

# FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SIRUP DAUN SEREH (*Cymbopogon citratus*)

Dina Febrina<sup>1)</sup>, Desy Nawangsari<sup>2)</sup>

<sup>1),2)</sup>Program Studi Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Bangsa Purwokerto  
<sup>1)</sup>[febrinadina22@gmail.com](mailto:febrinadina22@gmail.com), <sup>2)</sup>[Desynawangsari@shb.ac.id](mailto:Desynawangsari@shb.ac.id)

## ABSTRAK

Serai (*Cymbopogon citratus*) adalah salah satu tanaman yang biasa digunakan sebagai bumbu oleh masyarakat Indonesia. Namun, penggunaan serai sebagai bumbu masakan hanya terletak pada batangnya, sedangkan daun serai masih menjadi limbah. Padahal daun serai diketahui mengandung senyawa aktif fenol yang bisa bertindak sebagai antioksidan. Formulasi sirup serih dibuat menjadi 3 formula, Formula I 0,75: 0,25; Formula II 0,25: 0,75; Formula III 0,5: 0,5 untuk sukrosa: Na CMC. Formulasi I dengan kadar sukrosa: Na CMC (0,75: 0,25) memiliki rasa yang paling diinginkan dan untuk evaluasi memiliki nilai terbaik.

## ABSTRACT

*Lemongrass (Cymbopogon citratus) is one of the plants commonly used as spices by the people of Indonesia. However, the use of lemongrass as cooking spices is only located on the stem, while the lemongrass leaves are still a waste. Even though lemongrass leaves are known to contain phenol active compounds which can act as antioxidants. Lemongrass syrup formulations are made into 3 formulas, Formula I 0,75: 0,25; Formula II 0,25: 0,75; Formula III 0,5: 0,5 for sucrose: Na CMC. Formulation I with sucrose levels: Na CMC (0,75: 0,25) has the most desirable taste and for evaluation has the best value.*

## PENDAHULUAN

Sereh merupakan jenis tumbuhan rumput-rumputan berumpun banyak yang membentuk gerombolan besar. Sereh dapat tumbuh pada ketinggian 50-2700 m dpl dan dapat tumbuh di hara tanah yang buruk. Kusumayadi *et al.* (2013) menyebutkan bahwa pada lokasi tanam di dataran tinggi (Candikuning), tanaman sereh yang memiliki habitat tumbuh di daerah dengan suhu yang panas akan mengalami gangguan fisiologis. Laju fotosintesis tidak berjalan dengan maksimal karena kurangnya intensitas cahaya matahari yang diterima tanaman sereh.

Sereh (*Cymbopogon citratus*) merupakan salah satu tanaman yang biasa digunakan sebagai rempah oleh masyarakat Indonesia. Namun, pemanfaatan sereh sebagai rempah masakan hanya terletak pada bagian batangnya saja, sedangkan daun sereh masih menjadi limbah. Padahal daun sereh diketahui memiliki kandungan senyawa aktif fenol yang dapat berperan sebagai antioksidan (Nambiar dan Matela 2012). Hal ini didukung oleh beberapa hasil penelitian, seperti penelitian Putra *et al.* (2013) yang melaporkan bahwa *Viva Medika* | EDISI KHUSUS/SERI 2/ FEBRUARI/2018

kandungan antioksidan minyak atsiri daun sereh lebih tinggi dibandingkan pada batang sehingga memiliki potensi dalam bidang kesehatan. Penelitian lainnya, yaitu yang dilakukan oleh Suryanto *et al.* (2010) juga menunjukkan bahwa ekstrak heksan daun sereh memiliki kadar fenol total yang tinggi sehingga dapat meredam pembentukan radikal bebas. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa daun sereh memiliki potensi sebagai antioksidan, sehingga dapat digunakan baik dalam bidang kesehatan maupun pangan. Oleh karena itu diperlukannya pembuatan sediaan yang praktis untuk digunakan salah satunya sirup.

## METODE PENELITIAN

Sampel diekstraksi menggunakan metode remaserasi selama 3 hari menggunakan etanol 70%. Ekstrak cair yang diperoleh dihilangkan pelarutnya dengan penguapan menggunakan *waterbath*.

Ekstrak kental yang diperoleh diformulasikan menjadi sirup dengan bahan tambahan yaitu sukrosa, Na CMC, asam sitrat, madu dan Na Benzoat.

Formulasi dibuat menjadi 3 formula, Formula I 0,75 : 0,25; Formula II 0,25 : 0,75; Formula III 0,5 : 0,5 untuk sukrosa : Na CMC.

Evaluasi yang dilakukan berupa organoleptis, viskositas dan kadar air.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam formulasi sirup sereh digunakan bahan tambahan yaitu sukrosa, Na CMC, asam sitrat, madu dan Na Benzoat. Formulasi dibuat menjadi 3 formula, masing – masing formula ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 1. Persentase bahan tambahan sediaan sirup sereh

Bahan	Formula I	Formula II	Formula III
Sukrosa 80%	37,5%	12,5%	25%
Na CMC 1%	12,5%	37,5%	25%
Asam Sitrat	3%	3%	3%
Madu	5%	5%	5%
Na Benzoat	0,06%	0,06%	0,06%

Uji organoleptis dilakukan untuk mengevaluasi kualitas sirup meliputi rasa, aroma, dan warna. Rasa ke tiga macam

formula sirup ialah manis, asam, dan agak pahit.

Hasil uji viskositas menunjukkan bahwa viskositas rata-rata formula 1, 2, dan 3 berturut-turut yaitu 65,54 cps, 70,42 cps dan 67,61 cps. Semakin besar kadar Na CMC yang ditambahkan dalam formula, bobot jenis dan kekentalan sirup semakin meningkat. Uji kemudahan dituang sirup diketahui melalui profil waktu tuang sirup ekstrak sereh. Semakin tinggi kadar Na CMC dalam formula sirup, waktu tuang sirup akan semakin lama, karena fluiditas atau kemampuan suatu cairan untuk mengalir berbanding terbalik terhadap viskositas.

Berdasarkan uji viskositas atau kekentalan, formula I merupakan sirup yang memiliki tingkat kekentalan yang lebih rendah dibandingkan formula II dan III.

Kadar air sangat berpengaruh terhadap mutu bahan pangan karena keawetan suatu bahan pangan mempunyai hubungan yang erat dengan kadar air yang dikandungnya. Kandungan air dalam bahan makanan mempengaruhi daya tahan makanan terhadap serangan mikroba yang dinyatakan dengan aw, yaitu jumlah air

bebas yang dapat digunakan oleh mikroorganisme untuk pertumbuhannya. Air juga merupakan komponen penting dalam bahan makanan karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, dan cita rasa makanan (Winarno, 2008). Dari semua formula, diperoleh bahwa kadar air formula I yang paling kecil dibandingkan formula lainnya. Ferreira *et al.* (2004) menyebutkan bahwa gula dapat mengikat air secara efisien sehingga penambahan gula pada suatu produk dapat memberikan efek pengawetan.

Berdasarkan uji tanggap rasa yang dilakukan terhadap 25 orang responden, formula I merupakan sirup yang memiliki persentase rasa manis paling tinggi, diikuti formula III, formula II dan formula IV. Responden menilai formula I memiliki kandungan endapan paling sedikit dibandingkan diikuti formula III, formula II dan formula IV. Formula I juga dinilai lebih layak diterima pasar karena 90% responden menyatakan formula I bisa diterima pasar.

## KESIMPULAN

Formulasi I dengan kadar sukrosa :  
Na CMC (0,75 : 0,25) memiliki rasa yang  
*Viva Medika* | EDISI KHUSUS/SERI 2/ FEBRUARI/2018

paling diminati dan untuk evaluasi memiliki nilai paling baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arisman, 2009, Keracunan Makanan, EGC. Jakarta.mh
- Ayu R, Manullang M, Comelia M. 2006. Pengaruh penambahan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) terhadap ketengikan minyak kelapa sawit. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 4(2): 13-32.
- Departemen Kesehatan RI, 1986, Sediaan Galenik, Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Ewansiha JU, Garba SA, Mawak JD, Oyewole OA. 2012. Antimicrobial Activity of *Cymbopogon citratus* (Lemon Grass) and It's Phytochemical Properties. *Frontiers in Science*. 2(6):214-220.
- Ferreira IMPLVO, Pestana N, Alves MR, Mota FJM, Reu C, Cunha S, Oliveira MBPP. 2004. Quince jam quality: microbiological, physicochemical, and sensory evaluation. *Food Control*. 15:291-295.
- Kusumayadi IWH, Sukewijaya IMS, Sumiartha IK, Antara NSA. 2013. Pengaruh ketinggian tempat, mulsa, dan jumlah bibit terhadap pertumbuhan dan rendemen minyak sereh dapur (*Cymbopogon citratus*). *E-J Agro Trop*. 2 (1): 2301-6516.

- Marks DB, Marks AD, Smith CM. 2000. Biokimia Kedokteran Dasar: Sebuah Pendekatan Klinis. Brahm U, Pendit, penerjemah; Suyono J, Sadikin V, Mandera LI, editor. Jakarta(ID): Penerbit EGC. Terjemahan dari: Basic Medical Biochemistry: A Clinical Approach.
- Mirghani MES, Liyana Y, Parveen J. 2012. Bioactivity analysis of lemongrass (*Cymbopogon citratus*) essential oil. *Inter Food Res J*. 19: 569-575 (2012).
- Molyeux, P. 2004. The Use of Stable Free Radikal Diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for Estimating Antioxidant Activity. *Journal of Science Technology* 26(2):211-219
- Nadesul, H, 2006, Sehat Itu Murah, PT Kompas Media Nusantara. Jakarta.
- Nambiar VS, Matela H. 2012. Potential function of lemon grass (*Cymbopogon citratus*) in health and disease. *IJPBA*; 3(5): 1035-1043.
- Sirait. 2007. Penuntun Fitokimia Dalam Farmasi. Bandung : Penerbit ITB
- Suryanto E, Katja DG, Wehantouw F. 2010. Singlet oxygen quenching activities of phenolic extract from lemon grass leaves (*Cymbopogon citratus* Stapf). *Chem. Prog.* 3(1): 6-12.
- Tajidin NE, Ahmad SH, Rosenani AB, Azimah H, Munirah M. 2012. Chemical composition and *citral* content in lemongrass (*Cymbopogon citratus*) essential oil at three maturity stages. *African J of Biotech.* 11: 2685-2693. doi: 10.5897/AJB11.2939.
- Voight, R., 1994, Buku Pelajaran Teknologi Farmasi, Edisi V, Diterjemahkan Oleh Soendani Noerono, Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada Press.
- Warsi, Guntarti A. 2013. Aktivitas antioksidan ekstrak metanol buah paprika hijau (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*. 3(1): 9-19.
- Winarno FG. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarsi H. 2007. Antioksidan Alami dan Radikal Bebas. Yogyakarta (ID): Penerbit Kanisius.