

**PENGARUH PERBEDAAN PERSENTASE *DEKSTRIN* PADA
ENKAPSULASI MINYAK *ATSIRI* SEREH DAPUR**

Skripsi

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian*

OLEH:

**FATHRONI DIANSYAH E
04 117 025**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

**PENGARUH PERBEDAAN PERSENTASE *DEKSTRIN*
PADA *ENKAPSULASI* MINYAK *ATSIRI* SEREH DAPUR**

Oleh: Fathroni Diansyah E (04117025)

Dosen Pembimbing : Ir. Nurhaida Hamzah dan Neswati, S.TP, M.Si

ABSTRAK

Penelitian dengan judul Pengaruh Perbedaan Persentase *Dekstrin* Pada *Enkapsulasi* Minyak *Atsiri* Sereh Dapur ini bertujuan untuk mengetahui jumlah atau persentase *dekstrin* yang optimal dalam pembuatan bubuk *Enkapsulasi* Minyak *Atsiri* Sereh Dapur yang dihasilkan. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Andalas pada bulan Februari sampai Mei 2010.

Rancangan yang digunakan pada penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Hasil pengamatan di analisa statistik dengan uji F, jika berbeda nyata maka dilakukan uji Duncan's Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf 5 % untuk melihat perbedaan antar perlakuan. Perlakuan dalam penelitian adalah perbedaan penambahan dekstrin, yaitu: (A) 25 %, (B) 35 %, (C) 45 %, dan (D) 55%. Pengamatan dilakukan terhadap rendemen, sifat fisik (kelarutan dalam air), sifat kimia (kadar air, kadar abu, kandungan *sitral*) pada bubuk *Enkapsulasi* Minyak *Atsiri* Sereh Dapur yang dihasilkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perbedaan Persentase *Dekstrin* berpengaruh nyata terhadap kadar air dan kandungan *sitral*. Bubuk *Enkapsulasi* Minyak *Atsiri* Sereh Dapur perlakuan persentase penambahan dekstrin 25% karena kandungan *sitral* 73,33% , rendemen yang dihasilkan 66,8% , kelarutan dalam air 10,23 menit, kadar air 10,23%, serta kadar abu 0,68%.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman sereh dapur dalam bahasa latinnya disebut *Cymbopogon citratus*, (D.C) Stapf. Tanaman sereh dapur ini merupakan salah satu tanaman rempah-rempah penghasil minyak atsiri terpenting di samping kulit buah jeruk, kenanga, lavender, catnip, selasih, tahi kotok, suren, zodia, geranium, rosemary dan tembelekan serta tanaman lainnya. Hal ini dikarenakan kandungan bahan kimia yang terpenting dalam minyak atsiri sereh dapur ini adalah suatu aldehid yang disebut *sitral*. Total kandungan *sitral* pada minyak atsiri ini sekitar 75% - 85% dan dalam perdagangan disebut dengan tipe India Barat (Guenther, 1990).

Minyak atsiri atau minyak esensial adalah fraksi *volatile* yang diperoleh dari proses *destilasi* rempah-rempah dan bagian tanaman lainnya. Sejumlah keunggulan minyak atsiri ini, mutu atau kualitasnya dapat diseragamkan, kekuatan flavor dapat distandarisasikan, produk lebih konsisten, bebas dari enzim-enzim, tannin, bakteri dan serangga, tidak menambah kandungan air pada produk akhirnya, tidak mempengaruhi warna pada produk akhir dan mempunyai stabilitas yang baik dalam kondisi penyimpanan yang normal (Koswara, 2009 dalam www.ebookpangan.com).

Meskipun minyak atsiri dimaksud punya keunggulan-keunggulan seperti disebutkan di atas, namun sejumlah kelemahan masih ditemukan seperti diantaranya : tidak mudah larut dan sulit menyatu dengan air , dapat dengan mudah menyusut karena menguap bila disimpan pada kondisi yang kurang baik dan rentang waktu yang lama, serta tidak mudah digunakan saat dicampur dengan bahan-bahan kering.

Kelemahan yang terdapat pada produk minyak atsiri ini seyogyanya diatasi, lewat upaya pengembangan dan penerapan teknologi yang memungkinkan, sehingga

produk yang dihasilkan punya nilai lebih seperti nilai efektivitas dan efisiensi penggunaannya, ataupun nilai komersial produk itu sendiri. Salah satu alternatif adalah dengan memodifikasi minyak atsiri ini ke bentuk bubuk, yaitu dengan menggunakan metoda *enkapsulasi*.

Teknologi *enkapsulasi* merupakan pendekatan teknik yang dapat digunakan dalam pembuatan bubuk minyak atsiri serah dapur. Melalui penggunaan teknik *enkapsulasi* ini diduga akan dapat mengurangi kelemahan-kelemahan yang ada pada minyak atsiri, sekaligus memberikan nilai lebih. Pada proses kerja teknik *enkapsulasi* ini dapat digambarkan bahwa *flavor* minyak atsiri diperangkap dalam suatu pelapis polimer dengan membentuk mikrokapsul bulat ukuran mikro. Pada kondisi tertentu, isi atau *flavor* dalam mikrokapsul tersebut dapat dilepaskan dengan kecepatan terkontrol.

Dalam proses *enkapsulasi* ini, bahan pelapis atau pengisi yang digunakan adalah *dekstrin* yang bersifat "*food grade*" karena akan digunakan untuk makanan. Produk *enkapsulasi* tersebut mudah larut dalam air, isi *mikrokapsul* terlepas secara seragam sewaktu digunakan, mudah dibasahi, meningkatkan dispersi lemak permukaan serta membantu distribusi dan stabilisasi komponen larutannya. Penggunaan *dekstrin* juga diperlukan untuk mempercepat pengeringan dan mencegah kerusakan akibat panas dengan melapisi komponen *flavor*, dan juga dapat meningkatkan total padatan serta memperbesar volume rendemen.

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Koswara (2009), yaitu penepungan minyak atsiri daun jeruk purut dan bawang putih, menggunakan bahan pelapis atau pengisi yang digunakannya adalah *dekstrin*. *Dekstrin* yang ditambahkan kedalam campuran minyak atsiri daun jeruk purut atau bawang putih yang telah dilarutkan dalam *etanol teknis*. Kemudian diaduk atau *mixing* hingga membentuk *emulsi*.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan :

1. Perbedaan persentase penambahan dekstrin berpengaruh nyata terhadap kadar air, kandungan *sitral* pada *enkapsulasi* minyak *atsiri* Serai dapur, namun berpengaruh tidak nyata terhadap rendemen, kelarutan dalam air, kadar abu pada *enkapsulasi* minyak *atsiri* Serai dapur.
2. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh perlakuan yang terbaik yaitu perlakuan persentase penambahan dekstrin 25% karena kandungan *sitral* 73,33% , rendemen yang dihasilkan 66,8% , kelarutan dalam air 10,23 menit, kadar air 10,23%, serta kadar abu 0,68%.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dan hasil yang didapatkan terhadap penambahan persentase dekstrin dalam pembuatan bubuk *enkapsulasi* minyak *atsiri* Serai dapur maka pada penelitian selanjutnya disarankan untuk :

1. Melakukan penelitian terhadap penambahan bahan pengisi selain dekstrin sehingga didapatkan perbandingan bahan pengisi yang lebih baik digunakan untuk dijadikan produk makanan/minuman.
2. Melakukan penelitian terhadap pengaruh lama waktu pengovenan vakum sehingga didapatkan waktu yang optimal dalam pembuatan bubuk *enkapsulasi* minyak *atsiri* Serai dapur.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 1984. Jenis – jenis rumput yang menghasilkan minyak lemongrass. Makalah pada seminar minyak atsiri V. BBIHP. Bogor.
- Balittro, 1990. Serai dapur. Edisi khusus penelitian tanaman rempah dan obat vol VI no 1. Balittro. Bogor.
- Desrosier, N.W. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan Edisi Ketiga*. Muljohardjo, M., penerjemah. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press). Jakarta.
- Gortner, R.A, W.A, Gortner, 1953. *Outlines of Biochemistry*. John Wiley & Son, Inc. New York Chapman & Hall, Limited. London.
- Guenther, Ernest. 1987. Terjemahan Ketaren, S. Minyak Atsiri. Jilid I. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- _____. 1990. Terjemahan Ketaren, S. Minyak Atsiri. Jilid IVA. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Harris, Ruslan. 1992. Tanaman Minyak Atsiri. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Hidayat, Nur dan Wieke A.P.D. 2005. Minuman Berkarbonasi dan Buah Segar. Tribus Agrisarana. Surabaya.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan berguna Indonesia. Jilid I. Yaya Sarana Wana Jaya. Jakarta.
- Imdad, H.P, dan Nawangsih, A.A. 1999. *Menyimpan Bahan Pangan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kirk dan Othmer (eds.). 1969. *Encyclopedia of Chemical Technology*. Vol 9. Interscience Publishers a division of Jon Wiley & Sons, Inc. New York
- Ketaren, S. 1980. Pengantar Teknologi Minyak Atsiri. PN Balai Pustaka. Jakarta.
- _____. 1987. Pengantar Teknologi Minyak Atsiri. PN Balai Pustaka. Jakarta.
- Koswara,S. 2009. Teknologi Enkapsulasi Rempah – rempah
www.ebookpangan.com
- Kumalaningsih, Sri., Suprayogi dan B. Yudha. 2004. Membuat Makanan Siap Saji. Trubus Agrisarana. Surabaya.
- Kumalaningsih, Sri dan Suprayogi. 2006. Tamarillo (Terung Belanda). Trubus Agrisarana. Surabaya.
- Lawrence, B. 1977. *Recent Progress in Essential oils*. Perfumer & Flavorist. Vol 17.