

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penuaan dini adalah proses penuaan kulit yang lebih cepat dari seharusnya, oleh karena berbagai faktor internal dan eksternal. Sinar matahari merupakan salah satu faktor eksternal penyebabnya.¹ Penggunaan *sunblock* atau tabir surya dapat mengurangi efek berbahaya sinar UVA dan UVB. Seseorang dapat memperpanjang umur yang berkualitas hidup baik dengan melakukan usaha anti penuaan.² Salah satu caranya adalah dengan pemakaian sediaan topikal yang mengandung anti oksidan.³ Pemakaian krim yang menggunakan zat kimia seperti hidroquinon, asam retinoat dapat menimbulkan efek samping yang berbahaya seperti kemerahan, kanker kulit bila dipakai jangka panjang. Kulit disebut mengalami kerusakan apabila terdapat tanda kemerahan, bila berlanjut menjadi kanker kulit. Propolis sudah terbukti mempunyai efek sebagai antioksidan, tetapi masih banyak hal yang perlu diketahui secara pasti pengaruh propolis terhadap peningkatan jumlah kolagen dan MMP 1. Belum adanya krim propolis yang mencegah penuaan dini, bagaimana pengaruhnya terhadap jumlah kolagen dan MMP I.

Indonesia adalah negara yang terletak di sepanjang khatulistiwa, yang berarti paparan sinar matahari cukup tinggi sepanjang tahun. Kondisi ini, meningkatkan kejadian penyakit kulit yang diakibatkan oleh sinar

matahari. Faktor utama penyebab kanker kulit adalah paparan sinar UV dari sinar matahari.⁴ Penuaan dini akan mengubah jaringan ikat, menyebabkan kulit kendur dan kehilangan kekuatan, kulit kasar, kering, hiperpigmentasi, dan lesi prakanker. Di seluruh dunia ada 2 juta kasus baru setiap tahun untuk Ca kulit non melanoma sedangkan Ca kulit jenis melanoma sekitar 132 ribu kasus baru setiap tahunnya. Tahun 2010 di AS ada sekitar 61 rb orang didiagnosa Ca kulit melanoma dan sekitar 9 rb orang meninggal dunia.⁵ Di Indonesia penderita kanker kulit terbilang lebih sedikit dibandingkan Amerika, Australia dan Inggris, namun demikian kanker kulit perlu lebih dihindari karena selain menyebabkan kecacatan (merusak penampilan) juga pada stadium lanjut dapat berakibat fatal bagi penderita. Efek-efek tersebut tergantung pada intensitas matahari, frekuensi penyinaran, lamanya penyinaran, dan luas permukaan kulit yang terpapar sinar matahari.⁶

Beberapa penelitian sudah dilakukan tentang efek antioksidan dari propolis, seperti penelitian tentang madu yang ternyata mempunyai aktifitas antioksidan yang tinggi.⁷ Pada penelitian lain menyebutkan bahwa ternyata ekstrak propolis madu memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dari vitamin C.⁸ Penelitian lain menyimpulkan bahwa hasil ekstraksi propolis mempunyai kandungan flavonoid dan aktivitas antioksidan tertinggi dalam menghambat radikal bebas DPPH.⁹ Pemberian ekstrak propolis per oral selama seminggu ternyata dapat meningkatkan antioksidan.¹⁰

Propolis mempunyai aktivitas antioksidan yang paling kuat dalam melawan oksidan dan radikal bebas (Radikal H_2O_2 , O_2 , OH) dibandingkan dengan hasil produk lebah lainnya.¹¹ Kandungan flavanoid dan Caffeic Acid Phenyl Ester (CAPE) di dalamnya dapat meredam efek buruk radikal bebas.¹² Kemampuan propolis sebagai antioksidan dapat menangkap radikal hidroksi dan superoksid kemudian menetralkan radikal bebas sehingga melindungi sel dengan mempertahankan keutuhan struktur sel dan jaringan serta dapat melindungi membran lipid terhadap reaksi yang tidak diinginkan.¹³ Ekstrak propolis berperan sebagai anti oksidan, karena mengandung Caffeic Acid Phenyl Ester (CAPE) dan asam ferulik beserta esternya.¹⁴ Aktivitas anti oksidan tertinggi dihasilkan dari ekstraksi dengan memakai pelarut ethanol. Flavonoid yang terekstraksi adalah Kemferida (Flavonol), Ahasetin (Flavon), dan Isoramnetin.¹⁵ CAPE yang di ekstrak langsung dari Propolis dapat memberikan perlawanan yang efektif terhadap infeksi virus dan beberapa jenis kanker.¹⁶

Krim ekstrak propolis merupakan anti oksidan yang diharapkan dapat memperlambat penuaan kulit yang diberi paparan sinar UVB, dengan melihat kolagen dermis tipe I, III, dan ekspresi matriks metalloproteinase-1 pada tikus galur Wistar. Berdasarkan beberapa hal uraian di atas, kami tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh propolis pada Jumlah kolagen sehingga dipilih judul penelitian “Pengaruh Propolis Terhadap Jumlah Kolagen I, III dan Kadar MMP I Pada mencit balb/c yang Dipapar Sinar UV-B”

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh ekstrak propolis terhadap jumlah kolagen I,III dan kadar MMP I pada tikus yang dipapar sinar UV-B.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh krim propolis terhadap jumlah kolagen dermis I, III, dan kadar MMP-1.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Untuk mengetahui pengaruh krim propolis terhadap kadar MMP-1 pada mencit balb/c yang dipapar sinar UVB.

1.3.2.2 Untuk mengetahui pengaruh krim propolis terhadap jumlah kolagen dermis pada mencit balb/c yang dipapar sinar UVB.

1.4 Originalitas Penelitian

Tabel 1.1

Originalitas Penelitian

	Penelitian, Publikasi, Tahun	Metode	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Lilik Eka Radiaty, Imam Thohari, Nurul Huda Agustina, Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak, Februari 2007	Rancangan acak kelompok (RAK)	Kajian propolis, polen, dan royal jelly pada produk madu sebagai anti oksidan alami.	Formulasi madu mempunyai aktivitas anti oksidan tertinggi.
2	Avina Novilla, Jurnal Kesehatan Kartika, 2011	Eksperimental	Aktivitas anti oksidan ekstrak propolis lebah madu lokal. Apismellifera	Ekstrak propolis madu memiliki aktivitas anti oksidan yang lebih tinggi daripada vitamin C.
3	Andi Dian Permana, Latifah Rahman, Maryanti A. Manggau, 2010	Eksperimental	Uji aktivitas anti oksidan ekstrak propolis terhadap radikal bebas dengan variasi jenis pelarut.	Hasil ekstraksi propolis memiliki kandungan flavonoid dan aktivitas anti oksidan yang tinggi dalam menghambat radikal bebas DPPH.
4	Desi Hardiyanti, 2011	Eksperimental	Pemberian ekstrak propolis per oral menurunkan kadar F ₂ -isoprostan dalam urin tikus putih (Rattus Novergicus) jantan yang mengalami aktivitas fisik maksimal.	Pemberian ekstrak propolis per oral pada tikus wistar jantan selama seminggu didapatkan hasil efek anti oksidan yang baik.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Keilmuan

Memberi informasi ilmiah tentang fungsi proteksi krim propolis dalam melindungi kulit dari kerusakan akibat paparan sinar UV-B.

1.5.2 Manfaat Praktis

Memberi informasi pada masyarakat tentang efek penggunaan krim propolis yang dapat memberikan perlindungan pada kulit dari pengaruh kerusakan oleh sinar UV-B dan mencegah penuaan dini sehingga dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.