

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lontar (*Borassus flabellifer* L.) adalah salah satu jenis pohon palma yang banyak tumbuh di wilayah Asia Tenggara dan Asia Selatan. Di Indonesia, khususnya Nusa Tenggara Timur (NTT), lontar ditemukan hampir diseluruh wilayah, termasuk Pulau Timor, Rote, dan Sabu. Pulau Rote bahkan dikenal dengan julukan Nusa Lontar, karena keberadaan pohon ini yang sangat melimpah (Nitsae dkk, 2021). Masyarakat menganggap pohon lontar sebagai salah satu tumbuhan yang semua bagiannya dapat dimanfaatkan. Namun, ada bagian lontar yang kurang dimanfaatkan, yaitu bagian tempurung. Tempurung lontar mengandung 89% selulosa. Keberadaan tempurung lontar hanya dianggap sebagai limbah tanpa pemanfaatan lebih lanjut. Minimnya pemanfaatan tempurung lontar mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan memanfaatkan bagian tumbuhan ini menjadi produk arang aktif dan aplikasinya (Nitsae dkk, 2021).

Arang adalah padatan berpori yang mengandung 85-95% karbon, dihasilkan melalui proses pemanasan bahan yang kaya akan karbon pada suhu tinggi. Arang diperoleh melalui proses karbonisasi menggunakan mekanisme pirolisis sederhana (Pembakaran pada suhu 400°). Setelah proses karbonisasi, arang diaktivasi membutuhkan beberapa jenis aktivator kimia seperti natrium hidroksida (NaOH), kalium hidroksida (KOH), asam sulfat (H₂SO₄), dan asam fosfat (H₃PO₄) (Lano dkk, 2020; Nitsae dkk, 2021). Pada proses aktivasi hidrsssogen, gas-gas, dan air dihilangkan dari permukaan karbon sehingga

terjadi perubahan fisik pada permukaan arang. Selain itu, proses aktivasi ini juga membentuk pori-pori baru karena adanya pengikisan atom karbon yang terjadi akibat oksidasi atau pemanasan (Pujiyanto, 2010). Arang dapat digunakan sebagai media penyerap (adsorben) baik dalam bentuk biochar maupun arang aktif. Jika dijadikan sebagai arang aktif maka daya serapnya dapat ditentukan oleh ukuran dan luas permukaan dari partikel (Dewi dkk, 2020). Arang aktif merupakan karbon dengan struktur yang tersusun dari banyak atom C yang berikatan secara kovalen, dan berbentuk heksagonal datar. Oleh karena itu, arang aktif dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan masker wajah. Arang aktif memiliki fungsi dalam mengadsorpsi pengotor, menghilangkan bau tidak sedap, dan mengendalikan kelembapan kulit. Manfaat arang aktif adalah mengatasi kulit berminyak, mengatasi jerawat, mengecilkan pori-pori pada wajah.

Masker wajah adalah salah satu bentuk perawatan kulit dari luar. Masker wajah memiliki berbagai manfaat penting untuk membuang sel-sel kulit mati, mengecilkan pori-pori, mengurangi kadar minyak berlebihan yang ada pada kulit wajah (Rosalina dan Sari, 2019). Masker wajah berfungsi untuk meningkatkan taraf kebersihan pada kulit, kesehatan kulit, kecantikan kulit, dan memperbaiki serta merangsang kembali sel-sel kulit. Penggunaan masker wajah secara teratur dapat membantu dalam mencegah penuaan dini dan mengurangi munculnya keriput serta garis-garis halus (Anindita, 2017). Masker wajah berbahan alami bisa menjadi alternatif yang lebih aman dibandingkan dengan masker berbahan kimia sintetis, karena tidak menimbulkan efek berbahaya dalam jangka panjang.

Antioksidan merupakan molekul atau senyawa yang cukup stabil untuk menyumbangkan elektron atau atom hidrogen kepada radikal bebas serta menetralkannya, sehingga mengurangi kemampuannya dalam melakukan reaksi berantai pada radikal bebas (Ibroham dkk, 2022). Pengujian antioksidan sangat penting untuk mengevaluasi potensi antioksidan dalam suatu sampel. Dengan menggunakan berbagai metode pengujian antioksidan dapat menentukan karakteristik dari antioksidan pada sampel, sehingga dapat mengetahui mekanisme kerja dari setiap antioksidan (Aryanti dkk, 2021). Berdasarkan uraian diatas maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul **Analisis Antioksidan Pada Masker Wajah Berbahan Dasar Arang Aktif Tempurung Lontar (*Borassus flabeliffer* L).**

B. Batasan Masalah

Penelitian ini akan dilakukan dengan memperhatikan batasan masalah sebagai berikut: untuk menganalisis antioksidan pada masker wajah berbahan dasar arang aktif tempurung lontar (*Borassus flabeliffer* L). Menggunakan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) untuk mengamati nilai masker IC₅₀. Sampel masker wajah akan dibuat dengan variasi konsentrasi seri 20 ppm, 30 ppm, 40 ppm, 50 ppm.

C. Rumusan Masalah

Apakah arang aktif tempurung lontar (*Borassus flabeliffer* L.) pada masker wajah mengandung antioksidan?

D. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui arang aktif tempurung lontar (*Borassus flabeliffer* L) pada masker wajah mengandung antioksidan.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat bermanfaat untuk perkembangan ilmu pengetahuan tentang analisis antioksidan pada masker wajah berbahan dasar arang aktif tempurung lontar (*Borassus flabeliffer* L)

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat tempurung lontar dengan analisis antioksidan pada masker wajah berbahan dasar arang aktif tempurung lontar (*Borassus flabeliffer* L).