

**PENGARUH PENAMBAHAN BUBUK BERAS KENCUR DAN
JENIS BAHAN PEMANIS TERHADAP KARAKTERISTIK
TABLET *EFFERVESCENT* BERAS KENCUR
(*Kaempferia galanga* Linn)**

Oleh
WIDIA PURNAMASARI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2013**

22788/23323

**PENGARUH PENAMBAHAN BUBUK BERAS KENCUR DAN
JENIS BAHAN PEMANIS TERHADAP KARAKTERISTIK
TABLET *EFFERVESCENT* BERAS KENCUR
(*Kaempferia galanga* Linn)**



**Oleh
WIDIA PURNAMASARI**

S
635-707
Wid
P
2013



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2013**

SUMMARY

WIDIA PURNAMASARI. The Effect of *Beras Kencur* Powder Addition and Sweeteners Material on Characteristics of Effervescent Tablet of *Beras Kencur* (*Kaempferia galanga* Linn) (Supervised by **GATOT PRIYANTO** and **FRISKA SYAIFUL**).

The objective of the research was to determine the effects of *beras kencur* powder addition and sweeteners material on physical, chemical and sensory characteristics of *beras kencur* effervescent tablet. The research was conducted at the Laboratory of Agricultural Product Processing Chemistry and Laboratory of Sensory, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, from May to November 2013.

This research used a Factorial Completely Randomized Design with two treatments as factors, and three replications for each treatment. The first factor was the concentration of *beras kencur* powder (A₁: 20%, A₂: 25%, A₃: 30%), and the second factor was the sweeteners material (B₁: sucrose, B₂: sorbitol). The parameters observed were percentage of compressibility, disintegration time, texture (hardness), moisture content, pH values, antioxidant activity and hedonic test (flavor and taste).

The results showed that concentrations of *beras kencur* powder had significant effect on the percentage of compressibility, disintegration time, texture (hardness), moisture content, pH values and antioxidant activity of *beras kencur* effervescent tablet. Sweeteners material had significant effect on the percentage compressibility, disintegration time, texture and moisture content of *beras kencur*

effervescent tablet. The interaction between concentrations of *beras kencur* powder and sweeteners material had significant effect on the percentage of compressibility and texture of *beras kencur* effervescent tablet.

The effervescent tablet of A₃B₁ (*beras kencur* powder 30%, sucrose) was the most preferred treatment based on the hedonic test (flavor and taste). The treatment of A₃B₁ had physical characteristics of 10.35% percentage of compressibility, 115.33 seconds for the disintegration time and 492 gram force for the texture. The chemical characteristics of A₃B₁ were 7.28% for the moisture content, 8.82 for the pH values and 1.35 mg/mL for the antioxidant activity at IC₅₀. The scores of hedonic test on the flavor and taste of effervescent tablets (A₃B₁ treatment) were 2.72 and 2.68, respectively.

RINGKASAN

WIDIA PURNAMASARI. Pengaruh penambahan Bubuk Beras Kencur dan Jenis Bahan Pemanis Terhadap Karakteristik Tablet *Effervescent* Beras Kencur (*Kaempferia galanga* Linn) (Dibimbing oleh **GATOT PRIYANTO** dan **FRISKA SYAIFUL**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik, kimia dan organoleptik tablet *effervescent* beras kencur dengan penambahan bubuk beras kencur dan jenis bahan pemanis yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian dan Laboratorium Sensoris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan November 2013.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang disusun secara faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali. Faktor A yaitu konsentrasi bubuk beras kencur (A_1 : 20%, A_2 : 25%, A_3 : 30%) dan faktor B yaitu jenis bahan pemanis (B_1 : sukrosa, B_2 : sorbitol). Parameter yang diamati meliputi kadar pemampatan, waktu larut, tekstur (kekerasan), kadar air, nilai pH, aktivitas antioksidan dan uji hedonik (aroma dan rasa).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan konsentrasi bubuk beras kencur berpengaruh nyata terhadap kadar pemampatan, waktu larut, tekstur (kekerasan), kadar air, nilai pH dan aktivitas antioksidan tablet *effervescent* beras kencur. Perlakuan jenis bahan pemanis berpengaruh nyata terhadap kadar pemampatan, waktu larut, tekstur (kekerasan) dan kadar air tablet *effervescent* beras

kencur. Interaksi penambahan konsentrasi bubuk beras kencur dan jenis bahan pemanis berpengaruh nyata terhadap kadar pemampatan dan tekstur (kekerasan) tablet *effervescent* beras kencur.

Tablet *effervescent* dengan perlakuan A₃B₁ (30 % bubuk beras kencur, sukrosa) merupakan perlakuan yang paling disukai panelis berdasarkan evaluasi sensoris (aroma dan rasa). Perlakuan A₃B₁ (30 % bubuk beras kencur, sukrosa) merupakan perlakuan terbaik dengan karakteristik fisik (kadar pemampatan 10,35% , waktu larut 115,33 detik dan tekstur 492 gf), kimia (kadar air 7,28% , nilai pH 8,82 dan aktivitas antioksidan dengan nilai IC₅₀ 1,35 ppm) dan sensoris dengan skor kesukaan (aroma 2,72 dan rasa 2,68).

**PENGARUH PENAMBAHAN BUBUK BERAS KENCUR DAN JENIS
BAHAN PEMANIS TERHADAP KARAKTERISTIK TABLET
EFFERVESCENT BERAS KENCUR (*Kaempferia galanga* Linn)**

**Oleh
WIDIA PURNAMASARI**

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

pada
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA
2013

Skripsi

**PENGARUH PENAMBAHAN BUBUK BERAS KENCUR DAN JENIS
BAHAN PEMANIS TERHADAP KARAKTERISTIK TABLET
EFFERVESCENT BERAS KENCUR (*Kaempferia galanga* Linn)**

Oleh
WIDIA PURNAMASARI
05091003020

telah diteliti sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

Pembimbing I



Dr. Ir. Gatot P. Santoso, M. S.

Pembimbing II



Friska Nur Hafidha, S.TP., M.Si.

Indralaya, November 2013

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya


Dekan,



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 19600211 198503 1 002

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Bubuk Beras Kencur dan Jenis Bahan Pemanis Terhadap Karakteristik Tablet *Effervescent* Beras Kencur (*Kaempferia galanga* Linn)” oleh Widia Purnamasari telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 31 Oktober 2013.

Komisi Penguji

- | | | |
|--|------------|--|
| 1. Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S. | Ketua |  |
| 2. Friska Syaiful, S.TP., M.Si. | Sekretaris |  |
| 3. Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc.(Hons), Ph.D. | Anggota |  |
| 4. Dr. rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si. | Anggota |  |
| 5. Tamaria Panggabean, S.TP., M.Si. | Anggota |  |

Mengetahui
Jurusan Teknologi Pertanian
a.n. Ketua,
Sekretaris Jurusan



Ir. Haisen Flower, M.P.
NIP. 19661209 199403 1 003

Mengesahkan
Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Dr. Budi Santoso, S.TP.,M.Si.
NIP. 19750610 200212 1 002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian dan investigasi data saya sendiri dan dosen pembimbing, serta belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, November 2013

Yang membuat pernyataan,



Widia Purnamasari

RIWAYAT HIDUP

WIDIA PURNAMASARI. Lahir dari ayah Jasman dan ibu Heni Rosanti pada tanggal 04 Januari 1992 di Lahat, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2003 di SD Negeri 7 Lahat, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2006 di SMP Negeri 5 Lahat, dan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2009 di SMA Negeri 3 Lahat. Sejak tahun 2009 penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPTN.

Penulis aktif dalam berbagai kegiatan serta organisasi yang ada di Universitas Sriwijaya. Penulis pernah tercatat sebagai anggota Badan Wakaf dan Pengkajian Islam (BWPI) Fakultas Pertanian tahun 2009/2010, pernah aktif pada Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) tahun 2011/2012 sebagai anggota Departemen Kerohanian dan pernah aktif sebagai asisten praktikum Teknologi Pengolahan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Universitas Sriwijaya tahun 2013. Penulis pernah mengikuti Kegiatan KKN Tematik UNSRI tahun 2012 di Desa Talang Aur, Kecamatan Indralaya Raya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penulis juga pernah melakukan Kegiatan Praktik Lapangan di Banyuasin, Palembang, Sumatera Selatan dengan judul “Manajemen Industri dan Produksi Lateks di PT. Karya Tani Pratama Sakti, Banyuasin”.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil 'alamin, puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan karunia-Nya kepada penulis untuk dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian ini dengan benar dan sesuai harapan.

Selama melaksanakan penelitian hingga terselesainya skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S., selaku dosen Pembimbing Akademik, Pembimbing Praktik Lapangan dan Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, nasihat, arahan, bantuan, saran, semangat serta kepercayaan kepada penulis selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
5. Ibu Friska Syaiful, S.TP., M.Si., selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, bantuan, saran, semangat serta kepercayaan kepada penulis hingga penulis dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian ini dengan baik.
6. Ibu Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc. (Hons) Ph.D., selaku Penguji I yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis.

7. Bapak Dr. rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si., selaku Penguji II yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis.
8. Ibu Tamaria Panggabean, S.TP., M.Si., selaku Penguji III yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis.
9. Seluruh bapak dan ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan ilmu dan nasehat kepada penulis.
10. Seluruh staf Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Jhon, Mbak Ana, Kak Hendra) atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
11. Seluruh staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Hafsah, Mbak Lisma, Mbak Tika) atas semua bantuan selama berada di laboratorium.
12. Kedua orangtua (Ayah Jasman dan Ibu Heni Rosanti, S.Pdi.), Kakak (Linda Jayanti, S.T.), Adik (Tri Putri Oktaviani dan M. Rafy Affandi) serta semua keluarga yang telah memberikan kasih sayang, motivasi, dukungan dan do'a yang selalu mengalir menyertai setiap langkah penulis.
13. Kak Ardiwijaya, S.TP., yang dengan ikhlas memberikan banyak bantuan, saran dan motivasi kepada penulis.
14. Sahabat-sahabat terbaik penulis: Seftyara, Mei, Dian, Dessy, Nafisah, Niken, Siti, Oce, Dwi, Nova, Fera, Nyimas, Meilisa, Dessy D. dan Andhika atas bantuan, do'a dan semangat yang diberikan kepada penulis.
15. Seluruh Teman-teman yang telah membantu Ilham, Rissa, Irfan, Lauren, Raini, Prima, Tauhid, Samir, Fajar, Nur, Rian, Ratih, Eva, Sari, Hefry, Erna, Siska, Pipid, Ayu, Wiwid, Fano, Cerry, Halik, Engki, Abeng, Jimmi, Bob, Dika, Henry, Dafy, Selly, Ferdy, Kak Andri dan Taufik terima kasih atas bantuan serta semangat yang diberikan, sukses untuk kita semua.

16. Keluarga mahasiswa Teknologi Pertanian angkatan 2008, 2009, 2010 dan 2011 atas segala bantuan dan semangat yang diberikan.

17. Seluruh pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu yang telah memberikan segala curahan semangat dan bantuannya.

Terima kasih banyak atas semuanya, semoga Allah SWT membalas semua kebaikan mereka semua. Penulis tidak lupa menyampaikan permohonan maaf kepada semua pihak apabila terdapat kesalahan saat berlangsungnya penelitian hingga selesainya penulisan laporan hasil penelitian ini.

Indralaya, November 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Kencur (<i>Kaempferia galanga</i> L.)	4
B. Tablet <i>Effervescent</i>	6
C. Bahan Penyusun Tablet <i>Effervescent</i>	11
D. Sukrosa	14
E. Sorbitol	15
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	17
A. Tempat dan Waktu	17
B. Bahan dan Alat	17
C. Metode Penelitian	18
D. Analisis Statistik	18

1. Analisa Statistik Parametrik	19
2. Analisa Statistik Non Parametrik	21
E. Cara Kerja	23
1. Pembuatan Bubuk Kencur	23
2. Pembuatan Bubuk Beras	23
3. Pembuatan Bubuk Gula Pasir	24
4. Pembuatan Bubuk Beras Kencur	24
5. Pembuatan Tablet <i>Effervescent</i> Beras Kencur	24
F. Parameter	26
1. Kadar Pemampatan	26
2. Waktu Larut	27
3. Tekstur (Kekerasan)	27
4. Kadar Air	27
5. Nilai pH	28
6. Aktivitas Antioksidan	28
7. Uji Organoleptik	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Sifat Fisik	31
1. Kadar Pemampatan	31
2. Waktu Larut	35
3. Tekstur (Kekerasan)	38
B. Sifat Kimia	42
1. Kadar Air	42
2. Nilai pH	46

3. Aktivitas Antioksidan	48
C. Sifat Sensoris	51
1. Uji Organoleptik	51
a. Aroma	51
b. Rasa	53
V. KESIMPULAN DAN SARAN	55
A. Kesimpulan	55
B. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komponen kimia dalam kencur	6
2. Kriteria kadar pemampatan granula	8
3. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF)	20
4. Formulasi tablet <i>effervescent</i> beras kencur	25
5. Hasil uji BNJ pengaruh konsentrasi bubuk beras kencur terhadap kadar pemampatan granula <i>effervescent</i> beras kencur	32
6. Hasil uji BNJ pengaruh jenis bahan pemanis terhadap kadar pemampatan granula <i>effervescent</i> beras kencur	33
7. Hasil uji BNJ interaksi penambahan bubuk beras kencur dan jenis bahan pemanis terhadap kadar pemampatan granula <i>effervescent</i> beras kencur	34
8. Hasil uji BNJ pengaruh penambahan bubuk beras kencur terhadap waktu larut tablet <i>effervescent</i> beras kencur	36
9. Hasil uji BNJ pengaruh jenis bahan pemanis terhadap waktu larut tablet <i>effervescent</i> beras kencur	37
10. Hasil uji BNJ pengaruh penambahan bubuk beras kencur terhadap tekstur (kekerasan) tablet <i>effervescent</i> beras kencur	40
11. Hasil uji BNJ pengaruh jenis bahan pemanis terhadap tekstur (kekerasan) tablet <i>effervescent</i> beras kencur	40
12. Hasil uji BNJ interaksi penambahan bubuk beras kencur dan jenis bahan pemanis terhadap tekstur tablet <i>effervescent</i> beras kencur	41

13. Hasil uji BNJ pengaruh penambahan bubuk beras kencur terhadap kadar air tablet <i>effervescent</i> beras kencur	44
14. Hasil uji BNJ pengaruh jenis bahan pemanis terhadap kadar air tablet <i>effervescent</i> beras kencur	45
15. Hasil uji BNJ pengaruh penambahan bubuk beras kencur terhadap nilai pH tablet <i>effervescent</i> beras kencur	47
16. Hasil uji BNJ pengaruh penambahan bubuk beras kencur terhadap nilai antioksidan tablet <i>effervescent</i> beras kencur	50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rimpang kencur	4
2. Tablet <i>effervescent</i>	7
3. Reaksi kimia antara asam sitrat dan natrium bikarbonat.....	9
4. Struktur sukrosa	14
5. Struktur sorbitol	16
6. Grafik nilai rata-rata kadar pemampatan granula <i>effervescent</i> beras kencur	31
7. Grafik nilai rata-rata waktu larut tablet <i>effervescent</i> beras kencur.....	35
8. Grafik nilai rata-rata tingkat kekerasan tablet <i>effervescent</i> beras kencur	39
9. Grafik nilai rata-rata kadar air tablet <i>effervescent</i> beras kencur.....	43
10. Grafik nilai rata-rata pH tablet <i>effervescent</i> beras kencur.....	46
11. Grafik rata-rata nilai IC ₅₀ tablet <i>effervescent</i> beras kencur	49
12. Grafik nilai rata-rata skor hedonik aroma tablet <i>effervescent</i> beras kencur	52
13. Grafik nilai rata-rata skor hedonik rasa tablet <i>effervescent</i> beras kencur	54

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Diagram alir pembuatan bubuk kencur	62
2. Diagram alir pembuatan bubuk beras	63
3. Diagram alir pembuatan bubuk gula pasir	64
4. Diagram alir pembuatan bubuk beras kencur	65
5. Diagram alir pembuatan tablet <i>effervescent</i>	66
6. Lembar kuisioner uji hedonik	67
7. Analisa data nilai kadar pemampatan granula <i>effervescent</i> beras kencur	68
8. Analisa data waktu larut tablet <i>effervescent</i> beras kencur.....	71
9. Analisa data nilai tekstur (kekerasan) tablet <i>effervescent</i> beras kencur	73
10. Analisa data nilai kadar air tablet <i>effervescent</i> beras kencur.....	76
11. Analisa data nilai pH tablet <i>effervescent</i> beras kencur.....	78
12. Analisa data nilai aktivitas antioksidan tablet <i>effervescent</i> beras kencur	80
13. Analisa data nilai uji hedonik untuk aroma tablet <i>effervescent</i> beras kencur	82
14. Analisa data nilai uji hedonik untuk rasa tablet <i>effervescent</i> beras kencur	84
15. Gambar produk tablet <i>effervescent</i> beras kencur	86
16. Gambar panelis melakukan uji organoleptik terhadap tablet <i>effervescent</i> beras kencur	87



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kencur (*Kaempferia galanga* Linn) adalah jenis rempah-rempah yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Menurut Haryudin dan Rostiana (2008), kencur merupakan jenis tanaman obat potensial yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku minuman untuk kesehatan, obat-obatan, penyedap masakan serta dapat juga dimanfaatkan sebagai kosmetik. Masyarakat sering memanfaatkan kencur dengan mengolahnya dalam bentuk minuman beras kencur. Minuman beras kencur merupakan minuman tradisional yang dibuat dengan bahan dasar kencur, beras dan gula jawa yang bisa langsung dikonsumsi dan tidak perlu diencerkan. Menurut Winarto (2007), minuman beras kencur memiliki banyak khasiat antara lain menambah daya tahan tubuh, menghilangkan masuk angin, kelelahan, menghangatkan tubuh dan menambah nafsu makan.

Menurut Sentra Informasi Iptek (2005), kencur memiliki aroma yang spesifik, daging umbinya berwarna putih hingga kekuningan dan kulit luarnya berwarna coklat hingga kehitaman. Kandungan kimia yang terdapat pada kencur adalah pati (2,14%), mineral (13,73%), minyak atsiri (0,02%), saponin, flavonoida dan polifenol.

Salah satu produk diversifikasi beras kencur adalah dengan mengolahnya menjadi tablet *effervescent*. Menurut Ervina (2010), tablet *effervescent* merupakan salah satu dari jenis tablet dengan mencampurkan bahan aktif yaitu asam-asam organik seperti asam sitrat atau asam malat dengan sumber karbonat seperti natrium karbonat yang dibuat dengan proses pengempaan atau pengepresan. Tablet

effervescent dapat disajikan hanya dengan memasukkan tablet ke dalam segelas air. Tablet *effervescent* yang telah bereaksi dengan air akan menimbulkan gelembung gas sehingga akan memberikan penyajian yang unik dan rasa *sparkle* atau rasa menggigit seperti minum soda.

Hartono (2008) menyatakan, rasa *sparkle* yang dihasilkan ketika tablet *effervescent* dimasukkan ke dalam air akan menghasilkan gas karbondioksida. Gas karbondioksida (CO_2) dihasilkan dari reaksi antara senyawa asam dan senyawa karbonat. Reaksi ini dikehendaki terjadi secara spontan ketika *effervescent* dilarutkan di dalam air. Ervina (2010) menambahkan, faktor penting yang harus diperhatikan dalam pembuatan tablet yaitu penentuan formula yang tepat sehingga akan menghasilkan pembuih tablet yang stabil dan pembuih yang efektif.

Syarat tablet *effervescent* yang baik adalah memiliki kecepatan alir granula lebih dari 10 g/detik, waktu larut 60 hingga 120 detik serta membentuk larutan yang jernih (Mohrle, 1989). Minuman tablet *effervescent* belum memiliki standar mutu sehingga untuk standar kadar air *effervescent* dapat dilihat berdasarkan standar mutu minuman instan yaitu maksimal 4,5% (Sayuti *et al.*, 2010). Pembuatan tablet harus dilakukan dalam ruangan yang kelembaban relatifnya (RH) kurang dari 30% agar kadar air tablet yang dihasilkan rendah (Mohrle, 1989). Ansar *et al.* (2006) menambahkan, kualitas tablet *effervescent* sangat dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban udara, baik saat pembuatan maupun saat penyimpanan.

Tablet *effervescent* memiliki keuntungan yaitu proses penyiapan larutan hanya membutuhkan waktu yang singkat tanpa melalui proses pengadukan dan gas karbondioksida yang dihasilkan memberikan rasa seperti pada air soda yang dapat menutupi rasa tidak enak dari bahan-bahan yang ditambahkan. Tablet *effervescent* mudah dan aman untuk dikonsumsi.

Proses pembuatan produk diversifikasi tablet *effervescent* beras kencur juga memiliki kelemahan yaitu sulit untuk menghasilkan produk yang mempunyai sifat fisik baik dan rasa yang disukai konsumen, sehingga diberikan penambahan bahan pemanis dalam pembuatan tablet yaitu sukrosa dan sorbitol. Sukrosa merupakan pemanis alamiah yang memiliki kandungan kalori yang cukup tinggi yaitu 251 kalori dalam 100 gram bahan. Peranan sukrosa dalam pembuatan tablet adalah berfungsi untuk memberikan rasa manis, memiliki daya larut tinggi, mempunyai kemampuan menurunkan aktivitas air (a_w) serta mengikat air (Hidayat dan Ikariztiana, 2004). Sorbitol merupakan pemanis buatan yang dapat digunakan sebagai pengganti sukrosa pada penderita penyakit diabetes. Sorbitol memiliki nilai kalori yaitu 2,6 kkal/g. Sorbitol banyak digunakan sebagai pemanis pengganti gula alami karena bahan dasarnya mudah diperoleh dan harganya relatif lebih ekonomis (Soesilo *et al.*, 2005). Penambahan bahan pemanis yaitu sukrosa dan sorbitol ini diharapkan dapat menghasilkan tablet *effervescent* beras kencur dengan karakteristik fisik, kimia dan organoleptik yang baik.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik fisik, kimia dan organoleptik tablet *effervescent* beras kencur dengan penambahan bubuk beras kencur dan jenis bahan pemanis yang berbeda.

C. Hipotesis

Penambahan bubuk beras kencur dan jenis bahan pemanis diduga berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia dan organoleptik tablet *effervescent* beras kencur yang dihasilkan.



DAFTAR PUSTAKA

- Andarwulan, N., F, Kusnandar dan D, Herawati. 2011. Analisis Pangan. PT. Dian Rakyat. Jakarta.
- Ansar. 2010. Optimalisasi Energi Mekanik Pengepresan Buah Markisa dan Formula Membentuk Sifat Effervescent Tablet Buah Markisa. Fakultas Pertanian, Universitas Mataram. Nusa Tenggara Barat.
- Ansar, R. Budi, N. Zuheid dan Rochmadi. 2006. Pengaruh Temperatur dan Kelembaban Udara Terhadap Kelarutan Tablet Effervescent. Majalah Farmasi Indonesia.
- Ansel. 1989. Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi Edisi IV. UI Press, Jakarta.
- AOAC. 2005. Official Methods of Analysis of AOAC International. AOAC International, United States of America.
- Assaat, L.D. 2011. Fraksinasi Senyawa Aktif Minyak Atsiri Kencur (*Kaempferia galanga* L.) Sebagai Pelangsing Aromaterapi Secara In Vivo. Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Asmi, T. I. 2008. Penghambatan Degradasi Sukrosa Dalam Nira Tebu Menggunakan Gelembung Gas Nitrogen Dalam Reaktor Venturi Bersirkulasi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Badan Standar Nasional. 2004. Bahan Tambahan Pangan. SNI 01-6993-2004. Jakarta.
- Ervina, A. T. 2010. Formulasi Tablet Effervescent Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc.) dengan Kombinasi Asam Sitrat dan Asam Malat sebagai Sumber Asam serta Natrium Karbonat sebagai Sumber Basa. Skripsi. Fakultas Farmasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Faridah, D., H.D. Nur, Kusumaningrum, N. Wulandari dan D. Indrasti. 2006. Analisa Laboratorium. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan IPB. Bogor.
- Farmakope Indonesia Edisi IV. 1995. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Fausett, H., C. Gayser dan A.K. Dash. 2000. Evaluation of Quick Disintegrating Calcium Carbonate Tablets. (online) (<http://www.pharmscitech.com> diakses tanggal 14 Agustus 2013).

- Gaman, P.M. dan K.B. Sherrington. 1994. Pengantar Ilmu Pangan Nutrisi dan Mikrobiologi. Edisi ke-2. Terjemahan: Murdjiati, Naruki, Murdiati dan Sardjono. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Gomez, A dan K. Gomez. 1995. Prosedur Statistika untuk Penelitian Pertanian. Terjemahan : E. Sjamsuddin dan J.S. Baharsjah. UI-Press. Jakarta.
- Gould, W.A. 1987. Food Quality Ansurance. AVI Publishing Co Inc. Wesport. Connecticut.
- Hartono, H. P. 2008. Karakteristik Fisik dan Organoleptik Tablet Effervescent Putih Telur Bercitarasa Lemon dengan Konsentrasi Effervescent Mix yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Haryudin, W. dan O. Rostiana. 2008. Karakteristik Morfologi Bunga Kencur (*Kaempferia galanga* L.). Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik.
- Hasanah, A. N., F. Nazaruddin, E. Febrina dan A. Zuhrotun. 2011. Analisis Kandungan Minyak Atsiri dan Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* Linn.). Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Hidayat dan Ikariztiana. 2004. Membuat Permen Jelly. Surabaya : Trubus Agrisarana.
- Hidayati, I. L. 2007. Formulasi Tablet Effervescent Dari Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Sebagai Anti Hipertensi. Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Idham, Y. 2012. Pengaruh Sifat Antibakteri Senyawa Katekin Effervescent Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Indrayan, A.K., A. Kurian, P.K. Tyagi, A. Shatru dan A.K. Rathi. 2007. Comparative Chemical Study Of Two Varieties Of Attractive Medicinal Plant *Kaempferia galanga* Linn. Kerala Agriculture University. India.
- Lieberman, H.A., L. Lachman dan J.B. Schwartz. 1989. Teori dan Praktek Farmasi Industri. Volume 1. Marcel Dekker Inc. New York.
- Marais, A.F., M. Song, dan M.M. Villiers. 2003. Effect of Compression Force, Humidity, and Disintegrant Concentration on the Disintegration and Dissolution of Directly Compressed Furosemide Tablets Using Croscarmellose Sodium as Disintegrant. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, June, 2(1): 125 - 135.
- Marpaung, E. A. 2013. Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Permen Jelli Daun Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa sinensis* L.). 2013. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya.

- Mohrle, R. 1989. Effervescent Tablet, in H. A. Lieberman, L. Lachman, and J. B. Schwartz. *Pharmaceutical Dosage Forms : Tablet. Volume I. Second Edition : Revised and Expanded.* Marcel Dekker Inc. New York.
- Nariswara, Y., N. Hidayat dan M. Effendi. 2013. Pengaruh Waktu dan Gaya Tekan Terhadap Kekerasan dan Waktu Larut Tablet Effervescent Dari Serbuk Wortel (*Daucus Carota* L.). Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya.
- Palobo, F.N., V.Y. Paulina dan Y.A. Yudistira. 2012. Formulasi Granula Effervescent Ekstrak Daun Leilem (*Clerodendrum minahassae* L.). Fakultas MIPA. UNSRAT.
- Prasetyo, E. dan J. Kusnadi. 2012. Formula Bubuk "Teajes" Instan Pada Filtrat Tej Hijau (*Camellia sinensis*) dan Filtrat Jahe (*Zingiber officinale*) Dengan Filtrat Kayu Secang (*Caesalpinia sappan*). Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang.
- Pratama, I.B. 2012. Metode Pengambilan Minyak Atsiri Dalam Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.) Menggunakan Ekstraksi Gelombang Mikro. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Semarang.
- Pratiwi, G., T. Hertiani dan Mufrod. 2011. Optimasi Komposisi Sukrosa dan Aspartam Sebagai Bahan Pemanis Pada Formula Tablet Effervescent Ekstrak Etanolik Buah Mengkudu. Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Pulungan, H. 2004. Membuat Effervescent Tanaman Obat. Trubus Agrisarna. Surabaya.
- Pulungan, I.R.M., M. Renita dan H. Farida. 2010. Pembuatan Sorbitol Dari Sirup Glukosa Dengan Proses Hidrogenasi Katalitik Kapasitas 60 Ton per Hari. Jurusan Teknik Kimia Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Purnamasari, W., G. Priyanto dan F. Syaiful. 2013 Sifat Fisik dan Antioksidatif Tablet Effervescent Bubuk Beras Kencur Dengan Penambahan Bahan Pemanis. Dipresentasikan Dalam Seminar Hasil Rangka Diesnatalis ke-53 Universitas Sriwijaya.
- Rahoma, A. 2010. Pengaruh Kombinasi Asam Sitrat dan Asam Tartrat Terhadap Karakteristik Tablet Effervescent Ekstrak Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Rimadhania, P. 2012. Formulasi Tablet Effervescent Ekstrak Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) Dengan Variasi Rasio Asam Sitrat dan Natrium Bikarbonat. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya

- Rostiana, O dan M. Djazuli. 2007. Varietas Unggul Kencur. Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Rostiana, O dan D.S. Effendi. 2007. Perbenihan dan Budidaya Pendukung Varietas Unggul Kencur. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor.
- Sayuti, K., G. Taib dan L. Hilma. 2010. Pengaruh Perlakuan Pendahuluan Pada Daun Murbei (*Morus alba* L.) Terhadap Karakteristik Minuman Effervescent Yang Dihasilkan. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Sentra Informasi Iptek. 2005. Tanaman Obat Indonesia (Kencur) dan Pengolahan Bahan Pangan (Beras Kencur Bentuk Kering). Ipteknet. Jakarta.
- Setyaningsih, D., A. Apriyantono dan M. P. Sari. 2010. Analisis Sensoris Untuk Industri Pangan dan Agro. IPB Press. Bogor.
- Simbala, H.E.I. 2009. Analisis Senyawa Alkaloid Beberapa Jenis Tumbuhan Obat Sebagai Bahan Aktif Fitofarmaka. Fakultas MIPA Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Soekarto, S.T. 1985. Penilaian Oganoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Soesilo, D., R. Erlyawati dan I. Diyatri. 2005. Peranan Sorbitol Dalam Mempertahankan Kestabilan pH Saliva Pada Proses Pencegahan Karies. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga. Surabaya.
- Sudjono, M. 1985. Uji Rasa dan Penerapan Uji Statistik yang Tepat. Buletin Gizi. 2 (9) : 11-18.
- Susanti, Y. 2007. Pembuatan Permen Tablet Pastiles Dengan Bahan Aktif Minyak Kemukus (*Pipper cubeba* Linn.). Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tanzima, Y., K. Golam, H. Shakawat, P. Rasida dan N. Farjana. 2011. Nutritional Values of Lesser Utilized Aromatic Medicinal Plants. *International Research J. Pharmacy*. 2(1) : 76-79.
- Tewtrakul S., S. Yuenyongsawad, S. Kummee and S. Atsawajaruwan. 2005. Chemical Components and Biological Activities of Volatile Oil of *Kaempferia galanga* Linn. *Songklanakarin J. Sci. Technol.* 27 : 503 – 506.
- Voight, R. 1994. Buku Pelajaran Teknologi Farmasi. Edisi V. Terjemahan : Soewandi N. Cetakan ke-2. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Winarno, F. G., 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarto, W.P. 2007. Tanaman Obat Indonesia Untuk Pengobatan Herbal. *Karyasari Herba Media* : 157-160.