

## Menganalisis Kadar Air dari Simplisia Kunyit

Enjelina<sup>1</sup>, Feby Ranesia Siregar<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Farmasi, Universitas Efarina

e-mail: [lilispurba15@gmail.com](mailto:lilispurba15@gmail.com)

### Abstrak

Kunyit merupakan tanaman obat berupa semak dan bersifat tahunan (perennial). Kandungan air yang cukup tinggi membuat kunyit harus diolah sebelum disimpan dalam jangka waktu yang lama. Pada penelitian ini pengeringan kunyit dengan menggunakan electrical oven. Proses pengeringan kunyit dilakukan dengan variabel berubah seperti jenis bahan, suhu, dan ketebalan irisan. Jenis bahan yang digunakan yaitu kunyit orange Uji analisa pada penelitian ini meliputi analisa kadar air simplisia kunyit. Dengan menghasilkan kadar air sebesar 14,74% pada simplisia kunyit.

**Kata kunci:** *Kadar Air, Simplisia, Kunyit.*

### Abstract

Turmeric is a medicinal plant in the form of a shrub and is annual (perennial). The high water content means that turmeric must be processed before storing it for a long period of time. In this research, turmeric was dried using an electrical oven. The turmeric drying process is carried out with changing variables such as the type of ingredient, temperature and thickness of the slices. The type of material used is orange turmeric. The analysis test in this study included analyzing the water content of turmeric simplisia. This resulted in a water content of 14.74% in turmeric simplisia.

**Keywords :** *Water Content, Simple Drugs, Turmeric*

### PENDAHULUAN

Obat tradisional merupakan ramuan campuran dari bahan-bahan yang bersumber dari tumbuhan, hewan, mineral, ataupun sediaan galenik, atau campuran ramuan tersebut digunakan sebagai pengobatan secara turun-temurun didasarkan atas pengalaman. Pengobatan secara tradisional saat ini mulai mendapatkan perhatian masyarakat, dimana dipercaya bahwa obat yang berasal dari tanaman atau sering disebut sebagai obat herbal aman digunakan tanpa adanya takaran dosis yang pasti (Supriyatna dkk, 2014), serta mudah dijangkau oleh masyarakat.

Tanaman yang selalu menjadi andalan sebagai pengobatan tradisional salah satu diantaranya adalah rimpang kunyit. Rimpang kunyit dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional seperti menyembuhkan luka, antibakteri, mengurangi motilitas usus, menghilangkan bau badan, menurunkan demam, meredakan diare dan beberapa pengobatan lainnya, hal ini karena adanya kandungan senyawa fitokimia pada kunyit tersebut. Rimpang kunyit mengandung minyak atsiri (felandren, sineol, borneol, zingiberen, tirmeron), demetoksikurkumin, dan bisdemetoksikurkumin (Winarto dan Tim Lentera, 2004). Rimpang kunyit memiliki kandungan kimia yaitu zat warna kuning yang disebut kurkuminoid. Kurkuminoid dapat bersifat sebagai antioksidan, dimana dapat mencegah kerusakan sel-sel yang diakibatkan radikal bebas. Selain itu kurkuminoid juga dapat menjadi anti inflamasi (Winarto dan Tim Lentera, 2004).

### METODE

#### Metode Pengukuran Secara Titrasi

Paduan titrasi kalori fisher untuk penentuan air pada tingkat dari beberapa ppm hingga hampir jenuh. Karena pengoptimalan teknik untuk jenis sampel yang berbeda dapat menimbulkan tantangan. Awalnya dikembangkan untuk cairan tidak berair, tetapi juga cocok untuk padatan jika dapat larut atau jika air yang dikandungnya dapat dihilangkan dengan pemanasan dalam aliran gas atau ekstraksi.

### Metode Pengukuran Secara Destilasi ( Gravimetri)

Metode destilasi merupakan salah satu metode penentuan kadar air secara langsung. Metode ini digunakan untuk bahan" mengandung lemak dan komponen-komponen lain selain air yang mudah menguap pada perlakuan suhu tinggi. Pada metode destilasi proses bahan destilasi dilakukan dengan menggunakan pelarut yang bersifat immiscible yaitu jenis pelarut yang tidak dapat bercampur dengan air. Selama proses destilasi, pelarut tersebut bersama air dalam bahan akan menguap pada suhu lebih rendah dari suhu didih air. Uap yang terbentuk mengalami kondensasi yang ditampung dalam labu pelampung destilat. Jenis-jenis pelarut yang dapat digunakan pada metode destilasi ini adalah toluene dengan berat jenis 0.866 dan titik didih 110.8°C, pelarut jenis xilen seperti o-dimetil benzena, m-dimetil benzena, p- dimetil benzena dengan berat jenis berturut-turut. 114°C, 138°C, dan 138°C . Pelarut lain yang juga dapat digunakan yang memiliki berat jenis 1.600 dan titik didih 143.3°C. penggunaan pelarut pada metode destilasi dapat menurunkan suhu penguapan air bahan dan pelarut.

#### a. Alat:

Labu 500 ml (A) melalui alat penampung (B) hubungkan dengan pendingin air balik. (C) Bagian atas labu tabung penyambung sebaiknya dibungkus dengan asbes (D) yang dilengkapi dengan tabung penerima 5ml yang berskala 0.1 ml. Panaskan menggunakan pemanas listrik yang suhunya dapat di atur atau Tangas Minyak (E).

#### b. Bahan (pereaksi):

Toluen Jenuh air

- a) kocok sejumlah toluen P dengan sedikit air biarkan memisah dan buang lapisan air.
- b) Rimpang kunyit (*Curcuma longa*)

#### Prosedur Kerja

1. Bersihkan tabung penerima dan pendingin dengan asam pencuci, bilas dengan air, kemudian keringkan dalam lemari pengering
2. Timbang seksama sejumlah bahan yang diperkirakan mengandung 1-4 ml air, masukkan kedalam labu kering. Jika zat berupa pasta timbang dalam sehelai lembar logam dengan ukuran yang sesuai dengan leher labu.
3. Untuk zat yang dapat menyebabkan gejolak mendadak saat mendidih, tambahkan batu didih secukupnya, masukkan lebih kurang 200 ml toluene jenuh air kedalam labu, pasang rangkaian alat.
4. Masukkan toluene jenuh air kedalam tabung penerima melalui pendingin sampai leher alat penampung
5. Panaskan labu hati-hati selama 15 menit
6. Setelah toluene mendidih, atur penyulingan dengan kecepatan lebih kurang 2 tetes tiap detik, hingga sebagian besar air tersuling.
7. Kemudian naikkan kecepatan penyulingan hingga 4 tetes trap detik
8. Setelah semua air tersuling, bagian dalam pendingin dicuci dengan toluene jenuh air, sambil dibersihkan dengan sikat tabung yang disambungkan pada sebuah kawat tembaga dan telah dibasahi dengan toluene jenuh air
9. Lanjutkan penyulingan selama 5 menit
10. Dinginkan tabung penerimaan hingga suhu ruang. Jika ada tetes air yang melekat, gosok tabung pendingin dan tabung penerima dengan karet yang diikatkan pada sebuah kawat tembaga dan di basahi dengan toluene jenuh air hingga tetesan air turun. Kadar air dihitung dalam % v/b.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil 3 Kali Penimbangan Simplisia Kunyit: \*Timbangan Pertama :1,011 g dengan hasil 11,19%, \*Timbangan Kedua:1,032 g dengan hasil 21,34 %, \*Timbangan Ketiga :1,08g dengan hasil 11,70%. Dari hasil penimbangan diatas dengan data=  $11,19\%+21,34\%+11,70\%/3$  Sehingga menghasilkan kadar air rata-rata 14,74%.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan perhitungan diatas rata-rata kadar air simplisia kunyit 17,74 %.Adapun hasil yang didapat diakibatkan oleh beberapa faktor ,yaitu: 1.Mutu simplisia(kualitas dari bahan simplisia), 2.Metode Pengeringan, dan 3.Kondisi Penyimpanan. Hal ini dapat mempengaruhi kualitas dan stabilitas simplisia kunyit,sehingga sangat perlu dalam memperhatikan dalam proses pengelolaan dan penyimpanan.Lebih lanjut perlu dipertimbangkan standar kadar air yang ideal untuk simplisia kunyit agar dapat memenuhi persyaratan mutu.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Hasil dan kesimpulan :Praktikum yang telah dilakukan mahasiswa Farmasi Semester III pada tahun 2024 di Universitas Efarina Pematang Siantar.

[https://eprints2.undip.ac.id/id/eprint/1256/1/1\\_C4%2CArtikel%26AkreditasiJurnal.pdf](https://eprints2.undip.ac.id/id/eprint/1256/1/1_C4%2CArtikel%26AkreditasiJurnal.pdf)(Definisi kunyit) [https://id.scribd.com/document/506849693/teori-karl-fischer\(Metode penelitian\)](https://id.scribd.com/document/506849693/teori-karl-fischer(Metode%20penelitian))