

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Produksi radikal bebas terjadi sebagai hasil dari interaksi tidak langsung UVB dengan ROS. Ini terjadi melalui fotosensitisasi, yang mengubah elektron pada kromofor menjadi singlet elektron. Fotosensitisasi juga menghasilkan anion superoksida, yang diikuti oleh dismutase ke hidrogen peroksida. Dengan bantuan ikatan logam (Fe dan Cu), paparan gugus hidroksil yang berlebihan pada kulit dapat menyebabkan masalah seperti eritema, pigmentasi, dan penuaan dini. Hanya 0,2% dari total radiasi sinar matahari menyebabkan eritema (kemerah-merahan) pada kulit, yang dikenal sebagai spektrum sinar UV-B (290–320 nm). Spektrum sinar UV-A, yang menyebabkan kulit gelap (pigmentasi), adalah radikal bebas (Bernerd et al., 2012).

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa tepung biji buah pinang memiliki kandungan proantosianidin, yang merupakan golongan flavonoid yang baik untuk kulit wajah, lebih tinggi daripada produk kosmetik tradisional yang terbuat dari tepung beras. Menyebutkan bahwa biji buah pinang mengandung proantosianidin, suatu tannin terkondensasi yang termasuk dalam golongan flavonoid. Proantosianidin memiliki sifat anti bakteri dan termasuk dalam golongan bakterisid, yang berarti dapat berfungsi sebagai obat anti jerawat. Menurut Fitriana (2014).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian eksperimental laboratorium tentang pengaruh pemberian ekstrak buah pinang terhadap jumlah pigmen melanin kulit tikus wistar (*Rattus norvegicus*) yang di papir sinar ultra violet -B.

1.2. Rumusan Masalah:

Masalah penelitian ini adalah pengaruh ekstrak buah pinang terhadap jumlah pigmen melanin pada kulit tikus wistar (*Rattus norvegicus*) yang terpapar UV-B.

1.3. Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Beranjak dari rumusan masalah di atas, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dan menguji bagaimana pengaruh pemberian ekstrak buah pinang terhadap jumlah pigmen melanin kulit tikus wistar (*Rattus norvegicus*) yang di papar sinar ultra violet -B.

b. Tujuan Khusus

1. Menganalisis zat aktif ekstrak buah pinang.
2. Menguji antioksidan krim ekstrak buah pinang.
3. Menganalisis pengaruh krim ekstrak buah pinang terhadap jumlah pigmen melanin tikus yang dipapar sinar UV-B dengan dosis 10% dan 15%.
4. Mengamati gambaran histopatologi jaringan kulit tikus wistar (*Rattus norvegicus*) yang di papar sinar ultra violet -B.

1.4. Manfaat Penelitian

Salah satu manfaat yang diharapkan dari penelitian eksperimental laboratorium ini adalah sebagai berikut:

1. Para peneliti akan menemukan bukti tentang bagaimana efek ekstrak buah pinang terhadap jumlah pigmen melanin pada kulit tikus wistar (*Rattus Novergicus*) yang terpapar sinar UV-B; dan
2. Hasil penelitian ini akan memberikan dasar teori tambahan untuk penelitian yang serupa atau terkait.
3. Bagi masyarakat umum, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mempelajari dan mempertimbangkan pengaruh ekstrak buah pinang terhadap jumlah pigmen melanin pada kulit tikus wistar (*Rattus Novergicus*) yang terpapar sinar ultra violet -B

4. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi untuk pertimbangan ilmiah tentang pemanfaatan ekstrak buah pinang sebagai produk farmasi (pengobatan dan perawatan) yang bermanfaat.

1.6 Tinjauan Pustaka

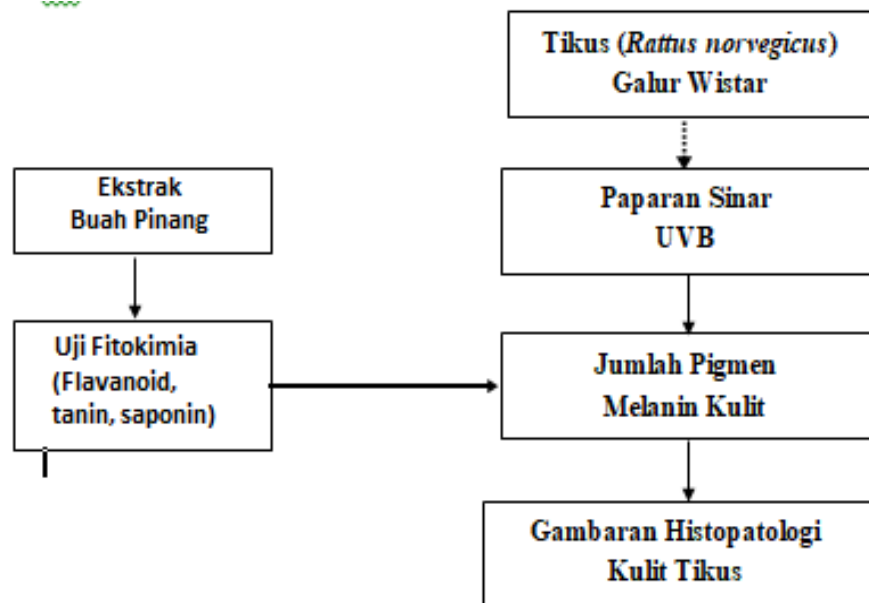
Kulit melindungi bagian tubuh dari banyak rangsangan dan gangguan luar. Kulit dilindungi dari sinar matahari melalui berbagai mekanisme biologis, termasuk pembentukan lapisan tanduk terus menerus (keratinisasi dan pelepasan sel kulit ari yang sudah mati), respirasi dan pengaturan suhu tubuh, produksi sebum dan keringat, dan pembentukan pigmen melanin. Kulit adalah kelenjar holokrin yang cukup besar, dan seperti jaringan tubuh lainnya, bernafas (respirasi), menyerap oksigen, dan mengeluarkan karbondioksida. Danie S. (2017).

Radikal bebas yang dihasilkan akan menyebabkan kerusakan DNA, yang memengaruhi proliferasi sel yang berkelanjutan, yang mengarah pada pembentukan kanker. Setelah paparan sinar ultraviolet, terjadi stress oksidatif, yang menyebabkan ketidakseimbangan antara prooksidan (reaktif spesies oksigen) dan antioksidan (Agarwal, 2017).

Tanaman *Areca catechu* L. kaya akan manfaat. Ini termasuk dikonsumsi bersama sirih (menginang), digunakan sebagai obat tradisional (Nasution, 2019), digunakan sebagai pewarna tekstil, dan digunakan sebagai kosmetik. Buah muda dan umbut adalah bagian tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional (Setyowati, 2007).

1.7 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual penelitian ini dapat digambarkan dalam bagan berikut ini.



Gambar 2.5. Kerangka Konseptual

Keterangan:

- > : Variabel yang diteliti
> : Variabel yang dikendalikan

1.8 Hipotesis Penelitian

Beranjak dari rumusan masalah dan kerangka konseptual yang di uraikan di atas, maka hipotesis yang akan diuji secara empiris dalam penelitian ini adalah ekstrak buah pinang berpengaruh terhadap jumlah pigmen melanin kulit tikus wistar (*Rattus norvegicus*) yang di papar sinar ultra violet-B.