

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan organ terluas yang bersifat lentur dan elastis yang menutupi seluruh permukaan tubuh¹ dan mencakup 15-20%² dari total berat badan orang dewasa. Kulit terdiri dari tiga lapisan utama dengan struktur yang berbeda yaitu epidermis, dermis, dan hipodermis. Epidermis merupakan bagian terluar dari kulit.³ Dermis adalah lapisan jaringan ikat dibawah epidermis yang merupakan bagian terbesar dari kulit. Dermis kaya akan pembuluh darah, saraf, dan matriks protein ekstraselular kompleks.⁴ Hipodermis merupakan jaringan ikat longgar yang melekat di bawah dermis.²

Kulit memiliki beberapa fungsi diantaranya sebagai sawar utama pertahanan terhadap berbagai rangsangan dari luar, baik berupa mekanik seperti gesekan, kimia, maupun radiasi yaitu sinar ultraviolet (UV). Kulit berfungsi sebagai pengatur suhu tubuh, keseimbangan cairan dan elektrolit, juga sebagai tempat terjadinya metabolisme vitamin D. Kulit berperan sebagai organ sensoris agar dapat berinteraksi dengan lingkungan sekitar yaitu dengan menyediakan reseptor terhadap suhu, sentuhan, nyeri, dan tekanan.^{5,6}

Sinar matahari merupakan sumber utama kehidupan. Sinar matahari memancarkan berbagai macam sinar tampak maupun tidak tampak seperti inframerah dan sinar UV. Sinar UV memiliki pengaruh yang menguntungkan seperti produksi vitamin D. Paparan sinar matahari berlebih dapat menyebabkan *photoaging*, immunosupresi, dan fotokarsinogenesis. *Photoaging* merupakan suatu proses penuaan kulit melalui mekanisme ekstrinsik. Fotokarsinogenesis yaitu pembentukan keganasan yang dipicu akibat proses kompleks dari paparan sinar UV.⁵ Indonesia merupakan salah satu negara tropis sehingga memiliki paparan sinar matahari lebih banyak, yang menyebabkan penuaan kulit terjadi lebih cepat.⁷

Photoaging ditandai dengan kulit yang kering, pigmentasi kulit yang ireguler, keriput yang dalam dan kasar, kulit yang atrofi, kulit menjadi kendur, telangiectasis, solar elastosis, *actinic*, purpura, hingga pembentukan lesi prekanker.⁸

Proses penuaan kulit dapat terjadi melalui dua mekanisme, yaitu penuaan intrinsik dan ekstrinsik.⁹ Penuaan intrinsik dapat terjadi akibat perubahan usia, genetik dan hormonal.¹⁰ Penuaan ekstrinsik diakibatkan oleh sinar UV, rokok, alkohol, dan defisiensi nutrisi. Gambaran klinis dari penuaan intrinsik yakni timbulnya kerut halus, kulit tampak pucat, tipis dan tampak lebih rapuh. Penuaan ekstrinsik muncul kerut kasar dan dalam yang disertai hiperpigmentasi kulit.^{11,12}

Hiperpigmentasi merupakan masalah kulit yang sering dijumpai di masyarakat. Sekitar 40-50% perempuan serta 20-40% laki - laki, usia 24-29 tahun pernah mengalami hiperpigmentasi.¹³ Poliklinik Kosmetik Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Rumah Sakit dr. Cipto Mangunkusumo (RSCM) Jakarta pada tahun 2011 melaporkan persentase kunjungan pasien dengan kelainan hiperpigmentasi adalah 33,6% dari total 4.559 kunjungan atau sekitar 1.368 pasien. Prevalensi pasien baru melasma di Klinik Dermatologi Kosmetik Poliklinik Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Hasan Sadikin Bandung periode 1 Januari 2014 hingga 31 Desember 2018 adalah 18,4% dari total 1.253 pasien tepatnya terdapat 230 pasien baru.¹⁴ Berdasarkan Fitzpatrick *skin phototypes*, tipe kulit Indonesia termasuk ke dalam tipe IV dan V dimana mudah *tanning* atau menghitam dan jarang terbakar sinar matahari dengan warna kulit dasar kuning langsung hingga coklat.¹⁵

Warna kulit manusia merupakan hasil dari spektrum cahaya yang diabsorpsi dan direfleksikan oleh perpaduan dari 4 biokrom yaitu hemoglobin tereduksi (biru), oksihemoglobin (merah), karotenoid (kuning), dan melanin (coklat). Dari keempat pigmen tersebut yang paling berperan adalah melanin. Proses pembentukan pigmen melanin disebut dengan sintesis melanin atau melanogenesis. Terdapat dua jenis melanin pada kulit manusia, yaitu feomelanin dan eumelanin. Feomelanin berwarna

kuning kemerahan dengan berat molekul lebih kecil. Eumelanin berwarna coklat kehitaman dan berat molekul lebih besar jika dibandingkan dengan feomelanin.¹⁵

Hiperpigmentasi atau hipermelanosis merupakan suatu keadaan dimana terjadi peningkatan deposisi melanin yang didapat secara generalisata atau lokalisata. Hiperpigmentasi disebabkan karena peningkatan jumlah melanosit atau karena peningkatan konsentrasi pigmen melanin. Kelainan hiperpigmentasi kulit yang sering dijumpai contohnya melasma, efelid, dan hiperpigmentasi pasca inflamasi. Berdasarkan gambaran klinis dan lokasi pigmen melanin, hiperpigmentasi terbagi menjadi tiga tipe yaitu hiperpigmentasi coklat, biru, dan campuran. Hiperpigmentasi coklat disebut dengan hipermelanosis epidermal karena hiperpigmentasi terjadi di lapisan basal epidermis. Hipermelanosis biru disebut dengan hipermelanosis dermal karena hiperpigmentasi terjadi di dermis. Jika hiperpigmentasi terjadi pada kedua lapisan maka disebut dengan hipermelanosis campuran.¹⁶

Penampilan dan kesehatan kulit berperan penting dalam meningkatkan kepercayaan diri. Hiperpigmentasi yang terjadi pada wajah, leher, atau tangan dapat memengaruhi kualitas hidup seseorang.¹⁷ Pencegahan adalah cara terbaik dan terbukti efektif. Selain menghindari faktor pencetus, untuk mencegah hiperpigmentasi adalah dengan menggunakan tabir surya. Hiperpigmentasi lokalisata dapat diberikan terapi topikal dan terapi prosedural seperti *chemical peels* dan laser. Terapi topikal yang umumnya digunakan adalah agen depigmentasi seperti hidrokuinon, retinoid, asam azelaat, deoksiasbutin, nikotinamid, dan asam askorbat. Obat-obat tersebut memiliki efek penghambat tirosinase, *melanosome transfer*, dan antioksidan kuat.¹⁸ Asam askorbat atau vitamin C merupakan salah satu senyawa yang berperan sebagai antioksidan kuat.

Antioksidan ini dapat menetralkan stres oksidatif yang dipicu oleh faktor-faktor ekstrinsik penyebab *photoaging*. Kemampuannya yang dapat meningkatkan ekspresi kolagen dan menurunkan degradasi kolagen ini dapat memberi efek *antiaging*. Interaksi vitamin C dengan ion tembaga (Cu) di *tyrosinase-active sites*

akan menghambat aksi enzim tersebut sehingga pembentukan melanin dapat berkurang. Dengan kata lain vitamin C dapat berperan sebagai agen antipigmentasi.¹⁸ Strategi terapi menggunakan asam askorbat topikal diharapkan dapat mengurangi hiperpigmentasi dan mengoptimalkan kulit dari penuaan sehingga seseorang memiliki penampilan fisik dan estetika yang baik.

Sebuah uji klinis oleh Xu et al pada tahun 2012 mengatakan bahwa asam askorbat (23,8%) yang dikombinasikan menggunakan *iontophoresis* meningkatkan pigmentasi kulit pada minggu ke-2. Rattanawiwatpong P et al pada tahun 2020 melakukan penelitian mengenai efek *anti aging* dan mencerahkan dari perawatan topikal yang mengandung vitamin C (20%), vitamin E (1%), dan ekstrak kultur sel daun raspberry (0,0005%). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terjadi perbaikan yang signifikan selama 4-8 minggu. Hal ini dapat dilihat dari warna, elastisitas, dan kecerahan kulit yang meningkat secara signifikan. Penelitian mengenai efek pemberian vitamin C topikal dalam mengurangi hiperpigmentasi kulit manusia masih terbatas, oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini.^{19, 20}

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah pemberian vitamin C 5% topikal dapat mengurangi hiperpigmentasi pada pasien melasma.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui efek pemberian vitamin C 5% topikal dapat mengurangi hiperpigmentasi pada pasien melasma.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat Akademik

Diharapkan dari penelitian ini dapat menjadi bahan pembelajaran guna menambah pengetahuan khususnya di bidang ilmu Kesehatan kulit dan kelamin mengenai pengaruh pemberian vitamin C 5% dalam mengatasi

hiperpigmentasi pada pasien melasma dan dapat menjadi dasar untuk penelitian berikutnya

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi pada masyarakat dan dapat menunjukkan pengaruh pemberian vitamin C 5% topikal terhadap hiperpigmentasi pada pasien melasma.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Hiperpigmentasi adalah suatu keadaan dimana terjadi peningkatan deposisi melanin baik itu karena peningkatan jumlah melanosit atau karena peningkatan konsentrasi pigmen melanin.¹⁶ Hiperpigmentasi pada area terbuka akan mengurangi rasa percaya diri.¹⁷ Di samping itu selain menghindari faktor pencetus dapat menggunakan terapi topikal berupa agen depigmentasi yang salah satunya adalah vitamin C 5% topikal.¹⁸

Selain berperan dalam pencegah penuaan, vitamin c dapat berperan sebagai agen depigmentasi dengan cara berinteraksi dengan Cu di *tyrosinase-active sites*. Interaksi ini akan menghambat tirosinase sehingga pembentukan melanin pun terhambat dan hiperpigmentasi dapat teratasi. Tirosinase adalah enzim utama yang berkontribusi dalam mengonversi tirosin menjadi melanin.¹⁸ Studi klinis mengenai efektivitas vitamin C 5% topikal pada kulit manusia masih terbatas. Untuk itu penulis tertarik melakukan penelitian terhadap pengaruh asam askorbat ini terutama dalam menangani kasus hiperpigmentasi pada kulit manusia.

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Vitamin C 5% topikal dapat mengurangi hiperpigmentasi pada pasien melasma.