

## PENGOLAHAN JAHE

*Jahe (Zingiber officinale Rosc.), satu dari sejumlah temu-temuan dari suku Zingiberaceae, menempati posisi yang sangat penting dalam perekonomian masyarakat Indonesia, karena peranannya dalam berbagai aspek kegunaan, perdagangan, kehidupan, adat kebiasaan, kepercayaan dalam masyarakat bangsa Indonesia yang sifatnya majemuk dan terpecah-pecah di seluruh nusantara ini. Jahe juga termasuk komoditas yang sudah ada sejak ribuan tahun digunakan sebagai bagian dari ramuan rempah-rempah yang diperdagangkan secara luas di dunia. Walaupun tidak terlalu mencolok, penggunaan komoditas jahe berkembang dari waktu ke waktu, baik jumlah, jenis, kegunaan maupun nilai ekonominya.*

Masyarakat Indonesia umumnya telah mengenal dan memanfaatkan jahe dalam kehidupan sehari-hari untuk berbagai kepentingan, seperti bahan campuran bahan makanan, minuman, kosmetik, parfum dan lain-lain mulai dari tingkat tradisional di masyarakat pedesaan sampai tingkat modern di masyarakat perkotaan. Dalam perkembangannya, kebutuhan komoditas jahe untuk bahan baku industri meningkat terus, sehingga pengadaannya secara teratur, berkualitas baik, cukup dan berkesinambungan makin terasa menjadi suatu keharusan.

Data tahun 1999 menunjukkan volume ekspor jahe mencapai 43.193 ton dengan nilai US\$14.120.742, diekspor dalam bentuk jahe segar, jahe kering dan bentuk lain dengan kontribusi US\$11.820.305 dan US\$ 2.300.437 (BPS tahun 1999)

### **Teknologi Pengolahan Jahe**

Dalam proses pengolahan jahe, pengolahan bahan mentah menjadi bahan setengah jadi termasuk kandungan senyawa yang berperan dalam performansinya, harus tetap diperhatikan karena berkaitan dengan hasil akhir olahan. Setelah panen, rimpang harus segera dicuci dan dibersihkan dari tanah yang melekat. Pencucian disarankan menggunakan air yang bertekanan, atau dapat juga dengan merendam jahe dalam air, kemudian disikat secara hati-hati. Setelah pencucian jahe ditiriskan dan diangin-anginkan dalam ruangan yang berventilasi udara yang baik, sehingga air yang melekat akan teruapkan. Kemudian jahe dapat diolah menjadi berbagai produk atau langsung dikemas dalam karung plastik yang berongga dan siap untuk diekspor.

Dari jahe dapat dibuat berbagai produk yang sangat bermanfaat dalam menunjang industri obat tradisional, farmasi, kosmetik dan makanan/minuman. Ragam bentuk hasil olahannya, antara lain berupa simplisia, oleoresin, minyak atsiri dan serbuk. Berikut ini beberapa pengolahan jahe terpadu.

### **Simplisia**

Dalam Kodifikasi Peraturan Perundang-undangan Obat Tradisional, simplisia adalah

bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga, kecuali dinyatakan lain, berupa bahan yang telah dikeringkan (Ditjen. POM, 1982). Pengerinan merupakan proses pengurangan kadar air sampai batas yang terbaik sekitar 8 – 10 %; karena pada tingkat kadar air tersebut, kemungkinan bahan cukup aman terhadap pencemaran, baik yang disebabkan oleh jamur ataupun insektisida. Ada berbagai cara pengeringan, yaitu dengan penjemuran langsung, dianginkan ataupun dengan udara panas yang mengalir.

Proses pembuatan simplisia pada prinsipnya meliputi tahap-tahap pencucian, pengecilan ukuran dan pengeringan. Pada tahap awal, rimpang dicuci (kadar air diperkirakan sekitar 85 – 90%), diiris-iris dengan ketebalan 7 – 8 mm. Setelah dijemur atau kering ketebalan akan menjadi 5 – 6 mm dengan kehilangan berat sekitar 60 – 70% (kadar air sekitar 7 – 12%). Pada waktu penjemuran, dijaga agar bahan jangan sampai menumpuk. Sedangkan untuk alas penjemuran digunakan anyaman bambu, lantai penjemur atau tikar. Tetapi penjemuran langsung dengan matahari seringkali menyebabkan bahan mudah tercemar dan keadaan cuaca yang tidak menentu akan menyebabkan pembusukan.

Untuk mendapatkan simplisia dengan tekstur yang menarik, sebelum diiris, jahe dapat direbus atau digodok beberapa menit sampai terjadi proses gelatinisasi. Kemudian baru diiris dan dijemur. Ada beberapa cara pengeringan jahe dalam pembuatan simplisia di antaranya:

### **Menggunakan cahaya matahari langsung.**

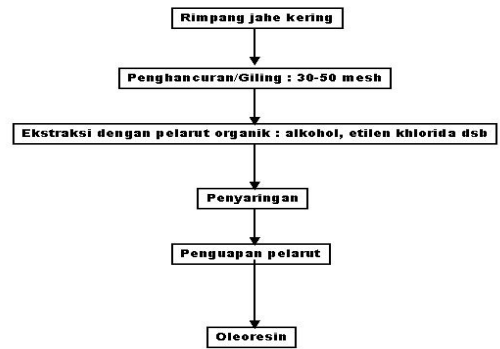
Cara ini sederhana dan hanya memerlukan lantai jemur, yang umum digunakan adalah lantai penjemuran dari semen dan rak penjemuran dari kayu. Rimpang jahe yang akan dijemur di sebar secara merata dan pada saat tertentu dibalik agar panas merata dan rimpang tidak retak.

Cara penjemuran semacam ini selain murah juga praktis, namun juga ada kelemahan yaitu suhu dan kelembaban tidak dapat terkontrol, memerlukan area penjemuran yang luas, saat pengeringan tergantung cuaca, mudah

terkontaminasi dan waktu pengeringan yang lama.

**Alat pengering energi surya (secara tidak langsung).**

Alat ini menggunakan energi sinar matahari sebagai sumber panas dengan tambahan energi lain seperti listrik atau bahan bakar. Cara ini memanfaatkan sirkulasi udara untuk memindahkan panas. Besarnya energi panas dengan yang berpindah menentukan efektifitas dari alat ini. Sedangkan besarnya energi panas yang diserap tergantung pada keadaan dan struktur permukaan alat. Disamping cara pengeringan kedua tersebut diatas ada juga cara pengeringan menggunakan oven. Berikut salah satu contoh alat pengering energi surya.



Gambar 1. Proses Oleoresin

**Tabel 1.**  
**Standar mutu simplisia Jahe**

NO	KARAKTERISTIK	NILAI
1.	Kadar air, maksimum	12 %
2.	Kadar minyak atsiri, maksimum	1,5%
3.	Kadar abu, maksimum	8,0%
4.	Berjamur/berserangga	Tidak ada
5.	Benda asing, maksimum	2,05

**Minyak Atsiri**

Minyak atsiri adalah minyak yang mudah menguap yang terdiri atas campuran zat yang mudah menguap dengan komposisi dan titik didih yang berbeda. Sebagian besar minyak atsiri diperoleh dengan cara penyulingan atau hidrodestilasi.

Dewasa ini, minyak atsiri banyak digunakan dalam berbagai industri, seperti industri parfum, kosmetik, essence, farmasi dan flavoring agent. Biasanya, minyak atsiri yang berasal dari rempah digunakan sebagai flavoring agent makanan. Bahkan dewasa ini sedang dikembangkan penyembuhan penyakit dengan aromatherapy, yaitu dengan menggunakan minyak atsiri yang berasal dari tanaman.

Minyak atsiri yang disuling dari jahe berwarna bening sampai kuning tua bila bahan yang digunakan cukup kering. Lama penyulingan dapat berlangsung sekitar 10 – 15 jam, agar minyak dapat tersuling semua. Kadar minyak dari jahe sekitar 1,5 – 3 %.

Standar mutu minyak jahe, masih mengacu pada ketentuan EOA (Essential Oil Association)

**Tabel 2.**  
**Standar mutu minyak atsiri jahe**

NO	SPESIFIKASI	PERSYARATAN
1.	Warna	Kuning muda - kuning
2.	Bobot jenis 25/25°C	0,877 – 0,882
3.	Indeks bias (n <sub>D</sub> <sup>25</sup> )	1,486 – 1,492
4.	Putaran optik	(-28°)-(-45°)
5.	Bilangan penyabunan, maksimum	20

**Oleoresin**

Oleoresin merupakan campuran resin dan minyak atsiri yang diperoleh dari ekstraksi dengan menggunakan pelarut organik. Jahe mengandung resin yang cukup tinggi sehingga bisa dibuat sebagai oleoresin. Keuntungan dari oleoresin adalah lebih higienis, dan mempunyai kekuatan lebih bila dibandingkan dengan bahan asalnya. Penggunaan oleoresin dalam industri lebih disukai, karena aromanya lebih tajam dan dapat menghemat biaya pengolahan.

**Bubuk Jahe**

Bubuk jahe merupakan komponen utama dalam resep bumbu kari. Disamping itu digunakan juga dalam perusahaan bir, brandi, dan anggur jahe. Dalam pembuatan bubuk jahe, bahan yang digunakan adalah jahe kering sempurna (kadar air sekitar 8-10 %). Bahan tersebut kemudian digiling halus dengan ukuran, sekitar 50-60 mesh dan dikemas dalam wadah yang kering.

**Jahe Segar**

Jahe segar merupakan jahe yang baru dipanen dan belum mengalami perubahan struktur maupun bentuknya. Setelah jahe dipanen dan dicuci dengan air penyemprot yang bertekanan, kemudian dihamparkan dan dikering anginkan pada hamparan dengan sirkulasi udara. Bila ditinjau dari segi umur dapat dikelompokkan atas dua macam jahe segar yaitu jahe segar tua dan jahe segar muda.

Jahe segar yang baru dipanen dengan garpu atau cangkul dan tidak merusak rimpang kemudian diangkat dengan peti kayu atau keranjang bambu ketempat pencucian sambil dijaga kelembabannya. Sampai ditempat pencucian jahe disemprot dengan bertekanan tinggi dengan tujuan membersihkan tanah yang menempel pada rimpang jahe tersebut, kemudian dikeringkan.

Setelah kering jahe siap dikirim ketempat tujuan dengan kemasan kardus dan diberi serasah penahan gesekan. Suhu kemasan perlu dijaga sekitar 27°C dengan kelembaban 10 - 25 %. Untuk ekspor kualitas yang dikehendaki adalah jahe rimpang gemuk dengan berat minimum 200 gram.

Agar jahe tidak rusak dalam penyimpanan biasanya dilakukan pendinginan atau diberi bahan kimia seperti natrium naftalen asetat agar tidak menjadi keriput. Guna mencegah warna kecoklatan ditambahkan natrium bisulfit, sedangkan untuk menghindari masuknya cendawan biasanya diberi larutan natrium benzoat.

Jahe segar digolongkan kedalam 3 (tiga) jenis mutu, yaitu mutu I, II dan III, dengan syarat umum seperti uraian pada tabel 2.3. :

**Tabel 3.**  
**Penggolongan Jahe Segar berdasarkan mutu**

NO	KARAKTERISTIK	SYARAT	METODE PENGUJIAN
1.	Kesegaran jahe	Segar	Visual
2.	Rimpang bertunas	Tidak ada	Visual
3.	Kenampakan irisan melintang	Cerah	Visual
4.	Bentuk rimpang	Utuh	Visual
5.	Serangga hidup	Bebas	visual

**Keterangan:**

**Kesegaran:** Jahe dinyatakan segar apabila kulit jahe tampak halus, mengkilat dan tidak keriput

**Bentuk rimpang:** Rimpang jahe segar dinyatakan utuh bila cabang-cabang dari rimpang jahe tidak ada yang patah, dengan maksimum 2 penampang patah pada pangkalnya

**Rimpang bertunas:** Jahe segar dinyatakan mempunyai rimpang bertunas apabila salah satu atau beberapa ujung dari rimpang telah bertunas

**Kenampakan irisan:** Jahe segar bila diiris melintang pada salah satu rimpangnya maka penampangnya berwarna cerah khas jahe segar

**Anggur Jahe**

Untuk pembuatan anggur jahe diperlukan bahan baku berupa jahe gajah, karena jenis ini mempunyai rasa yang tidak pedas, kandungan minyak atsiri yang rendah dan seratnya tidak terlalu kasar.

Anggur adalah sejenis minuman beralkohol yang dibuat secara fermentasi dari sari buah-buahan. oleh sejenis ragi. Sari buah-buahan disini diganti sari jahe dengan penambahan gula kemudian difermentasi sampai kadar alkohol tertentu .

**Jahe Kering.**

Jahe kering adalah jahe yang diawetkan melalui proses pengeringan baik pengeringan menggunakan tenaga surya maupun dengan

pengeringan buatan. Jahe kering dalam perdagangan dapat disajikan dalam bentuk dikuliti, tanpa dikuliti dan setengah dikuliti.

**Tidak dikuliti.**

Jahe kering tidak dikuliti mempunyai beberapa tipe yang dikenal dengan istilah coated, unscrapped dan unpeeled yang biasanya akan diproses lebih lanjut untuk pembuatan minyak jahe (ginger oil) dan oleoresin. Sedangkan jahe kering setengah dikuliti atau dikuliti penuh mempunyai beberapa tipe seperti peeled, uncoated dan scraped yang umumnya dipergunakan dalam industri obat-obatan makanan dan minuman.

Pengolahan jahe kering yang tidak dikuliti caranya sederhana yaitu : setelah rimpang dibersihkan dari segala kotoran dan tanah lalu dijemur selama 7 - 8 hari. Sebelum dikeringkan sebaiknya jahe direndam dalam air mendidih selama 10 - 15 menit untuk mematikan enzim-enzim yang ada dirimpang.

Setelah direndam dalam air panas dianjurkan juga direndam dalam air dingin yang mengandung natrium bikarbonat dan kemudian dicuci dengan air dingin baru dikeringkan.

**Setengah dikuliti.**

Untuk membuat jahe kering yang setengah dikuliti atau dikuliti penuh caranya adalah dengan merendam rimpang jahe bersih dalam air selama semalam untuk mempermudah pengulitan (pengupasan). Selanjutnya kulit pada bagian permukaan yang datar dikelupas, sedangkan pada bagian celah-celah tidak dibuang. Kemudian dicuci lagi dengan air secara hati-hati. Di Indonesia pengelupasan kulit dilakukan dengan pisau dari bambu yang tajam ujungnya, atau digunakan sendok, setelah bersih barulah rimpang dijemur setelah 5-8 hari, kalau diinginkan warna rimpang yang putih maka perendamannya dapat dilakukan dalam air kapur kembang (CAO) sebanyak 20 gram / liter air. Hari berikutnya rimpang dicuci lagi dengan air dan direndam selama 6 jam barulah dilakukan penjemuran selama 5-8 hari sampai dengan kadar air 10 - 12 %.

**Jahe Awet atau Jahe Olahan.**

Ditinjau dari bentuk olahannya jahe awet biasanya berwujud asinan jahe, jahe dalam sirup dan kristal jahe yang digunakan biasanya jahe badak (jahe besar) yang dipanen ketika umur 3 - 4 bulan.

**Asinan jahe**

Dalam dunia perdagangan dikenal dua jenis asinan jahe, yaitu jahe asin China dan jahe asin Australia. Cara pengolahannya sederhana yang biasa dilakukan pengusaha di Indonesia adalah sebagai berikut :

- o Jahe segar dikuliti kemudian dipotong-potong menjadi ukuran 80 - 120 gram.
- o Jahe kemudian dicampur asam cuka dan garam dapur dengan perbandingan 78 % jahe segar, 2 % asam cuka dan 2 % garam dapur.
- o Setelah dicampur dibiarkan selama 15 hari.

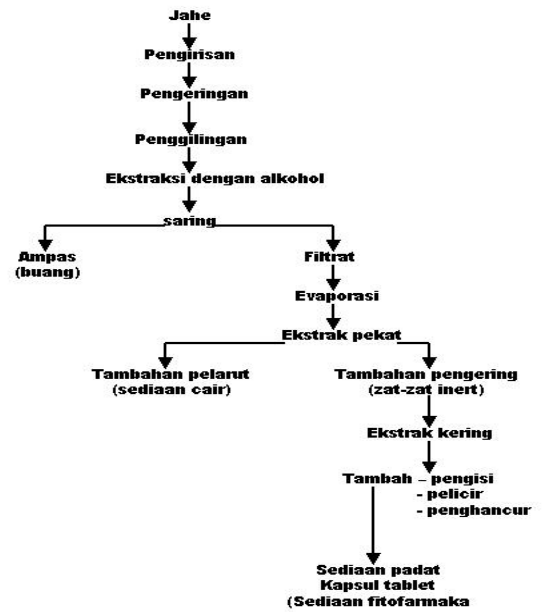
**Tabel 4.**  
**Syarat Mutu Jahe Kering**  
**(Sesuai SNI 01-3393-1994)**

KARAKTERISTIK	SYARAT MUTU	CARA PENGUJIAN
Bau dan rasa	Khas	Organoleptik
Kadar air, % (bobot/bobot), maks	12,0	SP-SMP-7-1975 (ISO R 939-1969 (E))
Kadar Minyak ar. (ml/100g), min	1,5	SP-SMP-37-1975
Kadar abu, % (bobot/bobot), maks	8,0	SP-SMP-35-1975 (ISO R 929-1969 (E))
Berjamur dan berserangga	Tak ada	Organoleptik
Benda asing, % (bobot/bobot), maks	2,0	SP-SMP-32-1975 (ISO R 937-1969 (E))

### Jahe dalam sirup

Jahe dan sirup bahan bakunya dapat berupa jahe asin yang dipindahkan dari larutan garam asam kemudian dicuci bersih atau dapat juga langsung dibuat dari jahe segar yang dinilai lebih ekonomis, adapun cara pembuatannya adalah:

- Jahe segar dipotong-potong menurut ukuran yang ditetapkan, dikukus kemudian direbus dalam air mendidih  $\pm$  15 menit agar tingkat kepedasan jahe berkurang dan teksturnya menjadi lunak.
- Jahe dicampur dengan gula dengan perbandingan 78 kg jahe dalam 60 kg gula. Selanjutnya ditambahkan air bersih secukupnya sehingga jahe terendam.
- Adonan tersebut dididihkan selama 45 menit, kemudian jahe dibiarkan terendam dalam larutan gula selama 2 (dua) hari agar larutan gula meresap kedalamnya.



- Untuk kedua kalinya adonan dididihkan kembali selama 45 menit, setelah dingin dikemas untuk dipasarkan.

### Jahe kristal

Adalah hasil perlakuan lanjutan dari jahe dalam sirup. Jahe sirup untuk ketiga kalinya direbus sehingga menguaplah air dalam sirup kemudian jahe ditiriskan dan dicampur dengan kristal gula kemudian dikemas.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim. 1993. Jahe. Departemen Pertanian (Dok. 07/052/1/93)
2. Anonim. 2002. Profil Komoditi Jahe. Direktorat Jenderal Bina Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian. Departemen Pertanian
3. Farry B. Paimin; Murhananto. 1999. Budidaya, Pengolahan, Perdagangan Jahe. Edisi Revisi. Penebar Swadaya
4. J. J. Afriastini; A.B.D. Modjo Indo. 1983. Bertanam Jahe. PT. Penebar Swadaya