

# KAJIAN TEKNOLOGI PEMBUATAN BUBUK SIMPLISIA LENGKUAS

Erni Apriyati, Retno Utami H., Purwaningsih dan Titiek F. Djaafar

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta  
Jl. Stadion Maguwoharjo No. 22 Karang Sari, Wedomartani, Ngemplak, Sleman  
Telp (0274) 884662

## ABSTRAK

Kesadaran masyarakat untuk mengkonsumsi bahan alami guna menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh semakin tumbuh, sehingga mendorong perkembangan industri biofarmaka. Simplisia merupakan bahan alami berupa bahan yang telah dikeringkan dan belum mengalami pengolahan apapun. Mengingat pada tahun 2016 Indonesia telah memasuki era Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) maka diperlukan optimalisasi proses untuk menghasilkan simplisia yang bermutu. Metode pengirisan rimpang dan cara pengeringan berpengaruh pada sifat fisik maupun kimia simplisia yang dihasilkan. Tujuan pengkajian ini adalah untuk mengetahui cara pengirisan dan cara pengeringan yang sesuai untuk lengkuas serta mengetahui karakteristik dan mutu simplisia lengkuas. Pengkajian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor yaitu cara pengirisan (melintang dan membujur) dan cara pengeringan (jemur sinar matahari dan cabinet dryer). Hasil pengkajian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah bubuk simplisia lengkuas dengan cara pengirisan melintang dan cara pengeringan dengan cabinet dryer dengan karakteristik kadar air 2,84 %, kadar abu 9,80 % (db), kadar oleoresin 14,39 % (db) dan rendemen 21,8 %.

Kata Kunci: Lengkuas, Simplisia, Pengirisan, Pengeringan

## PENDAHULUAN

Kesadaran masyarakat untuk mengkonsumsi bahan alami guna menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh semakin tumbuh, sehingga mendorong perkembangan industri biofarmaka dan makanan fungsional. Pemanfaatan sumberdaya hayati tanaman biofarmaka, akan terus berlanjut, sehubungan dengan kuatnya keterkaitan bangsa Indonesia dengan tradisi mengkonsumsi ramuan tradisional, berupa jamu untuk kesehatan dan kebugaran.

Lengkuas atau laos dengan nama latin *Alpinia galanga*, tergolong famili Zingiberaceae merupakan salah satu jenis bumbu masak yang sangat dikenal di Indonesia. Sebagai bumbu masak, lengkuas memberikan citarasa khas pada masakan. Lengkuas juga bermanfaat sebagai bahan baku obat herbal. Ada dua jenis lengkuas, yaitu lengkuas putih dan lengkuas merah. Lengkuas putih umumnya digunakan sebagai bumbu masak sedangkan lengkuas merah selain digunakan sebagai bumbu masak juga digunakan sebagai bahan baku obat herbal

Masalah umum yang dihadapi dalam pemanfaatan dan pengolahan hasil pertanian seperti biofarmaka adalah mutu bahan baku masih dibawah standar, kontinuitas dan ketersediaan bahan baku industri rumah tangga, konsistensi mutu, serta kurangnya pengetahuan dan ketrampilan masyarakat dalam pemanfaatan dan pengolahan. Dengan demikian, diperlukan berbagai terobosan antara lain: 1) merekayasa inovasi teknologi dan kelembagaan pasca panen, pengolahan dan pemasaran hasil untuk pengembangan produk dan atau penganekaragaman produk berbasis biofarmaka di DIY; 2) pengembangan bisnis biofarmaka dan 3) peningkatan kemampuan dan ketrampilan masyarakat tentang diversifikasi pengolahan biofarmaka. Mengingat pada tahun 2016 Indonesia telah memasuki

era Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) maka perlu dilakukan optimalisasi proses untuk menghasilkan simplisia yang bermutu.

Menurut Ditjen POM (1982) Simplisia adalah bahan alami yang digunakan sebagai bahan baku obat yang belum mengalami pengolahan tetapi sudah dikeringkan. Menurut Suhirman, et al (2006) keunggulan dari bentuk simplisia adalah tahan disimpan dalam kurun waktu yang lama tanpa mengalami kerusakan. Dengan demikian pengolahan tanaman obat menjadi simplisia memberikan nilai tambah secara ekonomi. Beberapa komoditas biofarmaka seperti jahe, kunyit, kencur, lengkuas, selain memiliki manfaat sebagai obat juga digunakan sebagai rempah atau bumbu masak. Sebagian besar masakan Indonesia menggunakan komoditas biofarmaka tersebut sebagai bumbu.

Bubuk simplisia lengkuas diperoleh dari penggilingan simplisia lengkuas menggunakan mesin penggiling atau hammer mill kemudian diayak menggunakan ayakan 60 mesh. Ukuran bubuk disesuaikan dengan keperluan/ kebutuhan. Menurut Sembiring, untuk bumbu masak seperti kari ukuran partikelnya 50 - 60 mesh sedangkan untuk kepentingan ekstraksi 40 - 60 mesh. Bubuk lengkuas dapat dimanfaatkan sebagai bumbu masak siap pakai maupun bahan baku industri.

Tujuan pengkajian ini adalah untuk mengetahui cara pengirisan dan cara pengeringan yang sesuai untuk lengkuas serta mengetahui karakteristik dan mutu simplisia lengkuas.

## METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan adalah lengkuas yang diperoleh dari Gapoktan Argomulyo, Wukirsari, Prambanan Sleman. Umur panen rimpang lengkuas adalah 12 bulan. Peralatan yang digunakan dalam pengkajian berupa alat pengering kabinet, rumah pengering sinar matahari, alat pengiris, tampah, kain hitam dan lain sebagainya.

Pengkajian dilaksanakan pada Bulan Januari sampai dengan Desember 2014 di Gapoktan Argomulyo Dusun Klumprit, Desa Wukirharjo, Kecamatan Prambahan, Sleman. Pengkajian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor yaitu faktor pertama adalah cara pengirisan (melintang dan membujur) dan faktor yang kedua adalah cara pengeringan (jemur sinar matahari dan *cabinet dryer*).

Rimpang lengkuas terlebih dahulu dibersihkan dari tanah, kotoran dan benda asing yang melekat serta disortasi untuk mendapatkan kualitas yang bagus. Pertama-tama rimpang lengkuas ditimbang, dicuci, kemudian ditiriskan. Tahap penirisan dilakukan dengan menempatkan rimpang pada tampah selama semalam pada suhu ruang. Pengecilan ukuran berupa pengirisan rimpang dengan ketebalan 3-4 mm bertujuan untuk mempercepat waktu pengeringan. Dua bentuk irisan yang digunakan sebagai perlakuan yaitu irisan secara melintang dan membujur. Metode pengeringan yang digunakan adalah dengan penjemuran sinar matahari diberi tutup kain hitam (50 °C) dan cara pengeringan menggunakan *cabinet dryer* (50 - 55 °C). Setelah kering dilakukan penggilingan simplisia lengkuas menggunakan mesin penggiling atau hammer mill kemudian diayak menggunakan ayakan 60 mesh.

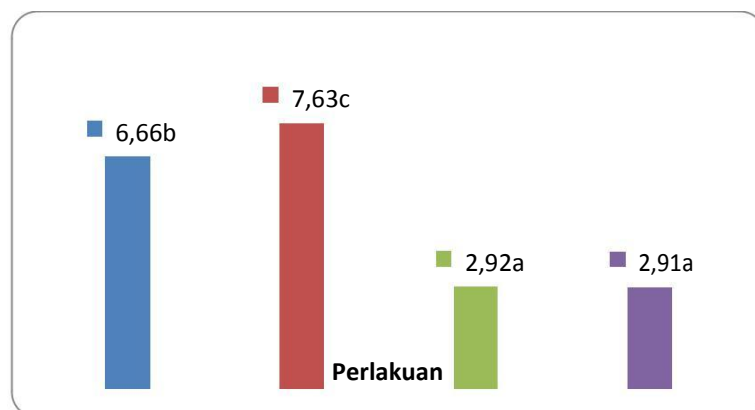
Parameter yang diamati adalah karakteristik bubuk simplisia lengkuas yaitu kadar air, kadar abu dan kadar oleoresin serta rendemen simplisia dan bubuk simplisia lengkuas yang dihasilkan. Data dianalisa statistik menggunakan *Anova* dilanjutkan uji *Duncan* ( $p,0,05$ ) menggunakan *software* SPSS versi 12.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kadar Air

Salah satu parameter utama dari kualitas bubuk simplisia adalah kadar airnya (Anonim, 2005). Mengingat mikroorganisme dapat tumbuh pada bubuk simplisia dengan

kadar air > 10 %. Kadar air bubuk simplisia lengkuas dengan teknik pengirisan/ perajangan dan pengeringan yang berbeda-beda tersaji pada gambar 1.

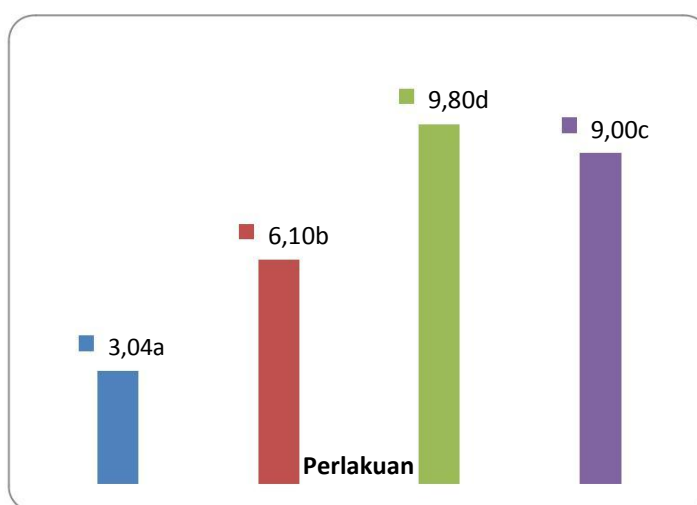


Gambar 1. Grafik Kadar Air Bubuk Simplisia Lengkuas

Menurut persyaratan SNI 01-7084-2005 tentang simplisia, kadar air bubuk simplisia lengkuas semua perlakuan telah memenuhi persyaratan yang diijinkan yaitu maksimal 10%. Simplisia lengkuas yang dikeringkan dengan menggunakan *cabinet dryer* memiliki kadar air lebih rendah dibandingkan dengan yang dijemur menggunakan matahari. Dengan demikian metode pengeringan memberikan pengaruh nyata pada kadar air simplisia lengkuas, namun pengirisan tidak memberikan pengaruh nyata pada kadar air simplisia lengkuas.

## Kadar Abu

Kadar abu merupakan campuran dari komponen anorganik dan mineral yang terdapat pada suatu bahan pangan. Bahan pangan terdiri dari 96% bahan anorganik dan air, sedangkan sisanya merupakan unsur-unsur mineral. Penentuan kadar abu total bertujuan untuk menentukan baik tidaknya suatu pengolahan, mengetahui jenis bahan yang digunakan, dan sebagai penentu parameter nilai gizi suatu bahan makanan. Penentuan kadar abu berhubungan erat dengan kandungan mineral yang terdapat dalam suatu bahan, kemurnian serta kebersihan suatu bahan yang dihasilkan. Kadar abu tersebut dapat menunjukkan total mineral dalam suatu bahan pangan (Zahro, 2013).



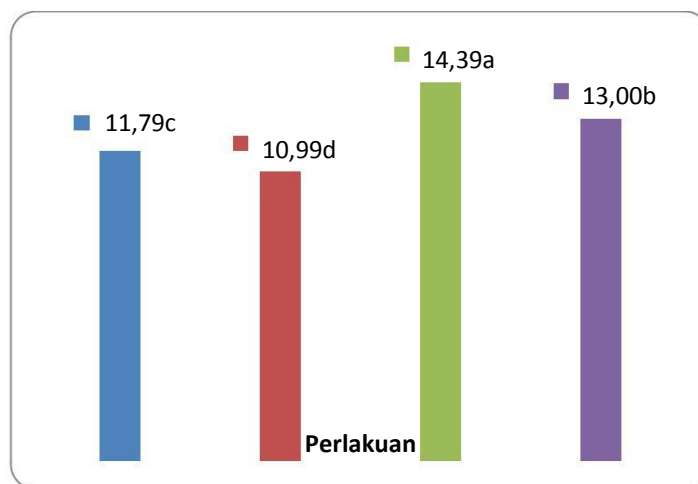
Gambar 2. Grafik Kadar Abu Bubuk Simplisia Lengkuas

Menurut persyaratan SNI 01-7084-2005 tentang simplisia kadar abu maksimal adalah 5%. Dari gambar 2 dapat dilihat hanya perlakuan pengirisan melintang dan proses pengeringan matahari yang memenuhi persyaratan SNI simplisia. Hal ini mungkin oleh proses pengolahan yang kurang baik sehingga kebersihan dan kemurnian bahan yang dihasilkan rendah. Menurut Wahyono (1996) kadar abu merupakan indikator terhadap adanya cemaran bahan anorganik atau fisik seperti partikel tanah dan pasir atau gambaran terhadap proses penyiapan simplisia atau bahan yang tidak sempurna.

## Kadar Oleoresin

Oleoresin berasal dari kata oleo yang berarti minyak dan resin yang berarti damar. Oleoresin adalah campuran minyak atsiri dan resin yang berbentuk padat atau semi padat dan konsistensinya lengket (Rismunandar, 2000). Oleoresin dihasilkan melalui proses ekstraksi yang menggunakan pelarut, yang dicirikan dengan produk yang dihasilkan selain mengandung minyak atsiri (*bahanvolatile*) sebagai pembawa aroma, juga terdapat resin (*bahannon volatile*) sebagai pembawa rasa khas pada rempah-rempah (Stahl, 1973 dalam Lestari, 2006).

Rimpang lengkuas memiliki kandungan oleoresin sebesar 5,42%. Rimpang lengkuas mengandung minyak atsiri lebih kurang 1 % minyak atsiri berwarna kuning kehijauan yang terutama terdiri dari metilsinamat 48 %, sineol 20 % - 30 %, eugenol, kamfer 1 %, seskuiterpen,  $\delta$ -pinen, galangin.



Gambar 3. Grafik Kadar Oleoresin Bubuk Simplisia Lengkuas

Pada Gambar 3. dapat dilihat bahwa metode pengirisan dan pengeringan memberikan pengaruh nyata pada kadar oleoresin simplisia lengkuas. Penggunaan pengering cabinet dryer memberikan kadar oleoresin lebih tinggi dibanding penjemuran matahari dan dengan pengirisan melintang kadar oleoresin lebih tinggi dibanding pengirisan membujur.

## Rendemen

Rendemen simplisia lengkuas merupakan persentase berat simplisia lengkuas yang dihasilkan terhadap berat rimpang lengkuas segar. Sedangkan rendemen bubuk simplisia lengkuas merupakan persentase berat bubuk simplisia lengkuas terhadap berat rimpang lengkuas segar.

Tabel 1. Rendemen Simplisia dan Bubuk Simplisia Lengkuas

Perlakuan	Simplisia Lengkuas (%)	Bubuk simplisia Lengkuas (%)
Melintang Matahari	26.51	25,9
Membujur Matahari	28.27	27,5
Melintang <i>Cabinet Dryer</i>	22.33	21,8
Membujur <i>Cabinet Dryer</i>	21.88	21,5

Rendemen simplisia lengkuas dan bubuk simplisia lengkuas dapat dilihat pada Tabel 1. Rendemen simplisia lengkuas berkisar 21,88 – 28,27 % sedangkan rendemen bubuk simplisia lengkuas berkisar 21,5 – 27,5 %. Penggunaan metode pengeringan dengan cara penjemuran menghasilkan rendemen yang lebih tinggi dari pada pengeringan menggunakan *cabinet dryer*. Hal ini disebabkan kadar air pengeringan dengan cara penjemuran juga lebih tinggi dibanding pengeringan menggunakan *cabinet dryer*.

## KESIMPULAN

Metode terbaik menurut parameter kadar air dan kadar oleoresin bubuk simplisia untuk menghasilkan simplisia dan bubuk simplisia lengkuas adalah dengan cara pengeringan menggunakan *cabinet dryer* dan cara pengirisan melintang dengan karakteristik kadar air 2,84 %, kadar abu 9,80 % (db), kadar oleoresin 14,39 % (db) dan rendemen 21,8 %.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1982. Kodifikasi Peraturan Perundang-undangan Obat Tradisional. Ditjen POM Depkes. Jakarta
- Anonim. 2005. Standar nasional Indonesia Simplisia Jahe. SNI 01-7084-2005. Badan Standardisasi Nasional.
- Barmawie N., Purwiyanti S., Melawati dan Meilawati N.L.W. 2012. Karakter Morfologi, Hasil dan Mutu Enam Genotip Lengkuas Pada Tiga Agroekologi. Buletin Littro Vol 23 (2): 125 – 135.
- Cahyono Bambang, Huda M.D.K. dan Limantara L. 2011. Pengaruh Proses Pengeringan Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) terhadap Kandungan dan Komposisi Kurkuminoid. Reaktor vol 13 (3) : 165 – 171.
- Endrasari, R., Qanytah dan B. Prayudi, 2010. Pengaruh pengeringan terhadap mutu simplisia temulawak di Kecamatan Tembalang Kota Semarang. Diakses 11 Juli 2014.
- Nugroho Erwin Setyo, Tamaroh S., Setyowati A. 2006. Pengaruh Konsentrasi Gum Arab dan Dekstrin terhadap Sifat Fisik dan Tingkat Kesukaan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza roxb*) Madu Instan. Logika Vol 3 (2) : 78 – 86.
- Rismunandar. 2000. Lada, Budidaya dan Tata Niaganya. Penebar swadaya. Jakarta.
- Sembiring B.S., Yuliani Sri. Penanganan dan Pengolahan Rimpang Jahe. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. Bogor.
- Wahyono S. 1996. Pengaruh Cara Pengeringan dan Wadah Penyimpanan terhadap Kualitas Simplisia Bunga Sidowayah (*Woodfordia floribunda Salisb*). Prosiding Seminar dan Pameran Nasional Tumbuhan Obat Indonesia XXIV : 126 -129.
- Zahro. 2013. Analisis Mutu Pangan dan Hasil Pertanian. Universitas Jember. Jawa Timur.