

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Tanaman Bidara Arab

a. Klasifikasi Tanaman

Tanaman bidara Arab merupakan tumbuhan dari bangsa *Magnoliopsida*, suku *Rhammanaceae*, dan dari jenis *Ziziphus spina-christi* L (Solin, 2019).

b. Morfologi Tanaman



Gambar 1. Daun Bidara (Solin, 2019)

Berasal dari Sudan, bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L.) adalah pohon tropis. Tanaman ini sering disebut sebagai Sidr, Nebeq, atau Nabg di Arab Saudi. Mesir, Afrika Timur, Arab Saudi, Asia Barat, dan Iran Selatan, semuanya merupakan wilayah pertumbuhan utama untuk tanaman ini. Tangguh melawan panas dan kekeringan, bidara Arab ini adalah pohon berduri. Tingginya bisa mencapai 20 meter dan memiliki akar tunggang dengan diameter 60 cm (Putri, 2017).

c. Kandungan kimia

Kandungan fenolik dan flavonoid yang terdapat pada tanaman bidara memiliki berbagai manfaat kesehatan antara lain antiradang, antioksidan, antibakteri, dan antikanker. Alkaloid, fenol, flavonoid, dan terpenoid merupakan komponen kimia lain dari tanaman bidara yang berperan dalam pengobatan (Lestari *et al.*, 2020).

d. Manfaat

Daun bidara kaya akan manfaat, secara alami terbukti cukup ampuh. Daun bidara mengandung zat bioaktif. Zat bioaktif tersebut merupakan zat yang memiliki sifat antiradang, antijamur, antibakteri, antikanker, antioksidan, dan lain-lain yang bermanfaat bagi manusia (Firdayani *et al.*, 2015). Antioksidan merupakan komponen utama dari daun bidara, dan daunnya memiliki konsentrasi antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan batang dan biji buahnya (Puspitaningsih *et al.*, 2021). Karena dapat menyerap radikal bebas, zat yang ada pada daun bidara berpotensi untuk menjaga kesehatan tubuh (Samirana *et al.*, 2018).

2. Lebah Kelulut (*Trigona Sp*)

a. Klasifikasi lebah kelulut (*Trigona sp*)

Lebah kelulut merupakan lebah dari bangsa *Hymenoptera*, suku *Apidae*, dan dari jenis *Trigona sp* (Rosyidah, 2021).

b. Morfologi lebah kelulut (*Trigona sp*)

Lebah spesies Trigona Merupakan jenis lebah yang pada saat mempertahankan diri dari serangan musuh tidak menyengat (stingless bee). Sebaliknya, ia menggunakan gigitannya. *Trigona sp*, lebah bertubuh mungil, hitam, dan memiliki panjang tubuh 3 hingga 4 mm dan lebar sayap 8 mm. Lebah pekerja memiliki rahang yang panjang dan

kepala yang lebar. Ratu lebah berukuran sedang memiliki sayap pendek, perut besar seperti laron, dan berukuran tiga sampai empat kali ukuran lebah pekerja. Banyak daerah tropis, termasuk Australia, Afrika, dan Asia Tenggara, merupakan rumah bagi *Trigona* sp. *Trigona* sp. membangun sarangnya di celah karang, lubang pohon, dan kadang-kadang di retakan bangunan (Saputra, 2021).



Gambar 2. Strata lebah *Trigona* sp. (Sihombing, 2005)

c. Kandungan kimia

Madu lebah tanpa sengat atau yang biasa disebut madu lebah kelulut memiliki beberapa kandungan kimia diantaranya asam askorbat (C), asam pantotenat, asam folat, thiamin (B1), riboflavin (B2), B3, B5, pirokdoxin (B6), biotin, niasin, dan vitamin K. Sedangkan mineral yang terkandung adalah Aluminium, kalsium (Ca), Kalium (K), Natrium (Na), Magnesium (Mg), besi (Fe), Fosfor, Potassium, Sodium klorida, dan Sulfur. Diatase, invertase, glukosa oksidase, fruktosa, peroksidase, lipase, dan kadar kecil hormon tembaga (Cu), yodium (I), dan seng (Zn) adalah beberapa enzim yang ada dalam madu lebah tanpa sengat. Madu dari *stingless bee* dapat dimanfaatkan sebagai bahan terapi untuk menyembuhkan berbagai penyakit dan meningkatkan kekebalan tubuh karena kandungan mineral, vitamin, dan enzimnya (Hasan, 2018). Karena mengandung banyak fenolik total, madu lebah

trigona diduga memiliki nilai antioksidan yang tinggi (Silva *et al.*, 2013).

d. **Manfaat**

Karena dapat meningkatkan hormon, memperlancar peredaran darah, memperkuat fungsi otak dan jantung, memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak, mempercepat pemulihan, menenangkan saraf yang letih, menghilangkan rasa lelah, serta meningkatkan sistem kekebalan tubuh anak, maka madu lebah kelulut sangat dianjurkan untuk orang dewasa dan lansia. Manfaat lain dari madu lebah kelulut yaitu mendukung penderita diabetes saat mereka pulih dari operasi, mencegah kanker dan stroke (Siregar *et al.*, 2011). Konsentrasi antioksidannya juga sangat baik untuk menjaga kesehatan kulit (Hasan, 2018).

3. Ekstraksi

Menggunakan pelarut yang tepat, proses ekstraksi melibatkan penghilangan bahan aktif dari berbagai bagian tanaman obat. Proses perpindahan massa dari simplisia ke dalam pelarut organik yang tepat pada dasarnya adalah yang dimaksud dengan ekstraksi. Pelarut organik akan masuk ke dalam rongga sel tumbuhan dengan membawa bahan kimia aktif setelah menembus dinding sel. Bergantung pada jenis dan tujuan ekstraksi, banyak teknik dan alat yang dapat digunakan (Fatmawati, 2019). Salah satunya adalah maserasi, yaitu metode ekstraksi yang melibatkan perendaman simplisia nabati selama waktu yang telah ditentukan dalam pelarut yang sesuai yang disimpan pada suhu kamar sambil sesekali diaduk atau dikocok (Endarini, 2016).

4. Essence

Dibandingkan dengan serum atau ampul, *essence* merupakan produk perawatan kulit yang memiliki konsistensi lebih encer. Zat aktif yang melembapkan, mencerahkan,

meratakan warna kulit, mengencangkan kulit, dan mengurangi munculnya kerutan biasanya terdapat pada sediaan *essence* (Cho, 2015).

Essence bukanlah produk kosmetik jenis baru. Pergeseran gaya hidup konsumen menjadi alasan mengapa *essence* lebih dipilih. Misalnya, banyak yang berusaha membuat rutinitas kecantikan rutin mereka lebih sederhana untuk menghemat waktu. Karena kemajuan dalam bidang farmasi, fungsi bahan pelembab, dan desain wadah, produk ini memiliki dampak yang unggul dan lebih mudah digunakan (Efriana, 2019).

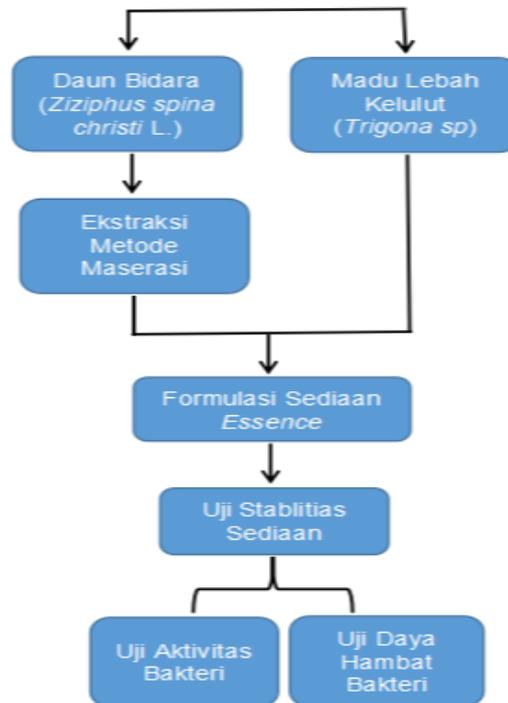
Essence dirancang untuk mengurangi dampak, persepsi penggunaan, sistem kecantikan, dan kelemahan lain dari produk perawatan kulit tradisional. *Essence* hadir dalam berbagai bentuk, termasuk losion, emulsi, krim, dan minyak, yang masing-masing memiliki proses produksi masing-masing. Karena *essence* digunakan dengan jumlah sedikit maka harus memenuhi sejumlah persyaratan, termasuk lembut, lembab, dan nyaman setelah aplikasi, penting untuk memilih polimer dan humektan yang larut dalam air (Efriana, 2019).

5. **Sheet Mask**

Berbagai jenis masker wajah termasuk masker hidrogel, masker bilas, masker lembaran, dan masker peel-off (Nilforoushzadeh *et al.*, 2018). Mekanisme *Occlusive Dressing Treatment* (ODT) yang memiliki profil penyerapan dan penetrasi yang unggul, pengemasan yang efisien dan higienis, serta tidak memerlukan pembersihan setelah digunakan, merupakan keunggulan *sheet mask* dibandingkan jenis masker lainnya (Lee, 2013). Tergantung merek dan bentuk *sheet mask*, bahan yang digunakan mungkin berbeda. Kulit akan menerima hidrasi yang baik dan dalam dari masker lembar, minyak akan

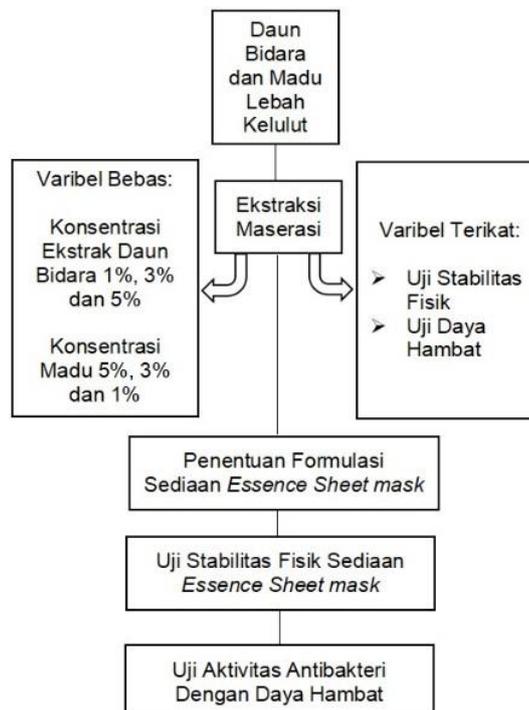
dihilangkan, dan kulit akan direvitalisasi atau hiperpigmentasi akan dihindari (Nilforoushzhadeh *et al.*, 2018).

B. Kerangka Teori Penelitian



Gambar 3. Kerangka Teori Penelitian

C. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 4. Kerangka Konsep Penelitian

D. Hipotesis

Blended ekstrak daun bidara (*Ziziphus spina christi* L.) dan madu lebah kelulut (*Trigona sp*) dapat diformulasikan dalam sediaan *essence sheet mask* serta sediaan *essence sheet mask* yang mengandung *blended* ekstrak daun bidara (*Ziziphus spina christi* L.) dan madu lebah kelulut (*Trigona sp*) mempunyai aktivitas anti bakteri dengan melihat zona hambat.