

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan pustaka

2.1.1. Tanaman Wortel

Gambar tanaman wortel sebagai berikut:



Gambar 2.1 Umbi wortel

(Sumber: Dokumen pribadi)

Tanaman Wortel (*Daucus carota* L) berasal dari lingkungan subtropis Asia timur dan tengah. Tanaman wortel mempunyai bentuk semak atau perdu tegak yang dapat menapai ketinggian antara 30 cm- 100 cm. Umbi wortel berbentuk lonjong dan berwarna jingga kemerahan banyak dikonsumsi masyarakat sebagai sumber nutrisi dan vitamin A. Warna umbi wortel menandakan bahwa kaya akan beta karoten dan flavonoid, yang keduanya berfungsi sebagai antioksidan (Lathie & Usodoningtyas, 2021).

2.1.2. Klasifikasi Tanaman Wortel

Klasifikasi tanaman wortel sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae (Tumbuhan)
Sub Kingdom	: Tracheobionta (Tumbuhan Berpembuluh)
Super Divisi	: Spermatophyta (Tumbuhan Berbiji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan Berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (Tumbuhan Dikotil)
Sub Kelas	: Rosidae
Ordo	: Apiales
Famili	: Apiaceae
Genus	: <i>Daucus</i>
Spesies	: <i>Daucus carota</i> L

2.1.3. Morfologi Tanaman Wortel

Untuk mengetahui ciri tanaman ini yang harus anda ketahui adalah klasifikasi tanaman wortel berikut ini :

Akar dan Umbi Wortel

Pertumbuhan akar tunggang mengalami perubahan bentuk seiring berlalunya waktu yang akhirnya menjadi tempat penyimpanan makanan. Akar tanaman wortel yang baik berukuran besar dan bulat memanjang dengan diameter 6 cm, panjang 30 cm tergantung dari varietasnya. Akar tunggang yang telah berubah bentuk disebut umbi wortel (Widiowati, 2019)

2.1.4. Kandungan Nutrisi Pada Wortel

Wortel atau *Daucus carota* L. Sangat bergizi untuk kesehatan secara keseluruhan. Wortel merupakan sayuran yang sangat disarankan untuk dikonsumsi karena banyak mengandung vitamin dan mineral yang dapat membantu tubuh tetap ternutrisi.

Terpenoid dan zat volatil merupakan zat kimia yang bertanggung jawab atas bau langu atau tak sedap pada wortel (Lathie & Usodoningtyas, 2021). Terpenoid merupakan senyawa zat yang berasal dari sumber alami dan digunakan sebagai komponen aktif dalam pengobatan. Di sisi lain zat volatil merupakan zat kimia yang memberikan aroma khas pada buah dan sayur (Lathie & Usodoningtyas, 2021).

2.1.5. Uraian Bahan

1. Ekstrak wortel

Pemerian ekstrak wortel berwarna oranye kecokelatan berbentuk cairan kental memiliki aroma khas wortel.

2. Tepung cangkang kerang

Pemerian serbuk cangkang kerang berwarna putih kekuningan, berbentuk butiran halus sedikit bertekstur.

3. Asam Stearat

Pemerian zat berupa kristal atau serbuk putih atau kuning, memiliki bau lemah. Kelarutan dapat larut dalam benzena, kloroform, eter, dapat larut dalam etanol 95% dan praktis tidak larut dalam air. Kelarutan praktis tidak larut dalam air, larut dalam 20 bagian etanol (95%) P, dalam 2 bagian kloroform P dan dalam 3 bagian eter P (Siska, 2020).

4. TEA

Pemerian cairan kental, tidak berwarna hingga kuning pucat, bau lemak mirip amoniak, higroskopik. Kelarutannya mudah larut dalam air dan dalam etanol (95%) P, larut dalam kloroform P (Siska, 2020).

5. Parafin cair

Pemerian hablur tidak berbau atau tidak berasa, agak berminyak, dan tembus cahaya atau agak buram. Tidak larut dalam air dan etanol, tetapi mudah larut dalam kloroform, eter, minyak menguap, dan hampir semua jenis minyak lemak hangat. Juga sukar larut dalam etanol mutlak (Risksdas, 2018)

6. Metil Paraben

Pemerian hablur kecil, tidak berwarna atau serbuk hablur, berwarna putih, tidak berbau atau memiliki bau khas yang lemah, dan memiliki rasa sedikit terbakar. Sukar larut

dalam udara, benzena, dan karbon tetraklorida, tetapi mudah larut dalam etanol dan eter (Yuliana *et al.*, 2021).

7. Propilenglikol

Pemerian cairan kental, jernih, tidak berwarna, rasa khas, praktis, tidak berbau, menyerap air pada udara lembab. Kelarutan dapat bercampur dengan air, aseton, kloroform, larut dalam eter dan dalam minyak esensial, namun tidak dapat bercampur dengan minyak lemak (Yuliana *et al.*, 2021).

8. Aquades

Pemerian cairan jernih, tidak berwarna, tidak berbau, tidak memiliki rasa. Dapat berfungsi sebagai pelarut (Juita, 2019).

2.1.6. Uji Fisik Sediaan

1. Organoleptis

Pengamatan uji organoleptis meliputi pengamatan visual terhadap sediaan *body scrub* meliputi warna, bau, bentuk, dan tekstur pada sediaan *body scrub* (Siska, 2020b).

2. Uji pH

Uji pH sediaan *body scrub* dilakukan dengan menggunakan pH universal. Tujuan dilakukan uji pH sediaan *body scrub* ini untuk mengetahui apakah *body scrub* yang telah dibuat memenuhi syarat untuk sediaan topical yaitu antara 4,5 – 8. Sediaan topical dengan nilai pH yang terlalu asam dapat

mengiritasi kulit sedangkan nilai pH yang terlalu basa dapat membuat kulit kering yang bersisik.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan mengamati secara visual, dua buah kaca objek digunakan untuk melakukan pengujian dengan cara salah satu kaca dioleskan *body scrub* secara merata di atasnya, dan kemudian diamati di bawah sinar ultraviolet atau cahaya matahari langsung (Ramadhan, 2016).

4. Uji Daya Lekat

Uji daya lekat di uji dengan cara *body scrub* diletakkan pada satu sisi kaca objek, dengan tali dibawahnya untuk mengikat beban. Kemudian, *body scrub* di tempelkan pada kaca objek yang lain. Beban yang dibutuhkan 50 gram kemudian amati waktu yang dibutuhkan untuk memisahkan dua kaca (Yuliana *et al.*, 2021).

5. Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui kecepatan penyebaran sediaan *body scrub* pada kulit. Pada uji daya sebar dipengaruhi oleh viskositas dikarenakan semakin tinggi viskositas maka semakin rendah daya sebar, begitu pula sebaliknya.

2.1.7. Pengerinan

Perlakuan pasca panen adalah langkah pertama dalam pengolahan, yang mencakup pemilihan, pembersihan bahan, perajangan, pengerinan, dan penyimpanan (Ningsih, 2022). Tahap pengerinan harus dilakukan dengan benar dan sesuai standar mutu agar tidak merusak kandungan senyawa yang ada dalam bahan karena sangat berpengaruh terhadap hasil akhir kualitas bahan.

Pengerinan adalah proses pemanfaatan energi panas untuk mengurangi kadar air bahan atau memisahkan air dalam jumlah yang relatif sedikit dari bahan. Tujuan dari proses ini adalah agar bahan tidak mudah rusak dan dapat disimpan dalam jangka waktu yang cukup lama (Lady Yunita Handoyo & Pranoto, 2020).

2.1.8. Ekstrak dan Ekstraksi

Sediaan pekat yang disebut ekstrak diperoleh dengan mengekstraksi zat aktif dengan pelarut yang sesuai. Setelah itu, semua atau hampir semua pelarut diuapkan, dan massa atau serbuk yang tersisa diperlakukan hingga memenuhi baku yang ditetapkan (Isnaeni, 2017).

Ekstraksi merupakan suatu proses pemisahan kandungan senyawa kimia dari jaringan tumbuhan atau hewan dengan menggunakan penyari tertentu (Isnaeni, 2017).

2.1.9. Maserasi

Maserasi merupakan salah satu metode ekstraksi yang paling mudah (Nurmawati *et al.*, 2022). Maserasi merupakan prosedur pengekstrakan sederhana dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali perendaman dan pengadukan pada suhu kamar (Athallah *et al.*, 2024).

2.1.10. *Body scrub*

Lulur badan, juga dikenal sebagai *body scrub*, merupakan sediaan cair atau setengah padat berbentuk emulsi yang berfungsi untuk mengangkat kotoran sel kulit mati atau mencerahkan kulit yang biasanya tidak terangkat oleh sabun. *Body scrub* juga dapat melembabkan kulit, sehingga kulit tampak lebih bersih, halus, dan sehat. *Body scrub* juga dapat meningkatkan sirkulasi darah dalam kulit badan dan menyediakan vitamin untuk kulit dan berfungsi sebagai antioksidan (Rasidah Wahyuni Sari & Rini Anggraeny, 2021).

2.1.11. Kosmetika

Kosmetika merupakan produk yang digunakan pada bagian luar tubuh manusia, seperti epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar (Hanum, 2018).

2.2. Hipotesis

1. Ada pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak wortel dalam *body scrub* terhadap efektivitas *anti aging* dan efek melembabkan pada kulit.
2. Formula paling baik menurut uji *anti aging* yaitu formula III dengan konsentrasi 5% ekstrak wortel dilihat dari penelitian terdahulu.