

F/TP6

10/2 R.

2004

034

SKRIPSI

MEMPELAJARI PEMBUATAN TABLET *EFFERVESCENT*

MINUMAN *CINNA-ALE*

Oleh :

DIAN WAHYUNINGSIH

F02499081



2004

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

BOGOR

RINGKASAN

Semakin kompleknya pengembangan pola kehidupan masyarakat saat ini yang menuntut tersedianya berbagai produk yang siap saji. Pengembangan ilmu pengetahuan teknologi khususnya di bidang pangan telah berhasil mengembangkan beraneka ragamnya produk pangan sebagai variasi pilihan bagi konsumen.

Minuman *Cinna-Ale* adalah minuman yang terbuat dari rempah-rempah, berwarna merah dan memiliki aroma dan rasa yang khas. Nama *Cinna-Ale* diambil dari bahasa latin yaitu Cinnamon (*Cinnamomum burmanii* Blume) dan Jahe (*Zingiber officinale* Roscoe). *Cinna-Ale* dapat dikategorikan sebagai minuman kesehatan, karena memiliki efek hipokolesterolemia, memiliki aktivitas antioksidan dan antimikroba.

Dewasa ini bentuk produk instan dan minuman ringan merupakan jenis yang banyak dikembangkan oleh industri pangan. Salah satu alternatif pengembangan produk minuman ringan yang memenuhi syarat kepraktisan adalah bentuk tablet *effervescent*.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari proses pembuatan tablet *effervescent* dari serbuk minuman *Cinna-Ale* sebagai upaya diversifikasi produk *Cinna-Ale*, dan pengaruh konsentrasi sumber asam, sumber karbonat terhadap sifat fisik, kimia, organoleptik, serta masa simpan tablet *effervescent* yang dihasilkan.

Penelitian ini dibagi menjadi empat tahap, yaitu tahap persiapan pembuatan instan *Cinna-Ale*, pembuatan tablet *effervescent*, perbandingan dengan pemanis lainnya dan penyimpanan.

Bahan-bahan penyusun minuman *Cinna-Ale* memiliki kisaran kadar air antara 6 - 13 persen (bobot basah), dan formulasi serbuk memiliki kadar air 8.40 persen (bobot basah). Diversifikasi produk tablet *effervescent* minuman *Cinna-Ale* diawali dengan menguji 4 formula dengan komposisi yang berbeda. Formula yang disukai oleh panelis adalah formula 3 dan 4, berdasarkan skor nilai organoleptik untuk parameter rasa 3.17 dan 2.34 (suka sampai netral), warna 2.45 dan 2.41 (suka sampai agak suka) dan aroma 2.83 (agak suka). Keempat formula tersebut dianalisis kimia dan fisik. Nilai rata-rata pH dari keempat formula adalah 5 - 5.5, dan hasil pengukuran warna (nilai °Hue) mempunyai warna merah kuning sampai merah ungu.

Berdasarkan *preference test* pada formula awal, didapatkan hasil formula yang disukai adalah formula 4 dengan konsentrasi sukrosa 75.40%. Selain menggunakan pemanis sukrosa, dibuat juga dengan pemanis fruktosa dan aspartam. Jumlah aspartam dan fruktosa yang setara dengan jumlah sukrosa yang disukai adalah 0.08 gram dan 12 gram. Tablet *effervescent* dengan 3 pemanis yang berbeda dianalisis secara fisik dan kimia. Berdasarkan analisis varian (ANOVA), ketiga pemanis yang digunakan berpengaruh nyata terhadap berat, tebal dan diameter tablet. Berat tablet berkisar antara 5.0245 - 5.5495 gram, tebal tablet 6.73 - 7.65 mm dan diameter tablet berkisar antara 28 mm.

Waktu larut ketiga tablet antara 4 - 9 menit dan berdasarkan analisis varian (ANOVA) ketiga jenis pemanis berpengaruh nyata terhadap aktivitas air (a_w), tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap nilai pH.

Melalui pengujian umur simpan dapat disimpulkan bahwa berat dan diameter tablet mengalami perubahan yang kecil dengan nilai regresi berturut-turut adalah 0.8836 dan 0.8271. Tebal tablet selama penyimpanan mengalami perubahan yang besar dengan nilai regresi 0.4597.

Nilai aktivitas air (a_w), pH dan kadar air selama penyimpanan mengalami perubahan yang besar, dengan nilai regresi masing-masing adalah 0.3416, 0.1096 dan 0.6083. Walaupun mengalami perubahan, nilai aktivitas air (a_w) dan kadar air berada dalam kisaran, yang mungkin mikroorganisme untuk tumbuh kecil.

Pengukuran warna tablet dan larutan tablet selama penyimpanan dilakukan dengan *chromameter*. Warna tablet selama penyimpanan berada pada kisaran warna merah dengan nilai °Hue sebesar 29.8, sedangkan warna larutan tablet berada pada kisaran warna merah kuning dengan nilai °Hue sebesar 82.8 - 88.2. Hasil uji organoleptik tablet *effervescent* minuman *Cinna-Ale* selama penyimpanan satu bulan menunjukkan bahwa rasa, warna, aroma masih dapat diterima oleh panelis dengan rata-rata skor 2.39, 2.76, 2.56 (kisaran suka sampai agak suka).

MEMPELAJARI PEMBUATAN TABLET *EFFERVESCENT*

MINUMAN *CINNA-ALE*

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

SARJANA TEKNOLOGI PERTANIAN

Pada Departemen Teknologi Pangan dan Gizi

Fakultas Teknologi Pertanian

Institut Pertanian Bogor

Oleh :

DIAN WAHYUNINGSIH

F02499081

2004

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

BOGOR

INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

MEMPELAJARI PEMBUATAN TABLET *EFFERVESCENT*
MINUMAN *CINNA-ALE*

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
SARJANA TEKNOLOGI PERTANIAN
Pada Departemen Teknologi Pangan dan Gizi
Fakultas Teknologi Pertanian
Institut Pertanian Bogor

Oleh :

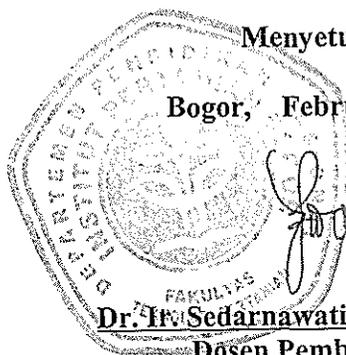
DIAN WAHYUNINGSIH
F02499081

Dilahirkan pada tanggal 31 Agustus 1981
di Bandung

Tanggal lulus : 16 Januari 2004

Menyetujui

Bogor, Februari 2004



Dr. Ir. Sedarnawati Yasni, M Agr.
Dosen Pembimbing

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Mempelajari Pembuatan Tablet *Effervescent* Minuman *Cinna-Ale***. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Mama, (Alm) Papa, Toto, Wiwit, Yuyun dan QQ, serta seluruh keluarga yang telah memberikan kasih sayang, doa dan dukungan baik moril maupun materil.
2. Ibu Dr. Ir. Sedarnawati Yasni, M.Agr. selaku dosen pembimbing atas bimbingan dan arahnya selama menempuh studi hingga penyelesaian penulisan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Budi Nurtama, M.Agr. dan Bapak Dr. Ir. H. Yadi Haryadi, MSc. selaku dosen penguji atas kesediaan untuk menguji serta masukan dan arahnya.
4. Teman-temanku Golongan D, "WALAUPUN AKU BUKAN GOLONGAN KALIAN", tetapi dapat menerima kehadiranku. Terima kasih untuk saran, kritikan, banyolan, kegilaan dan pertemanan yang indah selama ini, semoga pertemanan kita tidak akan pernah putus.
5. Kelompok C-2 : Fanie, Indri, dan Meli, praktikum yang menyenangkan bersama kalian.
6. Teman satu bimbingan : Evita "cute" dan Idew, terimakasih untuk saran, dukungan dan kerjasamanya.
7. Teman-teman yang udah orlep, makasih ya.
8. Para laboran : Teh Ida, Pak Gatot, Ibu Rubi, Pak Koko, Pak Sidik, Pak Wahid, Pak Sobirin, Mba Yane, Pak Mul, Mas Dodi, Mba Sri dan Pak Rojak. Terima kasih atas bantuannya selama penulis melakukan penelitian.
9. Teman-teman kost "PONDOK PUTRI YN", terimakasih untuk kebersamaannya selama 4.5 tahun. Terutama "Ana dan Neli", yang telah memberi tumpangan kamarnya.
10. Teman-teman TPG 36 untuk persahabatan kalian.

11. Pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih untuk semuanya.

Kritik dan saran penulis harapkan untuk perbaikan tulisan selanjutnya.
Semoga tulisan ini bermanfaat bagi kita semua. Amien.

Bogor, Januari 2004

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| I. PENDAHULUAN | |
| A. LATAR BELAKANG..... | 1 |
| B. TUJUAN..... | 2 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | |
| A. MINUMAN <i>CINNA-ALE</i> | 3 |
| B. REMPAH-REMPAH..... | 3 |
| C. PEMANFAATAN REMPAH-REMPAH DALAM MAKANAN DAN MINUMAN | 13 |
| D. SEDIAAN OBAT PADAT..... | 15 |
| E. EFFERVESCENT..... | 16 |
| 1. Bahan Baku Tablet <i>Effervescent</i> | 18 |
| 2. Pembuatan Tablet <i>Effervescent</i> | 20 |
| 3. Pengemasan Tablet <i>Effervescent</i> | 21 |
| F. PEMANIS..... | 22 |
| 1. Sukrosa..... | 22 |
| 2. Glukosa..... | 22 |
| 3. Fruktosa..... | 23 |
| 4. Sorbitol..... | 24 |
| 5. Manitol..... | 24 |
| 6. Maltitol..... | 25 |
| 7. Isomalt..... | 25 |
| III. BAHAN DAN METODE | |
| A. BAHAN DAN ALAT..... | 26 |
| B. METODE PENELITIAN..... | 26 |

| | |
|---|----|
| 1. Persiapan Bahan Baku..... | 26 |
| 2. Pembuatan Instan <i>Cinna-Ale</i> | 27 |
| 3. Pembentukan <i>Effervescent</i> | 29 |
| 4. Komposisi dan Pembuatan Tablet <i>Effervescent</i> Minuman <i>Cinna-Ale</i> | 29 |
| 5. Perbandingan Formula Terpilih dengan Pemanis Lainnya..... | 30 |
| 6. Penentuan Masa Simpan..... | 30 |
| C. METODE ANALISA..... | 31 |
| 1. Analisa Sifat Fisik..... | 31 |
| a. Pengamatan Bentuk Tablet Pengukuran Dimensinya..... | 31 |
| b. Pengamatan Kelarutan Tablet..... | 31 |
| c. Pengukuran Warna Tablet dan Larutan Tablet <i>Effervescent</i> Minuman <i>Cinna-Ale</i> | 32 |
| d. Pengukuran a_w | 33 |
| 2. Analisa Sifat Kimia..... | 33 |
| a. Derajat Keasaman..... | 33 |
| b. Kadar Air Metode Oven Vakum..... | 33 |
| 3. Uji Organoleptik..... | 34 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| A. KADAR AIR BAHAN BAKU DAN FORMULA..... | 35 |
| B. PENENTUAN FORMULA TERPILIH..... | 36 |
| 1. Uji Organoleptik..... | 36 |
| a. Uji Hedonik..... | 36 |
| 1. Skor Aroma..... | 37 |
| 2. Skor Rasa..... | 38 |
| 3. Skor Warna..... | 39 |
| 4. Skor Keseluruhan..... | 40 |
| b. Uji Perbandingan Jamak..... | 42 |
| 2. Analisa Sifat Fisik dan Kimia Formula Tablet <i>Effervescent</i> Minuman <i>Cinna-Ale</i> | 42 |
| a. Derajat Keasaman (pH)..... | 42 |
| b. Warna..... | 43 |
| C. PENGUJIAN FORMULA TERPILIH..... | 45 |
| a. Perbandingan Dengan Pemanis Lain..... | 45 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| b. Pengamatan Sifat Fisik Produk..... | 47 |
| c. Pengukuran Waktu Larut..... | 48 |
| d. Pengukuran a_w Tablet..... | 49 |
| e. Pengukuran pH..... | 50 |
| D. PENENTUAN MASA SIMPAN..... | 51 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | |
| A. KESIMPULAN..... | 58 |
| B. SARAN..... | 59 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 61 |
| LAMPIRAN..... | 64 |