

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kecerahan kulit sangat penting bagi wanita. Wanita di Indonesia beranggapan bahwa kulit yang cantik adalah kulit yang bewarna cerah. (Winarni, 2010). Pigmen yang paling berperan dalam kecerahan kulit adalah pigmen melanin. Melanin berfungsi sebagai pelindung sel-sel kulit maupun rambut dari pajanan sinar UV (Pratiwi & Husni, 2017). Sinar tersebut bermanfaat untuk mensintesis vitamin D3 secara alami, namun dalam intensitas tinggi dapat membawa efek merugikan terhadap kesehatan kulit, seperti eritema, pigmentasi, maupun penuaan dini. Perubahan struktur dan komposisi serta timbul stress oksidatif pada kulit yang terus menerus terpapar sinar UV (Preto, S., Gomes, 2018). Semakin intens paparan sinar matahari yang diterima kulit akan menyebabkan produksi melanin meningkat, sebagai respon perlindungan terhadap radiasi sinar UV. Melanin mengandung zat pigmen, maka akan menyebabkan kulit menjadi lebih gelap (Kembuan et al., 2013). Insiden kejadian hiperpigmentasi di Indonesia cukup tinggi, dikarenakan iklim tropis di Indonesia serta pajanan sinar matahari yang intens. Tipe kulit orang Indonesia adalah tipe 4 dan 5 dalam *Fitzpatrick skin phototypes* dimana jarang terbakar dan selalu menghitam (Minerva, 2018).

Salah satu kelainan hiperpigmentasi adalah melasma. Prevalensi kejadian melasma pada pria sebesar 10%, sedangkan wanita prevalensinya lebih besar terutama pada usia 20-45 tahun. Perbandingan kasus melasma pada wanita dan pria di Indonesia adalah 24:1 (Handayani et al., 2013). Upaya yang dilakukan untuk

mendapatkan kulit yang cerah salah satunya dengan menggunakan produk pencerah. Obat atau krim pencerah kulit banyak beredar di pasaran sebagai respon pentingnya kulit cerah bagi sebagian besar wanita di Indonesia (Winarni, 2010). Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) sepanjang tahun 2018 berhasil menemukan 230 produk kosmetik yang mengandung merkuri (BPOMRI, 2019). Merkuri mempunyai daya toksisitas yang tinggi terhadap organ-organ tubuh seperti alergi, iritasi dan bintik-bintik hitam pada penggunaan dosis rendah hingga kerusakan ginjal, saraf dan otak pada penggunaan dosis tinggi (World Health Organization, 2011). Hidrokuinon merupakan pencerah kulit yang menghambat melanogenesis, penggunaan jangka panjang dengan dosis melebihi 2% berpotensi menyebabkan *okronosis* (Astuti et al., 2016).

Jagung (*Zea mays*) merupakan tanaman yang sudah sangat familiar di Indonesia. Buah tanaman ini memiliki bagian yang disebut tongkol, yaitu tempat tanaman ini menyimpan nutrisi untuk pertumbuhan biji jagung. Berat tongkol jagung diperkirakan 40-50% dari total berat buah jagung. Selama ini limbah tongkol jagung kurang dimanfaatkan (L. Lumempouw et al., 2012). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak tongkol jagung memiliki kandungan senyawa fenolik (Susanty, Bachdim, 2012). Fenol dan flavonoid terbukti memiliki aktivitas antioksidan (Kusriani et al., 2017). Penelitian sebelumnya mengenai aktivitas antioksidan tongkol jagung menunjukkan bahwa ekstrak tongkol jagung dengan konsentrasi 40% mengandung fenolik sebesar 81,53 mg/kg sehingga memiliki aktivitas penangkal radikal bebas (Saleh, L. P., Suryanto, E., Yudistira, 2012). Senyawa flavonoid sebagai antioksidan mempunyai kemampuan untuk

menetralsir radikal bebas atau sering disebut *Reactive Oxygen Species* (ROS) dengan memberi elektron atau hidrogen sehingga menjadi molekul non radikal yang stabil (E. Suryanto & Irma Momuat, 2017). Senyawa fenolik memiliki ikatan yang saling berkonjugasi dalam inti benzena dimana saat terkena sinar UV akan terjadi resonansi dengan cara transfer elektron sehingga menyebabkan senyawa ini berpotensi sebagai fotoprotektif. Penelitian oleh Guo, J. dkk mengungkapkan bahwa terdapat kandungan senyawa quersetin pada ekstrak tongkol jagung dan rambut jagung yang dapat menangkal radikal bebas. Sumber radikal bebas salah satunya berasal dari sinar UV yang dapat menyebabkan perubahan pada kulit seperti pigmentasi (Kusriani et al., 2017).

Berdasarkan hasil tersebut, tongkol jagung diduga dapat dikembangkan sebagai penghambat pembentukan pigmen melanin karena aktivitas antioksidannya dalam sediaan krim. Kecerahan kulit secara objektif dinilai menggunakan suatu alat bernama mexameter. Mexameter merupakan pengukur warna kulit non invasif. Alat ini merupakan suatu alat yang mengukur pigmentasi kulit berdasarkan index jumlah melanin dan hemoglobin (Matias et al., 2015). Penelitian ini perlu dilakukan karena belum terdapat penelitian yang menginvestigasi pengaruh krim ekstrak tongkol jagung terhadap kecerahan kulit.

1.2 Rumusan Masalah

“Bagaimana pengaruh krim ekstrak tongkol jagung terhadap kecerahan kulit marmut yang dipapar sinar UV-B?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh krim ekstrak tongkol jagung terhadap kecerahan kulit marmut yang dipapar sinar UV-B.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui tingkat kecerahan kulit marmut pada semua kelompok sebelum dilakukan intervensi
2. Untuk mengetahui pengaruh sinar UV-B terhadap kecerahan kulit marmut
3. Untuk mengetahui pengaruh basis krim terhadap kecerahan kulit marmut yang dipapar sinar UV-B
4. Untuk mengetahui pengaruh krim hidrokuinon terhadap kecerahan kulit marmut yang dipapar sinar UV-B
5. Untuk mengetahui pengaruh krim ekstrak tongkol jagung pada konsentrasi 30% terhadap kecerahan kulit marmut yang dipapar sinar UV-B
6. Untuk mengetahui pengaruh krim ekstrak tongkol jagung pada konsentrasi 40% terhadap kecerahan kulit marmut yang dipapar sinar UV-B
7. Untuk mengetahui perbedaan tingkat kecerahan kulit sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada tiap kelompok

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Bagi ilmu pengetahuan dan penelitian selanjutnya, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi ilmu kesehatan kulit dan menjadi landasan teori untuk dilakukannya penelitian selanjutnya dengan tema serupa dengan subjek manusia.
2. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menjadi sarana untuk menerapkan keilmuan yang telah didapat saat kuliah berkaitan dengan ilmu kesehatan kulit.

1.4.2 Manfaat Praktis

Bagi masyarakat krim ekstrak tongkol jagung dapat menjadi alternatif bahan pencerah kulit.

