

**ARTIKEL ILMIAH**

**UJI MUTU SIMPLISIA RIMPANG KUNYIT (*Curcuma domestica* Val.)  
YANG DIJUAL DI TOKO OBAT HERBAL "X" DI DAERAH SUMBER  
PASIR KABUPATEN MALANG**

Oleh:

**DWI KURNIA AYUNINGTYAS**

**NIM AKA18004**

Telah diperiksa dan dinyatakan memenuhi persyaratan

**Pembimbing,**

**MALANG**



**Anggraeni In Oktavia, S.P., M.Ling**

## UJI MUTU SIMPLISIA RIMPANG KUNYIT (*Curcuma domestica* Val.) YANG DIJUAL DI TOKO OBAT HERBAL “X” DI DAERAH SUMBER PASIR KABUPATEN MALANG

*Quality Test Of Simplicia Tumeric (Curcuma domestica Val.) For sale in “X” Store In Malang District.*

Dwi Kurnia Ayuningtyas<sup>1</sup> dan Anggraeni In Oktavia<sup>2</sup>

Akademi Analis Farmasi dan Makanan Putra Indonesia Malang jl. Barito No. 5 Malang

Penulis Korespondensi : [Tyas060899@gmail.com](mailto:Tyas060899@gmail.com)

### ABSTRAK

Rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.) merupakan tanaman rimpang yang memiliki kandungan kimia yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh dan seringkali digunakan sebagai bahan baku obat. Rimpang kunyit mengandung senyawa kurkumin, minyak atsiri, alkaloid, flavonoid, tannin, desmetoksikurkumin, resin, dan bidesmetoksikurkumin yang memiliki fungsi sebagai Antioksidan dan dapat membantu menjaga sistem kekebalan tubuh. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui mutu simplisia rimpang kunyit yang dijual di Toko “X” di daerah Sumber Pasir, Kabupaten Malang. Metode yang digunakan meliputi uji mikroskopik, uji makroskopik, kadar air, dan kadar abu. Analisis data yang digunakan secara deskriptif, dan digunakan buku *Materia Medika Indonesia* sebagai acuan. Berdasarkan uji yang dilakukan didapat hasil pada uji makroskopik, mikroskopik, kadar air, dan kadar abu telah memenuhi persyaratan yang tercantum dalam literatur. Kesimpulan dari kajian ini ialah serbuk kunyit yang dijual di Toko Obat Herbal X daerah kab. Malang telah memenuhi persyaratan.

Kata kunci: simplisia kunyit, uji mutu, kadar air toluene, kadar abu

### ABSTRACT

Turmeric rhizome (*Curcuma domestica* Val.) is a rhizome plant that contains chemicals that are beneficial for the health of the body and are often used as medicinal raw materials. Turmeric rhizome contains curcumin compounds, essential oils, alkaloids, flavonoids, tannins, desmethoxycurcumin, resins, and bidesmethoxycurcumin which have functions as antioxidants and can help maintain the immune system. The purpose of this study was to determine the quality of turmeric rhizome simplicia which is sold at the "X" shop in the Sumber Pasir area, Malang Regency. The methods used include microscopic tests, macroscopic tests, moisture content, and ash content. Based on the tests carried out, the results obtained on macroscopic and microscopic tests. The data analysis used was descriptive, and *Materia Medika Indonesia* book's was used as a reference. Based on the tests carried out, the results obtained on the macroscopic, microscopic, moisture content, and ash content tests have met the requirements listed in the literature. The conclusion of this study is that turmeric powder is sold at store X in the district Malang has met the requirements.

Keywords: simplicial tumeric, quality test, tolena water content, ash content

## PENDAHULUAN

Obat tradisional adalah pengobatan khas Indonesia yang berupa ramuan obat yang berasal dari campuran bahan-bahan yang bersumber dari tumbuhan, hewan, mineral, ataupun sediaan galenic. Ramuan tersebut digunakan sebagai pengobatan secara turun-temurun yang disampaikan secara lisan dari satu generasi ke generasi berikutnya yang didasarkan atas pengalaman. Sejak dahulu hingga saat ini pengobatan tradisional cukup diminati dimasyarakat umum, dikarenakan bahannya yang cukup mudah ditemui, serta harganya yang cukup terjangkau dan minimnya efek samping dari pengobatan ini sehingga aman untuk dikonsumsi dalam jangka waktu panjang (Suparmi & Wulandari, 2012). Salah satu bahan dasar pembuatan Obat tradisional yang umum digunakan adalah yang berasal dari Tanaman obat.

Tanaman obat adalah tanaman yang dianggap memiliki kemampuan atau khasiat dalam menyembuhkan suatu penyakit. Tanaman obat selain memiliki khasiat sebagai obat juga memiliki rasa yang khas, karena itu tanaman obat selain digunakan sebagai bahan baku obat tradisional juga seringkali digunakan sebagai bahan

tambahan pada masakan. Salah satu tanaman obat yang sering digunakan sebagai bahan tambahan pada masakan adalah Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val). Selain sebagai bahan tambahan pada makanan kunyit juga dipercaya dapat menjaga ketahanan imun tubuh. Rimpang kunyit, merupakan tanaman berwarna kuning yang berasal dari Asia Tenggara. Rimpang kunyit dipercaya memiliki banyak manfaat seperti mampu menyembuhkan luka, antibakteri, mengurangi motilitas usus, menghilangkan bau badan, menurunkan demam, meredakan diare dan beberapa pengobatan lainnya, hal ini dikarenakan rimpang kunyit banyak mengandung senyawa kurkumin, minyak atsiri, resin, desmetoksikurkumin, oleoresin, dan bidesmetoksikurkumin, damar, gom, lemak, protein, kalsium, fosfor dan besi. Untuk memudahkan dalam proses pembuatan rimpang kunyit sebagai bahan obat tradisional biasanya rimpang kunyit dibuat dalam sediaan *Simplisia*.

*Simplisia* adalah bahan alamiah yang telah dikeringkan dan akan digunakan sebagai bahan obat (Ditjen POM). *Simplisia* nabati adalah *simplisia* yang berasal dari bahan tanaman, dimana pada tanaman tersebut akan dilakukan proses pengeringan

dan penyerbukan sebelum digunakan sebagai bahan obat tradisional. Simplisia rimpang kunyit banyak dijual dipasaran karena proses pembuatan simplisia yang tergolong cukup mudah dan minat masyarakat yang cukup tinggi untuk menggunakan simplisia kunyit dalam kegiatan sehari-hari baik sebagai obat maupun bahan tambahan pada masakan. Karena alasan inilah maka perlu dilakukan pengecekan mutu pada sediaan simplisia yang dijual di masyarakat.

Salah satunya yaitu di daerah Sumber pasir, Kabupaten Malang. Di daerah Sumber pasir terdapat dua Toko Obat Herbal yang menjual berbagai macam produk simplisia dalam bentuk serbuk. Namun toko yang sering buka dan memiliki banyak pembeli hanya ada satu toko yaitu Toko Obat Herbal "X". Menurut informasi yang diberikan oleh penjual, simplisia yang paling banyak dibeli di toko tersebut adalah simplisia rimpang kunyit. Dikarenakan alasan tersebut maka dipilih toko "X" untuk diteliti mengenai mutu dari simplisia rimpang kunyit yang di jual. Pada penelitian ini serbuk simplisia kunyit akan di uji mutunya menggunakan beberapa parameter uji. Parameter uji yang akan diujikan antara lain yaitu uji makroskopik, uji mikroskopik, uji kadar air, dan uji kadar abu. Alasan pemilihan parameter uji tersebut dikarenakan parameter tersebut merupakan

parameter spesifik yang dapat dijadikan sebagai penilai mutu suatu simplisia. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui mutu simplisia rimpang kunyit yang dijual di Toko Obat Herbal X apakah telah memenuhi persyaratan standar sesuai Materia Medika Indonesia.

## **METODE PENELITIAN**

Alat yang diperlukan yaitu Mikroskop, Objek glass/kaca obyektif, Gelas penutup, Spirtus, Oven, Krus porselen, Desikator, Tanur, Timbangan analitik, labu destilasi, kondensor

Bahan yang diperlukan yaitu Sampel (simplisia serbuk kunyit), kloralhidrat, aquadest, toluene atau xylene

### **Uji Makroskopik (Materia Medika Indonesia, edisi 4)**

Mengambil sedikit serbuk simplisia jahe yang telah di persiapkan, lalu mengamati bau, warna, rasa sesuai morfologi dan mencatat hasilnya.

### **Uji Mikroskopik (Materia Medika Indonesia, edisi 4)**

Mempersiapkan alat dan bahan, lalu mengambil sedikit demi sedikit serbuk simplisia dan meletakkan di kaca obyektif, lalu meneteskan dengan larutan chloralhidrat atau aquadest dan memaskan diatas spirtus lalu

menutup dengan kaca penutup, selanjutnya meletakkan di meja preparat mikrobiologi lalu mengamati di bawah mikroskop.

### Uji Kadar Air (AOAC, 1970)

Menimbang bahan padat yang telah dipotong – potong kecil atau berupa bubuk secukupnya yang lebih kurang mengandung 2-5 ml air, dan memindahkan ke dalam labu destilat. Menambahkan kurang lebih 75-100 ml Toluena atau xylene dan pasang labu destilat pada alat destilat khusus dengan penampung air yang menguap. Selanjutnya Mengatur pemanasan distilasi sampai kira-kira 4 tetes toluene jatuh dari kondensor setiap detik. Melanjutkan distilasi sampai semua air menguap dan air dalam penampung tidak bertambah lagi (lebih kurang 1 jam). Membaca volume air dan hitung % air dari berat contoh. Dengan rumus:

$$\frac{\text{volume air yang terdestilasi pada sampel}}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

### Uji kadar abu total (Materia Medika

#### Indonesia, jilid IV)

Mempersiapkan alat dan bahan, kemudian menimbang dengan seksama sampel sebanyak 2 gram, kemudian dimasukkan ke dalam krus porselen yang

telah di pijarkan dan ditara, kemudian dimasukkan ke dalam tanur dengan suhu 500°C selama ±5 jam hingga terbentuk abu, lalu di dinginkan di dalam desikator dan

ditimbang hingga bobot konstan ±0,25%, kemudian dihitung kadar abu dengan

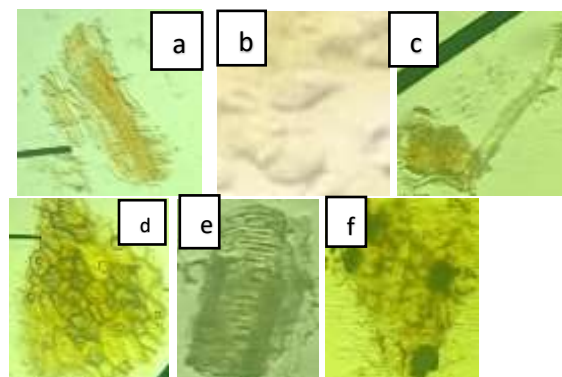
$$\text{rumus} = \frac{\text{Berat abu sisa pijar}}{\text{Berat simplista}} \times 100\%$$

## HASIL PENELITIAN

### Uji Makroskopik / Organoleptis

Parameter Makroskopik	Uji	Hasil Pengamatan
Warna :Kuning jingga Bau :Bau khas Rasa :Agak pahit, agak pedas, lama kelamaan menimbulkan rasa tebal		

### Uji Mikroskopik



Gambar fragmen yang ditemukan : (a) periderm, (b) butir pati diperbesar, (c) rambut penutup, (d) parenkin berisi bulir pati, (e) Pembuluh kayu dengan penebalan tangga dan jala (diperbesar 40x), (f) parenkin dengan sel sekresi

### Kadar Air Destilasi Toluena

Replikasi	Berat Sampel (g)	Volume air yang terdestilat(mL)	Kadar air (%)
1	10,0079 g	0,8346 mL	8,3394%
2	10,0065 g	0,7747 mL	7,7419%
3	10,0121 g	0,7733 mL	7,7236%
Rata-rata kadar air :			7,9349 %

### Kadar Abu

Replikasi	Berat Awal (g)	Berat abu sisa pijar (g)	Kadar Abu (%)
1.	2,0012 g	0,1523 g	7,6104 %
2.	2,0002 g	0,1545 g	7,7242 %
3.	2,0068 g	0,1549 g	7,7187 %
		<b>Rata-rata kadar abu :</b>	<b>7,6844 %</b>

### Pembahasan

Pengujian mutu simplisia rimpang kunyit (*Curcumae domestica* Val.) yang dijual di Toko obat herbal X di daerah Sumber Pasir Kabupaten Malang dilakukan untuk mengetahui nilai kelayakan ataupun kebersihan dari simplisia yang dijual di Toko tersebut. Mutu Simplisia dinyatakan baik apabila telah memenuhi persyaratan standart sesuai dengan acuan yang digunakan yaitu Materia Medika Indonesia maupun Farmakope Herbal Indonesia. Beberapa parameter uji mutu fisik yang dilakukan adalah Uji Makroskopik, Uji Mikroskopik, Uji Kadar Air, dan Uji Kadar Abu.

Uji Makroskopik dilakukan pengamatan secara langsung dengan panca indra terhadap bentuk fisik dari serbuk simplisia kunyit (*Curcumae domestica* Val.) yang bertujuan untuk mengetahui kesesuaian serbuk simplisia kunyit dengan monografi yang tercantum dalam literatur Materia Medika Indonesia edisi IV. Berdasarkan hasil

pengamatan yang terlampir pada table 4.1.1 dapat diketahui bahwa simplisia kunyit memiliki warna kuning jingga, memiliki bau khas kunyit tidak berbau apek yang menandakan bahwa simplisia dalam kondisi yang baik dan tidak tercampur simplisia lain, memiliki rasa agak pahit, agak pedas, lama-kelamaan menimbulkan rasa tebal. Berdasarkan hasil yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa makroskopik simplisia kunyit yang dijual di toko X telah sesuai dengan yang tercantum dalam literatur.

Uji Mikroskopik dilakukan pengamatan bentuk-bentuk fragmen simplisia kunyit dengan menggunakan Mikroskop sebagai alat ujinya. Berdasarkan gambar 4.1.2 dapat dilihat bentuk-bentuk fragmen pengenal yang ditemukan dalam serbuk simplisia kunyit, antara lain : fragmen Periderm, fragmen butir pati diperbesar, fragmen rambut penutup, fragmen parenkim berisi bulir pati, fragmen pembuluh kayu dengan penebalan tangga dan jala, dan fragmen parenkim dengan sel ekresi. Untuk butir pati (amylum) yang merupakan suatu senyawa organik yang tersebar luas pada kandungan tanaman. Menurut Lakitan (2000) karbohidrat yang terbentuk pada tanaman disimpan dalam bentuk pati atau amyllum. Amyllum sebagai karbohidrat yang berasal dari tanaman, sebagai hasil fotosintesis yang

disimpan dalam bagian tertentu tanaman sebagai cadangan makanan (Soebagio et al., 2009). Pada umumnya bagian yang banyak digunakan berupa rhizomnya. Dalam pengujian ini juga dapat dilihat bentuk pati (amylum) pada rimpang kunyit dengan ciri-ciri sebagai berikut : memiliki bentuk amilum memanjang, dengan ukuran besar, berada dengan keadaan banyak dan rapat. Bentuk amyllum inilah yang dapat membedakan simplisia kunyit dengan rimpang lainnya yang memiliki kemiripan secara fisik seperti rimpang temulawak. Temulawak sendiri memiliki bentuk amilum panjang, dengan ukuran besar, berada dengan keadaan tidak teratur dan tidak rapat dengan jumlah yang sedikit (Shaifullah, 2015). Berdasarkan pengamatan fragmen-fragmen tersebut dapat disimpulkan bahwa serbuk simplisia kunyit yang dijual di Toko obat herbal X telah sesuai dengan acuan yang digunakan yaitu *Materia Medika Indonesia* jilid IV.

Uji Kadar Air merupakan salah satu parameter uji yang cukup penting dalam hal menentukan kualitas mutu suatu simplisia, hal ini dikarenakan kadar air yang berlebih pada suatu simplisia berpotensi menyebabkan peningkatan nilai cemaran mikroba dan juga cenderung menurunkan kualitas mutu simplisia tersebut (Winarno, 1997). Pengujian kadar air dapat dilakukan

dengan 3 cara yaitu dengan titrasi, gravimetri, dan destilasi. Pada pengujian kadar air kali ini dipilih metode destilasi dengan alasan karena sampel yang di uji mengandung minyak atsiri yang bersifat mudah menguap. Pada penetapan kadar air secara destilasi digunakan toluene untuk mendesak air yang ada dalam serbuk simplisia agar dapat keluar dan tersuling. Sebelum digunakan toluene harus dijenuhkan terlebih dahulu dengan air sehingga kadar air yang didapat pada penetapan ini benar-benar hanya berasal dari simplisia itu sendiri dan bukan dari luar. Proses penjenuhan toluene dilakukan dengan cara mendestilasi 1mL air dengan 100mL toluene selama 30 menit. Berdasarkan hasil penelitian yang terlampir pada table 4.1.3 didapatkan hasil kadar air rata-rata sebesar 7,9349% dan dapat di simpulkan bahwa kadar air simplisia rimpang kunyit yang dijual di Toko obat herbal X telah memenuhi persyaratan yang tertera pada *Materia Medika Indonesi* jilid IV yaitu tidak lebih dari 10%.

Uji Kadar Abu merupakan salah satu parameter uji mutu fisik simplisia yang dapat digunakan sebagai nilai mutu suatu simplisia. Uji kadar abu merupakan pengujian kandungan mineral dalam simplisia, yang dilakukan dengan cara destruksi atau melakukan suatu perlakuan untuk melarutkan

atau mengubah sampel menjadi bentuk materi yang dapat diukur sehingga kandungan berupa unsur-unsur di dalamnya dapat dianalisis. Dasarnya ada dua jenis destruksi yang dikenal yaitu destruksi kering dan destruksi basah (Rahmelia, 2015). Penentuan kadar abu yang dilakukan pada kali ini dilakukan dengan cara destruksi kering yang ditentukan dengan cara mengabukan atau membakar dalam tanur sejumlah 2 gram sampel pada suhu 500°C selama 8 jam atau sampai semua karbon hilang dari bahan makanan tersebut. Sisanya adalah abu dan dianggap mewakili bagian anorganik makanan. Berdasarkan pengujian kadar abu yang terlampir pada table 4.1.4 di dapatkan hasil rata-rata sebesar 7,6844 % dan dapat disimpulkan bahwa kadar abu total simplisia rimpang kunyit yang dijual di Toko obat herbal X telah memenuhi persyaratan yang tertera pada *Materia Medika Indonesia* jilid IV yaitu tidak lebih dari 8,2 %.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan didapatkan hasil Uji makroskopik serbuk simplisia rimpang kunyit memiliki ciri yaitu berwarna kuning jingga, memiliki bau yang khas kunyit, dan memiliki rasa agak pahit, agak pedas, lama-kelamaan menimbulkan rasa tebal. Uji mikroskopik serbuk simplisia rimpang kunyit dapat

ditemukan fragmen pengenal yang sesuai dengan literatur yaitu fragmen periderm, butir pati diperbesar, rambut penutup, parenkin berisi butir pati, pembuluh kayu

## DAFTAR RUJUKAN

- Amelia, M.R., dkk. (2014). Penentuan Kadar Abu (AOAC 2005). *Fakultas Ekologi Manusia*. 1-3.
- Anonim. 2013. 1000 Tanaman Khasiat dan Manfaatnya. [www.Indonews.co.id](http://www.Indonews.co.id). Diakses tanggal 25 Januari 2021.
- AOAC, 1970. Official methods of analysis 11th edition. Association of official analytical chemist Inc., Washington,D.C.
- Aspan, Ruslan. 2008. Taksonomi koleksi Tanaman Obat Kebun Tanaman Obat Citeureup. Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia Deputi Bidang Pengawasan Obat Traditional, Kosmetik, dan Produk Komplemen Direktorat Obat Asli Indonesia: Jakarta
- Boer E, Ella AB (et al.). 2000. Plants producing exudates. In: Hanum IF, van der Maesen LJG (eds). *Plant Resources of South-East Asia (PROSEA)*.18:65.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1980 *Materia Medika Indonesia*



- Jilid IV*. Jakarta: Direktorat Pengawas Obat dan Makanan.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia 2008, *Farmakope Herbal Indonesia*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- [DepkesRI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2000). Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta
- Hanani, M. S. E. (2015). Analisis Fitokimia. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Horvart, 1981, Tannins : Definition. 2001, [http:// www. ansci.cornell.edu/ plant/toxicagents/ tannin/ definition.html](http://www.ansci.cornell.edu/plant/toxicagents/tannin/definition.html). animal science webmaster, Cornert University. Diakses 13 Agustus 2013
- Jayaprakasha, G. K., Jaganmohan R. L., dan Sakariah K. K. 2006. Antioxidant activities of curcumin, demethoxycurcumin and bisdemethoxycurcumin. *Food Chemistry* 98: 720-724.
- Kemenkes RI, 2011, Modul Penggunaan Obat Rasional, Bina Pelayanan Kefarmasian, Jakarta.
- Lakitan, B. (2000). Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Edisi Revisi. PT. Raja Grafindo, Jakarta.
- Nadia, dkk. 2010. *Praktikum Kimia Dan Analisis Pangan*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Ningrum, Retno Elly Purwanti, and Sukarsono. "Alkaloid Compound Identification of *Rhodomyrtus tomentosa* Stem as Biology Instructional Material od Senior High School X Grade." *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia* 2, no. 3 (February 9,2017): 231.<https://doi.org/10.22219/jpbi.v2i3.3863>.
- Paramitasari, Dyah. 2011. Budidaya Rimpang Jahe, Kunyit, Kencur, Temulawak. Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka.
- Rahmelia, D., Anang, W.M., Diah., Irwan, S. (2015). Analisis Kadar Kalium (K) dan kalsium (Ca) dalam Kulit dan Daging Buah Terung Kopek Ungu (*Solanum melongena*) Asal Desa Nupa Bomba Kecamatan Tanantovea Kabupaten Donggala. *J. Akad Kim.* 4(3): 145, 147.
- Sari, Amelia, and Amy Maulidya. "FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL RIMPANG" 3, no. 1 (n.d.): 8.
- Shan, Chu Yuan, and Yoppi Iskandar. "STUDI KANDUNGAN KIMIA DAN AKTIVITAS FARMAKOLOGI TANAMAN KUNYIT (*Curcuma longa* L.)" 16 (n.d.): 9.
- Shaifullah, Achim. 2015. Identifikasi Bentuk Dan Ukuran Amilum Pada Famili Zingiberaceae Di Kota Kediri. Universitas Nusantara Kediri. Ked

- Sibuea, F.S.Y. 2015. Ekstraksi tanin dari kluwak (*Pangium edule* R.) menggunakan pelarut etanol dan aquades dan aplikasinya sebagai pewarna makanan. Naskah Skripsi S-1. Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang, Semarang
- Soebagio, B., Sriwododo, Andhika A. S. 2009. *Uji Fisikokimia Pati Biji Durian ( Durio Zibenthinus Murr) Alami Dan Mode Fikasi Secara Hidrolisis Asam*. Bandung : Universitas Padjajaran.
- Suparmi, & Wulandari, A. 2012. Herbal Nusantara 1001 Ramuan Tradisional Asli Indonesia. Yogyakarta: Andi Offset.
- Winarno, F. G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.