

ISBN : 978-979-3628-26-4



Minuman Fungsional Jahe Rosela

ROSEJA



**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAKARTA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN**

2012

MINUMAN FUNGSIONAL JAHE ROSELA (ROSEJA)

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAKARTA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN

2012

ISBN : 978-979-3628-26-4

JUDUL :

MINUMAN FUNGSIONAL JAHE ROSELA (ROSEJA)

ii, 10 p.: ill.; 21 cm

PENULIS :

Syarifah Aminah SP., M.Si.

EDITOR :

Dr. Yudi Sastro, MP.

TATA LETAK & DESIGN GRAFIS :

Sheila Savitri, S.Sos.

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta

Jl. Raya Ragunan No. 30 Pasar Minggu, Jakarta Selatan - 12540

Telp. (021) 78839949 Fax. (021) 7815020

E-mail : bptp-jakarta@cbn.net.id

<http://jakarta.litbang.go.id>

KATA PENGANTAR

ROSEJA adalah minuman fungsional yang terbuat dari jahe merah dan bunga rosela yang diekstrak dengan cara sederhana kemudian diramu menjadi minuman yang menyegarkan dan menyehatkan. ROSEJA menjadi salah satu peluang usaha bagi pengembangan diversifikasi olahan minuman bagi kelompok olahan dalam skala rumah tangga.

Proses produksi ROSEJA mudah dilakukan dengan bahan baku yang mudah diperoleh di pasaran dan tersedia setiap saat. Peralatan yang digunakan adalah peralatan rumah tangga sehingga memudahkan bagi pengguna untuk memproduksinya.

Brosur ini memuat informasi mengenai cara pembuatan minuman jahe roseja berbahan dasar jahe merah dan bunga rosela kering mulai dari persiapan bahan, prosesing sampai pengemasan, serta memuat Standar Operasional Prosedur (SOP) yang dapat menjadi pedoman kelompok olahan.

Semoga brosur ini dapat bermanfaat bagi masyarakat, dan khususnya kelompok olahan. Apabila informasi yang kami sajikan masih terdapat kekurangan, untuk itu mohon masukan untuk kelengkapan informasi pada brosur ini.

Jakarta, Oktober 2012

Kepala Balai,

Ir. Sri Sulihanti, M.Sc.

NIP. 19581010 198503 2 002

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
PENDAHULUAN	1
ROSELA DAN JAHE	3
BAHAN BAKU ROSEJA	6
PEMBUATAN ROSEJA	7
PENUTUP	11
DAFTAR PUSTAKA	10

PENDAHULUAN

Peningkatan dan pengembangan biofarmaka di Indonesia berjalan seiring dengan semakin banyaknya jumlah industri jamu, farmasi dan kosmetika. Perkembangan jumlah industri obat tradisional terus meningkat sepanjang tahun. Demam obat-obatan alami dan ramuan tradisional menjadi gaya hidup sebagian besar masyarakat kita dengan kembali menggunakan bahan-bahan alami (*back to nature*).

Merujuk pada produk yang sedang banyak dikembangkan oleh industri pangan multinasional, yaitu minuman *ginger-lemon*, maka jahe dan rosela punya potensi untuk dapat menjadi bahan baku minuman yang bermanfaat untuk kesehatan. Jahe dan rosela memiliki aroma dan rasa yang kuat serta sinergis, sehingga cocok jika diolah secara bersama-sama menjadi minuman fungsional.

Pengolahan kedua bahan tersebut menjadi minuman diyakini dapat meningkatkan nilai tambah sekaligus pendapatan KWT melalui pemasaran produk baru yang diterima dan disukai konsumen. Hal tersebut ditunjang oleh kondisi bahwa kedua bahan baku tersebut memang telah biasa dikonsumsi sebagai minuman, namun masih secara sendiri-sendiri atau terpisah dan keberadaan kedua bahan tersebut yang cukup banyak dan mudah didapatkan di pasar tradisional di DKI Jakarta.

Menurut Junita *et al.*, (2001) penggunaan kombinasi antioksidan dalam jahe dan rosela terbukti mampu meningkatkan aktivitas antioksidan dibandingkan bila dipergunakan secara terpisah. Sehingga pencampuran ekstrak rempah ke dalam minuman teh rosela diharapkan mampu memberikan kombinasi antioksidan dengan aktivitas yang lebih tinggi dibandingkan bila digunakan secara terpisah. Teh jahe rosela memiliki potensi besar untuk menjadi minuman fungsional karena kandungan bahan aktif yang terdapat pada kedua jenis bahan tersebut dapat meningkatkan daya tahan tubuh terhadap serangan berbagai jenis penyakit.

Guna memperoleh formulasi minuman yang bermutu prima serta cara produksinya yang efisien, mudah dan murah, maka diperlukan suatu standar operasional prosedur yang sesuai dengan prinsip-prinsip keamanan pangan dalam rangka mengembangkan usaha KWT Jakarta melalui peningkatan nilai tambah produk biofarmaka yang berdaya saing dan aman dikonsumsi.

ROSELA DAN JAHE

A. ROSELA

Tanaman rosela (*Hibiscus sabdariffa* Linn) merupakan spesies tanaman dari genus *Hibiscus*. Tanaman rosela mempunyai beberapa varietas. Varietas *sabdariffa* mempunyai serat yang rendah dan kelopak bunganya digunakan sebagai bahan pangan (Duke, 1983). Pemanfaatan rosela cukup meningkat dengan semakin banyaknya penelitian yang menyebutkan bahwa rosela mempunyai khasiat untuk kesehatan.

Masyarakat tradisional di berbagai negara telah memanfaatkan tanaman rosela untuk mengatasi berbagai penyakit dan masalah kesehatan. Pemanfaatan tanaman rosela ini berkaitan dengan fungsinya, sebagai: antiseptik, aprodisiak (meningkatkan gairah seksual), astringen, *demulcent* (menetralkan asam lambung), *digestif* (melancarkan pencernaan), diuretik, *purgatif*, *onthelminthic* (anticacing), *refrigerant* (efek mendinginkan), *resolvent*, sedatif, *stomachic*, tonik, antikanker, batuk, *dyspepsia* (sakit maag), *dysuria* (sakit buang air kecil), demam, *hangover* (kembung perut), *heart ailmen*, hipertensi (darah tinggi), *neurosis*, sariawan, dan mencegah penyakit hati (Mohd-Esa, 2010).

Tanaman rosela banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia sebagai minuman dalam bentuk teh rosela (Depkes, 2005). Bagian yang digunakan adalah kelopak bunga yang berwarna merah. Selain dibuat teh, rosela juga dapat dibuat jus, jelly, sirup dan saus (Dominguez-Lopes *et al.*, 2007). Umumnya kelopak bunga yang digunakan adalah kelopak bunga kering. Setiap 100 kg kelopak rosela segar dihasilkan 11 kg kelopak kering (McCalep, 1987). Cara ekstraksi dilakukan melalui penyeduhan beberapa kelopak bunga kering dengan air hangat sebagai medium ekstraksinya.

Bunga dan biji rosela memiliki kandungan gizi yang cukup baik sehingga rosela tidak hanya berpotensi untuk bahan baku industri makanan, tetapi juga berpotensi digunakan sebagai bahan baku industri farmasi, minuman fungsional, pewarna alami, dan kosmetik. Kandungan zat gizi rosela, diantaranya 260-280 mg vitamin C, vitamin D, B1 dan B2, 486 mg kalsium, omega 3, magnesium, beta karoten, asam amino esensial (Kustyawati dan Sulastri, 2008).

Karkade (kelopak bunga kering) mengandung 13% campuran asam sitrat dan asam malat serta antosianin. *Hibiscin* adalah pigmen utama yang terdapat dalam kelopak bunga rosela yang memberikan warna merah dan telah diidentifikasi dengan nama *daphniphylline* (Tsai *et al.*,2002).

Karena manfaat rosela cukup besar dan kebutuhan masyarakat yang tinggi, pemasaran produk olahan berbahan bunga dan daun rosela cukup prospektif, terutama untuk pasar luar negeri. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya ekspor rosela ke negara Amerika dan Eropa. Oleh sebab itu, rosela merupakan lahan emas bagi dunia pertanian. Indonesia bisa menjadi produsen yang mampu memasok kebutuhan dunia akan rosela. Sebab, selain kebutuhan rosela yang semakin meningkat, pasokan rosela di pasar internasional juga masih terbatas.



Tanaman rosela

B. JAHE

Rempah-rempah umumnya mengandung komponen bioaktif yang bersifat antioksidan (zat pencegah radikal bebas yang menimbulkan kerusakan pada sel-sel tubuh), dan dapat berinteraksi dengan reaksi-reaksi fisiologis sehingga mempunyai kapasitas antimikroba, anti pertumbuhan sel kanker, dan sebagainya. Dari kelompok bahan pangan rempah-rempah, jahe merupakan komoditi yang paling banyak digunakan. Jahe termasuk tanaman rempah obat yang bernilai ekonomi.

Tingginya penggunaan jahe disebabkan karena aroma yang khas, dapat diterima, dan dinikmati dalam lauk, kue, manisan, permen, maupun minuman. Secara ilmiah jahe telah diteliti mampu meningkatkan aktifitas salah satu sel darah putih (Zakaria *et al.*, 2000). Hasil ini mendukung data empiris yang dipercaya



Rimpang jahe

masyarakat bahwa jahe mempunyai kemampuan sebagai anti masuk angin, suatu gejala menurunnya daya tahan tubuh sehingga mudah terserang oleh virus (influenza). Selain itu jahe juga memiliki aktivitas antioksidan. Studi pada mahasiswa yang diberi minuman jahe menunjukkan adanya perbaikan sistem imun (kekebalan tubuh) (Zakaria *et al.*, 2000).

Jahe dapat diolah menjadi berbagai produk yang sangat bermanfaat dalam menunjang industri obat tradisional, farmasi, kosmetik serta industri makanan dan minuman. Bentuk minuman jahe diantaranya sari jahe, sirup, jelly dan teh jahe. Dalam pengolahannya, jahe dapat dikombinasi dengan bahan lain yang mempunyai efek sinergis menjadi minuman fungsional yang memberikan efek positif pada kesehatan.



Minuman jahe rosela (roseja) dalam kemasan botol

I. BAHAN BAKU ROSEJA

Bahan baku dan peralatan yang digunakan dalam pembuatan minuman roseja adalah sebagai berikut:

A. Bahan baku

1. *Bunga rosela kering*

Pilih jenis bunga rosela yang warnanya cerah (merah terang – merah tua), tidak berjamur dan aromanya khas bunga rosela. Penggunaan bunga rosela kering lebih disarankan karena mudah didapat di pasaran.

2. *Jahe merah segar*

Pilih jahe merah yang masih segar, tidak busuk dan tidak berjamur.

3. *Gula pasir*

4. *Air PAM (atau air yang sudah diendapkan)*

5. *Bahan kemasan botol plastik atau botol kaca*

B. Alat-alat

1. *Panci stainless steel (disarankan)*

2. *Timbangan*

3. *Pisau stainless steel*

4. *Saringan*

5. *Wadah*

6. *Alat penutup botol*

PEMBUATAN ROSEJA

A. PERSIAPAN BAHAN DAN ALAT

Sebelum proses pembuatan minuman, terlebih dahulu dilakukan persiapan bahan baku yang akan digunakan, sehingga diperoleh minuman yang berkualitas. Persiapan yang dilakukan, meliputi: 1) sortasi bahan baku dari yang rusak dan busuk, 2) mencuci bersih bahan baku dari kotoran yang masih menempel, 3) menyiapkan air rebusan untuk proses ekstraksi bahan baku, 4) menyiapkan air rebusan untuk proses sterilisasi botol kemasan, 5) menyiapkan wadah dan panci yang akan digunakan dalam proses produksi, 6) menyiapkan timbangan dan peralatan lainnya yang akan digunakan dalam proses pembuatan minuman. *Standar Operasional Prosedur (SOP)* persiapan bahan baku minuman roseja adalah sebagai berikut:

1. Jahe merah dan rosela kering yang akan digunakan disortasi terlebih dahulu. Jahe rosela yang rusak dan busuk jangan digunakan sebagai bahan baku.
2. Buang bagian tunas jahe yang kering kemudian cuci bersih.
3. Jahe digeprek kemudian dirajang dengan ketebalan $\pm 0,5$ cm.
4. Jahe dan rosela ditempatkan dalam wadah, siap diekstrak.

Kebutuhan bahan baku

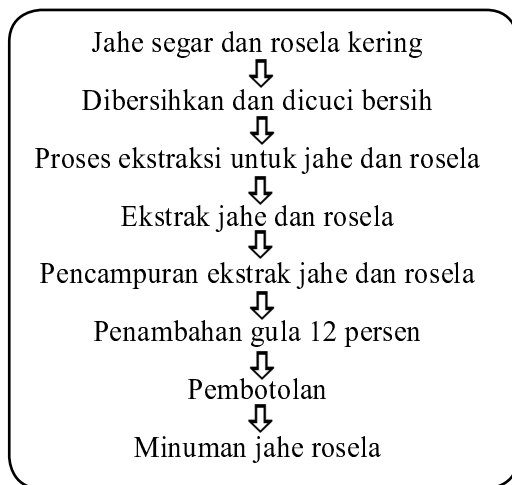
Adapun kebutuhan bahan baku untuk pembuatan minuman roseja adalah sebagai berikut:

1. Perbandingan jahe dan rosela adalah 75% : 25%
Untuk membuat minuman roseja dengan total bahan 1 kg, dibutuhkan jahe sebanyak $75\% \times 1 \text{ kg total bahan} = 750 \text{ gram jahe}$ dan $25\% \times 1 \text{ kg total bahan} = 250 \text{ gram rosela kering}$. Semua bahan ditimbang dalam kondisi yang sudah dicuci bersih siap untuk diolah.
2. Perbandingan air ekstraksi adalah 1 : 20. Apabila menggunakan total bahan 1 kg berarti kebutuhan air ekstraksi adalah sebesar 20 liter (1x20). Kemudian dibagi dua menjadi masing-masing 10 liter untuk ekstraksi jahe dan 10 liter ekstraksi rosela.

B. PROSES PEMBUATAN MINUMAN JAHE ROSELA

Untuk membuat minuman jahe rosela, terlebih dahulu dilakukan proses ekstraksi terhadap jahe dan rosela secara terpisah. Proses pembuatan minuman roseja dilakukan sebagai berikut:

1. Proses ekstraksi. Dilakukan dengan cara: masak air secara terpisah untuk jahe dan rosela dengan ukuran sesuai kebutuhan. Setelah air mendidih, masukkan bahan baku yang sudah ditimbang dan kecilkan api kompor sampai paling terkecil dan tutup panci rebusan. Biarkan selama 30 menit.
2. Setelah 30 menit, matikan kompor kemudian angkat dan lakukan penyaringan sampai sisa bahan tidak terikut lagi dalam larutan ekstraksi.
3. Campurkan ekstrak jahe dan rosela dalam satu wadah, aduk sampai tercampur rata.
4. Kemudian tambahkan gula pasir sebanyak 12% dari total volume ekstrak yang diperoleh dari campuran jahe dan rosela. Apabila jumlah total volumenya 20 liter maka gula yang harus ditambahkan adalah sebesar 2,4 kg, akan tetapi ketentuan ini bisa berubah disesuaikan dengan selera konsumen.
5. Aduk sampai gula larut keseluruhan dan minuman roseja siap di botolkan. Apabila suhunya sudah dibawah 70°C maka sebelum dibotolkan harus di pasteurisasi lagi sampai mencapai suhu 72°C - 75°C .



Skema pembuatan minuman jahe rosela

C. STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)

Dalam pembuatan minuman yang dikemas dalam botol plastik maupun botol kaca, perlu diperhatikan syarat kemasan yang akan digunakan, agar tercipta keadaan steril sebelum digunakan atau sebelum proses *filling*. Standar Operasional Prosedur (SOP) sterilisasi botol kemasan perlu diketahui oleh pengolah untuk dijadikan acuan proses pengemasan.

Adapun SOP sterilisasi botol plastik adalah sebagai berikut:

1. Bagian luar dan bagian dalam serta tutup botol dicuci bersih dan dilap dengan kain lap bersih.
2. Masak air dalam kukusan. Nyalakan api kompor dan tunggu sampai air mulai mendidih (ditandai dengan bunyi air di dalam kukusan). Tunggu sampai bunyi air di dalam kukusan semakin keras (± 4 menit), lalu buka tutup kukusan dan matikan api kompor.
3. Botol yang akan digunakan diatur di dalam panci pengukus (kukusan) dengan posisi terbalik. Botol jangan menempel pada dinding panci.
4. Biarkan botol tetap di dalam kukusan selama ± 5 menit. Angkat botol dan tiriskan di krey dalam posisi terbalik (nyalakan api kecil jika air dalam kukusan telah terlalu dingin sehingga tidak menghasilkan uap).
5. Lakukan sterilisasi tutup botol dengan cara merendam tutup botol di dalam air kukusan selama ± 5 menit. Angkat tutup botol dan tiriskan.
6. Botol dan tutup botol yang sudah kering siap untuk digunakan.

Proses sterilisasi botol kaca adalah sebagai berikut:

1. Bagian luar dan bagian dalam botol dicuci dengan sabun dan disikat sampai bersih dari semua kotoran.
2. Bersihkan tutup botol dari kotoran yang menempel. Tutup botol diperiksa apakah berkarat atau tidak. Apabila sudah berkarat jangan digunakan.
3. Botol diisi air sampai penuh.
4. Botol yang telah diisi air bersama dengan tutup botol yang akan digunakan, direbus pada air mendidih ($95^{\circ}\text{C} - 105^{\circ}\text{C}$) selama 45 – 60 menit.
5. Angkat botol dan tutup botol dari air rebusan.
6. Buang air yang ada di dalam botol, lalu botol ditiriskan di krey dengan posisi terbalik.
7. Botol yang sudah kering siap untuk digunakan.

PENUTUP

Proses pembuatan minuman jahe rosela dapat dilakukan dengan menggunakan bahan dasar jahe segar dan bunga rosela kering mendapat respon positif dari konsumen. Formula roseja dengan komposisi 75% jahe dan 25% rosela merupakan hasil kajian BPTP Jakarta melalui proses uji organoleptik terhadap tingkat penerimaan panelis terhadap rasa, warna dan aroma yang disukai. Demikian pula dengan proses ekstraksi yang terbaik pada pembuatan minuman jahe rosela dilakukan dengan cara terpisah dengan perbandingan 1:20 terhadap total bahan dan air ekstraksi dengan waktu ekstraksi 30 menit menggunakan api kecil.

Pada pameran Foodex di Soga, Makuhari Messe, Jepang yang berlangsung pada tanggal 3 hingga 6 Maret 2009, diikuti oleh kurang lebih 74 negara, Indonesia menampilkan produk minuman, diantaranya minuman dari Rosela dalam bentuk teh rosela, sirup rosela, selai yang dihasilkan oleh industri kecil UKM. Antusias pengunjung pameran sangat besar terhadap produk tersebut, hal ini merupakan salah satu peluang potensial bagi usaha olahan minuman rosela untuk lebih memberikan diversifikasi produk. Brosur ini dapat menjadi acuan bagi pengguna untuk membuat minuman roseja dalam skala rumah tangga dengan teknologi sederhana dan aplikatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Dominques-lopez, A., Remondetto, G.E., and Navarro-Galindo,S.,2007. Thermal kinetic degradation of anthocyanins in a Roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) Infusion. International Journal of Food Science and Technology. doi:10.1111/J.1365-2621.2006.01439.x.
- Duke, J.A. 1983. Handbook of Energy Crops. Unpublished.
- Junita R. Triningsih T. Elisabeth W. Sujana M. Ayu dan P. Haryadi. 2001. “Formulasi Minuman Fungsional Tradisional Dari Rempah-rempah Menggunakan Konsep Optimasi Sinergisme Antioksidan.” Prosiding Seminar Nasional Pangan Tradisional Basis Bagi Industri Pangan Fungsional dan Suplemen. Pusat Kajian Makanan Tradisional. Bogor:PAU
- Kustyawati, M.E. dan Sulastrri Ramli. 2008. Pemanfaatan Hasil Tanaman Hias Rosela Sebagai Bahan Minuman. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II, Universitas Lampung, 17-18 Nopember 2008.
- McCaleb, R.S. 1987. Roselle Production Manual (*Hibiscus sabdariffa*). Herb Research Foundation, Boulder.
- Norhaizan Mohd-Esa, Fong Shin Hern, Amin Ismail, Chew Lye Yee. 2010. Antioxidant activity in different parts of roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) extracts and potential exploitation of the seeds. doi:10.1016/J.Foodchem.2010.03.074
- Tsai, P., J. Mcintosh, P. Pearch B. Camden, dan B.R. Jordan. 2002. Anthocyanin and Antioxidant Capacity in Roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) Extract. Journal Food Research International 35:351-356.
- Zakaria F.R. 2000. Peranan Zat Gizi dalam Sistem Kekebalan Tubuh. Buletin Teknologi dan Industri Pangan. Edisi 3, hal: 75-81.