan alat Digital Moisture Oil Content Analyzer SK-8[®] pada bagian punggung responden agar mengurangi resiko pengaruh dari faktor eksternal dengan cara memohon izin kepada responden untuk melonggarkan baju pada bagian leher dan bahu agar terlihat sebagian punggung dari responden, kemudian menempelkan alat Digital Moisture Oil Content Analyzer SK-8[®] pada bagian kulit punggung yang terlihat dan menunggu beberapa detik sampai alat Digital Moisture Oil Content Analyzer SK-8[®] bekerja dan menunjukkan hasil kelembapan kulit, kemudian mencatat hasilnya pada lembar pemeriksaan
8. Peneliti akan melakukan pemeriksaan ulang terhadap kelengkapan data dan memastikan data sudah lengkap terkumpul
9. Peneliti melakukan analisis terhadap data yang sudah di dapat

3.9. Identifikasi variabel

Variabel Independen : kadar kelembapan kulit

Variabel Dependen : wanita pra-menopause dan wanita pasca-menopause

3.10. Definisi Operasional

a. Kelembapan Kulit

Kelembapan kulit adalah kondisi kadar air pada kulit yang diukur dengan menggunakan alat Digital Moisture Oil Content Analyzer SK-8[®] dengan hasil pengukuran menunjukkan kulit sangat lembab apabila kadar

kelembapan kulit diatas 46%, kulit lembab apabila kadar kelembapan kulit 43-46%, kulit normal apabila kadar kelembapan kulit 38-42%, kulit kering apabila kadar kelembapan kulit 34-37% dan kulit sangat kering apabila kadar kelembapan kulit dibawah 33%.

b. Pra-menopause

Pra-menopause adalah fase dimana seorang wanita belum menalami menopause dan berusia 40-50 tahun.

c. Pasca-Menopause

Pasca-menopause adalah fase dimana seorang wanita sudah mengalami menopause dan berusia 51-65 tahun.

d. Penyakit Sistemik Kronik yang Menyebabkan Kulit Kering

Penyakit sistemik kronik yang menyebabkan kulit kering seperti hipotiroidisme, diabetes melitus, gagal ginjal kronik, penyakit hati kronik dan human immunodeficiency virus (HIV).

e. Penyakit Kulit yang Menyebabkan Kulit Kering

Penyakit kulit yang menyebabkan kulit kering seperti dermatitis atopik, psoriasis, pruritus dan dermatitis seboroik.

f. Umur

Apabila umur responden pada saat dilakukan penelitian > 6 bulan dari bulan kelahiran maka dilakukan pembulatan tahun ke atas dan untuk umur responden yang < 6 bulan dari bulan kelahiran akan dilakukan pembulatan tahun ke bawah.

3.11. Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan program komputer dengan tahapan analisis sebagai berikut :

3.11.1. Analisis Univariat

Analisis ini bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian dan digunakan untuk memperoleh distribusi frekuensi dan persentase dari setiap variabel.¹⁶

3.11.2. Analisis Bivariat

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kadar kelembapan kulit antara wanita pra-menopause dan wanita pasca-menopause. Sebelum melakukan analisis bivariat dilakukan uji normalitas terlebih dahulu dengan uji Shapiro-Wilk. Jika distribusi data normal, maka analisis data menggunakan uji T tidak berpasangan untuk varian sama dan jika distribusi data tidak normal, maka analisis data menggunakan uji Mann-Whitney.¹⁷ Dilampirkan analisis yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan tingkat kelembapan kulit antara wanita pra-menopause dan wanita pasca-menopause menggunakan uji Chi-square.