

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Wortel

Wortel (*Daucus carota L.*) merupakan salah satu sayuran yang banyak digemari karena sangat bergizi dan kaya akan karoten, vitamin A, vitamin B, vitamin C dan mineral. Wortel memiliki banyak kegunaan, antara lain untuk makanan, obat-obatan dan kosmetik, sehingga permintaan wortel semakin meningkat (Mirontoneng, Longdong and Lengkey, 2020).



Gambar 2. 1 Umhi Wortel

(Sumber : Dokumen Pribadi)

2.1.1. Klasifikasi Tanaman

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Magnoliopsida</i>
Ordo	: <i>Apiales</i>

Famili : *Apiaceae*
Genus : *Daucus*
Spesies : *D. Carota*

2.1.2. Morfologi Umbi Wortel

1. Umbi



Gambar 2. 2 Umbi Wortel

Umbi Wortel Umbi wortel, atau sering kita sebut wortel, berbentuk kerucut, diameter sekitar 3 sampai 5 cm, tergantung varietasnya, dan warnanya kuning kemerahan hingga jingga terang, yang menandakan tingginya beta-karoten didalamnya.

(Kalsum and Ayu, 2019)

2.1.3. Kandungan Umbi Wortel

Wortel mengandung banyak nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh terutama vitamin A yang mempunyai manfaat untuk kesehatan mata dan juga sebagai pencegah sel kanker. Selain itu, gunanya vitamin A juga memiliki manfaat baik untuk kulit. Vitamin A sendiri berasal dari kandungan karoten yang dihasilkan melalui proses metabolisme dalam tubuh manusia. Selain Vitamin A, wortel

memiliki kandungan betakaroten yang mempunyai manfaat dalam menjaga kesehatan kulit dan dapat melindungi kulit dari resiko terbakar dikarenakan sinar UV sehingga sangat cocok apabila dijadikan cream atau lotion bagi kulit. Kandungan lain yang terdapat dalam wortel yaitu vitamin B, vitamin C, dan vitamin B kompleks seperti C,D,E,K (Lathie and Usodoningtyas, 2021).

2.1.4. Metode Maserasi

Penelitian ini menggunakan metode maserasi dari wortel, Maserasi adalah metode ekstraksi yang melibatkan perendaman bahan padat (simplisia) dalam pelarut cair untuk mengekstrak senyawa aktif yang diinginkan (Handoyo, 2020). Dalam konteks ekstraksi wortel, metode maserasi dianggap efisien karena dapat mempertahankan stabilitas senyawa beta-karoten dan komponen bioaktif lainnya yang sensitif terhadap panas. Maserasi juga memiliki keuntungan dalam kemudahan penerapannya, tanpa memerlukan peralatan canggih, menjadikannya metode yang sering digunakan baik dalam penelitian laboratorium maupun produksi skala kecil di industri kosmetik. Metode maserasi dipilih karena dapat mengekstraksi senyawa aktif dengan baik melalui perendaman tanpa pemanasan sehingga dapat menghindari kerusakan komponen senyawa yang labil dan tidak tahan panas (Hidayah, 2016).

Penggunaan pelarut organik yang sesuai juga penting untuk memastikan hasil ekstraksi yang optimal, di mana pelarut polar

seperti etanol sering digunakan karena kemampuannya dalam melarutkan senyawa fenolik dan karotenoid .

2.1.5. Formulasi Lotion

Lotion adalah emulsi yang terdiri dari air dan minyak, digunakan untuk melembapkan kulit dan menyediakan perlindungan terhadap faktor eksternal. Dalam formulasi lotion berbahan ekstrak wortel, pemilihan bahan tambahan seperti emulgator, pengental, dan bahan pengawet menjadi aspek penting untuk menjaga kestabilan produk . Pemilihan bahan-bahan tersebut harus disesuaikan dengan karakteristik dari ekstrak wortel itu sendiri untuk menjaga kualitas dan efektivitas produk (Artanti, 2017).

2.1.6. Manfaat Lotion Ekstrak Wortel untuk Kulit

Lotion berbasis ekstrak wortel menawarkan berbagai manfaat bagi kesehatan kulit. Beta-karoten yang terdapat dalam wortel berfungsi sebagai antioksidan ini membantu melindungi kulit dari radikal bebas dan kerusakan akibat sinar UV. Selain itu, beta-karoten juga bisa membantu meningkatkan produksi kolagen yang berperan penting dalam menjaga elastisitas kulit dan kekencangan kulit (Agustini, 2022).

Manfaat lain dari lotion ekstrak wortel adalah kemampuannya untuk meningkatkan dan melembapkan kulit, membuat agar kulit terasa lebih halus dan lembut. Penggunaan rutin lotion berbahan dasar wortel juga dapat membantu mencerahkan

kulit dan memberikan efek perlindungan terhadap penuaan dini (Hal, Syafitri and Rahma, 2023).

2.1.17. Pengembangan Produk Kosmetik Alami

Tren penggunaan bahan alami dalam kosmetik terus berkembang seiring dengan meningkatnya kesadaran konsumen akan bahaya bahan kimia sintetis. Produk kosmetik berbahan alami seperti lotion ekstrak wortel memiliki nilai jual yang tinggi karena dianggap lebih aman dan ramah lingkungan. Selain itu, konsumen kini lebih memilih produk yang dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi kesehatan kulit mereka. Pengembangan produk kosmetik berbasis bahan alami membutuhkan penelitian yang mendalam untuk memastikan keamanan, efektivitas, dan stabilitas produk tersebut di pasaran (Dewi and Wirahmi, 2019).

2.2. Hipotesis

1. Ekstrak maserasi wortel (*Daucus carota L.*) dapat diformulasikan menjadi lotion yang aman buat kulit.
2. Formulasi lotion dengan konsentasi 5% konsentasi ekstrak wortel (F3) menghasilkan sifat fisik paling baik, dari nilai pH yang mendekati netral, daya lekat yang optimal (>6 detik), daya sebar yang memenuhi standar (5–7 cm), homogenitas baik, serta tidak menimbulkan iritasi pada kulit.