

**TEH MANIS BLOK *EFFERVESCENT* DENGAN PENAMBAHAN
SODIUM BIKARBONAT DAN DEKSTRIN**

Oleh

INDRA JAYA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2006**

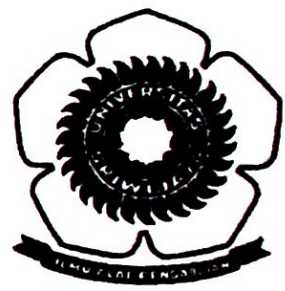
S
631.407
Joy
A
2005



**TEH MANIS BLOK *EFFERVESCENT* DENGAN PENAMBAHAN
SODIUM BIKARBONAT DAN DEKSTRIN**

Oleh

INDRA JAYA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2006**

SUMMARY

INDRA JAYA. The Cube-Shape Sweet Tea Effervescent with the addition of Sodium Bicarbonate and Dextrin (Supervised By **FILLI PRATAMA** and **KIKI YULIATI**).

The research was to determine the physical, chemical, and sensory characteristics of cube-shape sweet tea effervescent with the addition of sodium bicarbonate (NaHCO_3) and dextrin.

The research was conducted in the Chemistry of Agricultural Product Laboratory, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agricultural Sriwijaya University and Physical-chemical Laboratory Department of State Polytechnic of Sriwijaya Palembang from October 2005 to February 2006. The research was arranged in Factorial Randomized Block Design which consisted of two factors and three replications for each treatment. The first factor was the concentration of sodium bicarbonate (9%, 12%, 15%), and the second factor was the concentration of dextrin (2% and 4%). The parameters were water and ash content, dissolving rate, colour, and sensory evaluation.

The result showed that all treatments had significant effect on the water and ash content, dissolving rate, and the colour of cube-shape sweet tea effervescent. The interaction of concentration sodium bicarbonate and dextrin had significant effect on the colour of cube-shape sweet tea effervescent.

The higher concentration of sodium bicarbonate in the cube-shape sweet tea effervescent resulted in higher percentage of water and ash content, and a consequence, the dissolving rate of the cube-shape sweet tea effervescent was faster than that of the lower concentration of sodium bicarbonate. The higher concentration of dextrin could strengthen the flavour and colour of tea. The cube-shape sweet tea effervescent that was preferred by most panelists was the treatment of A_1B_2 (9 % sodium bicarbonate and 4% dextrin).

RINGKASAN

INDRA JAYA. Teh Manis Blok *Effervescent* dengan Penambahan Sodium Bikarbonat dan Dekstrin (Dibimbing oleh **FILLI PRATAMA** dan **KIKI YULIATI**). Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan karakteristik fisik, kimia dan sensoris teh manis blok *effervescent* dengan penambahan sodium bikarbonat (NaHCO_3) dan dekstrin.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya dan Laboratorium Teknik Kimia Politeknik Sriwijaya. Pelaksanaannya dimulai pada bulan Oktober 2005 sampai Februari 2006. Metode penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok faktorial dengan dua faktor perlakuan dan tiga ulangan. Faktor perlakuan pertama adalah konsentrasi sodium bikarbonat (9%, 12%, 15%) dan faktor perlakuan kedua adalah konsentrasi dekstrin (2% dan 4%). Pengamatan dilakukan terhadap teh manis blok *effervescent* yang meliputi kadar air, kadar abu, warna dan kecepatan larut, warna dan uji sensoris.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pembuatan teh manis blok *effervescent* perlakuan konsentrasi sodium bikarbonat dekstrin berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, kecepatan larut dan warna air seduhan teh manis blok *effervescent*. Interaksi perlakuan konsentrasi bahan pengikat dan jenis bahan pengikat berpengaruh nyata terhadap warna air seduhan teh manis blok *effervescent*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi sodium bikarbonat maka semakin meningkatkan persentase kadar air, kadar abu dan mempercepat waktu larut teh manis blok *effervescent*. Semakin tinggi konsentrasi dekstrin maka semakin memperkuat aroma dan warna air teh semakin pekat. Hasil uji sensoris menunjukkan bahwa teh manis blok yang paling banyak disukai panelis adalah teh manis blok dari perlakuan A_1B_2 (9% sodium bikarbonat dan 4% dekstrin).

**TEH MANIS BLOK *EFFERVESCENT* DENGAN PENAMBAHAN
SODIUM BIKARBONAT DAN DEKSTRIN**

Oleh

INDRA JAYA

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
2006**

Skripsi berjudul

**TEH MANIS BLOK *EFFERVESCENT* DENGAN PENAMBAHAN
SODIUM BIKARBONAT DAN DEKSTRIN**

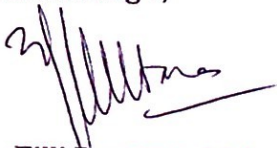
Oleh

INDRA JAYA

05003107051

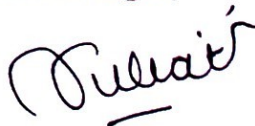
**telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian**

Pembimbing I,



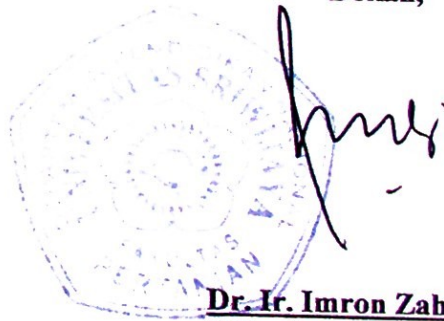
Ir. Filli Pratama, M.Sc. (Hons), Ph.D.

Pembimbing II,



Dr. Ir. Kiki Yuliati, M.Sc.

**Indralaya, Juni 2006
Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan,**



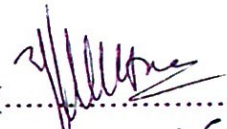
**Dr. Ir. Imron Zahri, M.S
NIP. 130516530**

Skripsi berjudul "Teh Manis Blok *Effervescent* dengan Penambahan Sodium Bikarbonat dan Dekstrin" oleh Indra Jaya telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 29 Mei 2006.

Komisi Penguji

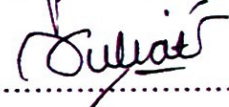
1. Ir. Filli Pratama, M.Sc.(Hons), Ph.D.

Ketua

()

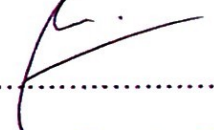
2. Dr. Ir. Kiki Yuliaty, M.Sc

Sekretaris

()

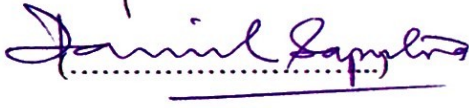
3. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc.

Anggota

()

4. Dr. Ir. Daniel Saputra, M.S.A.Eng.

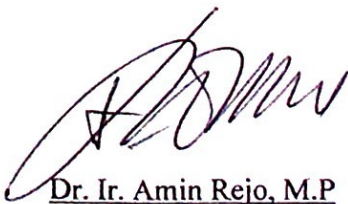
Anggota

()

Mengetahui

Jurusan Teknologi Pertanian

Ketua,



Dr. Ir. Amin Rejo, M.P

NIP. 131875110

Mengesahkan

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian

Ketua,



Ir. Anny Yanuriati, M.Appl.Sc

NIP. 131999059

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 observasi dan pengumpulan data saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan atau gelar yang sama ditempat lain.

Indralaya, Juni 2006
Yang membuat pernyataan,

Indra Jaya

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir pada tanggal 29 Mei 1981 di Palembang, merupakan anak pertama dari enam bersaudara dari ayah Mangku Jaya dan ibu Kurnia Sari.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1993 di SD Kartika II Palembang. Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama selesai pada tahun 1996 di SLTP Negeri 20 Palembang dan Sekolah Menengah Umum diselesaikan pada tahun 1999 di SMU Negeri 4 Palembang.

Pada bulan Agustus 1999, pernah terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Sriwijaya melalui Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN) dengan memilih Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Pendidikan Kimia. Pada bulan Agustus 2000 terdaftar kembali sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN) dengan memilih Jurusan Teknologi Pertanian Program Studi Teknologi Hasil Pertanian (THP).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya jualah skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi yang berjudul “TEH MANIS BLOK *EFFERVESCENT* DENGAN PENAMBAHAN SODIUM BIKARBONAT DAN DEKSTRIN” dirancang sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi petunjuk serta bimbingan dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik. Penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Filli Pratama, M.Sc.(Hons), Ph.D. dan Dr. Ir. Kiki Yuliati, M.Sc sebagai pembimbing skripsi, terima kasih telah memberikan saran dan nasehat.
2. Ir. Anny Yanuriati, M.Appl.Sc sebagai dosen pembimbing akademik, terima kasih atas perhatian dan bimbingannya selama ini.
3. Semua dosen-dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mengajarkan semua pengetahuan dibidang teknologi pertanian.
4. Papa dan Mama serta adik-adikku : Yeyen, Andri, Ewin, Eka dan Ririn, terima kasih atas motivasi dan do'a yang tulus yang telah diberikan.
5. Andi, Irvan dan Eko yang ada di rumah masing-masing terima kasih atas bantuan dana, dukungan, semangat dan do'a yang tulus yang kalian berikan.
6. Sahabat-sahabat Karibku, THP 00' : Taufik, Darmawan, Anwar, Zuhri, Julvan, Ian, Heri, Aji, Aef, Jaya, Suver, Ronald Fs & Sihalo, Elvis, Ariston, Riki, Ikhsan, Yoan, Fitri A, Elvi, Yulia, Yaya, Sari, Ria, Maya, Atun, Citra, Zahara, Herlina, Jingga, Indah, Iyang, Maria, Indira, Sylvia, Deli, Lia dan lain-lain yang tidak dapat kusebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan moril maupun spiritual dari kalian semua...

7. Sahabat-sahabat Karibku, THP 01' : Asep, Pindo, Rudi, Beni, Merko, Fajar, Sony, Jai, Adi, Wawan, Coky, Danu, Deden, Novandi, Anti, Lesty, Reni, Lena, Supri, Diah, Cimot, Dina, Yuni, Nika, Zulia, Mimi, Tri, Inne dan lain-lain terima kasih atas bantuannya, spesial untuk *Novita Pahlawanita*, terima kasih atas dukungan semangat yang telah engkau berikan kepadaku...
8. Sahabat-sahabat Karibku, THP 02' : Hendra, Candra, Satria, Sutopo, Ari, Ali, Dika, Iwan, Edi, Ema, Zulham, Toni, Yuyun, Dian, vera, Vivien, Ririn, Tri, Iin, Sofiah, Desi dan lain-lain terima kasih banyak...
9. Sahabat Karibku, Anak-anak FKIP Kimia 99' : Wiku, Fadlullah, Riyanto, Agus, Tedi, Mauris, Kak Maryadi, Siti, Novi, Dwita, Leni, Desi Herlince, Desi Restuti dan lain-lain, terima kasih banyak....
10. Kak Is, Kak Edi, Kak Jon, Mbak Habsah, Lisma dan Almamaterku.

Akhirnya penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

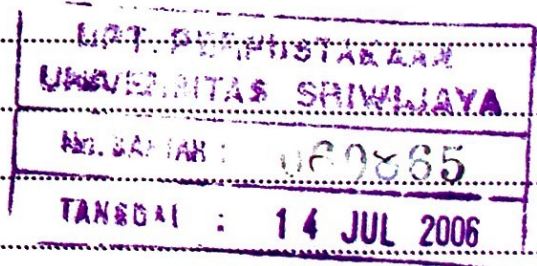
Amin Ya Robbal Alamin.

Indralaya, Juni 2006

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	2
C. Hipotesis	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Tanaman Teh	3
B. Komposisi Kimia Daun Teh	7
C. Teh Manis Blok	12
D. Dekstrin	14
E. Sodium Bikarbonat	15
F. Asam Sitrat	16
G. Sukrosa	17
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	19
A. Tempat dan Waktu	19
B. Bahan dan Alat	19
C. Metode Penelitian	19



	Halaman
D. Analisa Data.....	20
E. Cara Kerja.....	23
F. Parameter	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Kadar Air.....	29
B. Kadar Abu	32
C. Kecepatan Larut.....	34
D. Warna	38
E. Uji Sensoris.....	46
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi kimia daun teh dan teh hitam.....	10
2. Persyaratan kimia teh menurut ISO 3720	11
3. Persyaratan mutu teh hitam menurut SNI 01-3836-1995	11
4. Kandungan katekin dan kafein dalam daun/batang teh.....	12
5. Komposisi Kimia dalam Sukrosa.....	18
6. Daftar analisis keragaman Rancangan Percobaan Acak kelompok Faktorial.....	20
7. Uji BNJ pengaruh perlakuan konsentrasi sodium bikarbonat terhadap kadar air (%) teh manis blok <i>effervescent</i>	30
8. Uji BNJ pengaruh perlakuan konsentrasi sodium bikarbonat terhadap kadar abu (%) teh manis blok <i>effervescent</i>	33
9. Uji BNJ pengaruh perlakuan konsentrasi sodium bikarbonat terhadap kecepatan larut (detik) teh manis blok <i>effervescent</i> di dalam air panas (100 ⁰ C).....	35
10. Uji BNJ pengaruh perlakuan konsentrasi sodium bikarbonat terhadap kecepatan larut (detik) teh manis blok <i>effervescent</i> di dalam air suhu ruang (28 ⁰ C)	37
11. Hasil uji lanjut Friedman-Conover warna teh manis blok <i>effervescent</i>	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Bagian tanaman teh yang dipetik	5
2. Rumus bangun asam sitrat	17
3. Rata-rata kadar air (%) teh manis blok <i>effervescent</i>	29
4. Rata-rata kadar abu (%) teh manis blok <i>effervescent</i>	32
5. Rata-rata waktu larut (detik) teh manis blok <i>effervescent</i> dalam air panas (100 ^o C).....	34
6. Rata-rata waktu larut (detik) teh manis blok <i>effervescent</i> dalam air Suhu ruang (28 ^o C).....	36
7. Rata-rata nilai <i>lightness</i> teh manis blok <i>effervescent</i>	39
8. Rata-rata nilai <i>chroma</i> teh manis blok <i>effervescent</i>	39
9. Rata-rata nilai <i>hue</i> teh manis blok <i>effervescent</i>	40
10. Rata-rata nilai <i>lightness</i> seduhan teh manis blok <i>effervescent</i>	41
11. Rata-rata nilai <i>chroma</i> seduhan teh manis blok <i>effervescent</i>	42
12. Rata-rata nilai <i>hue</i> seduhan teh manis blok <i>effervescent</i>	43
13. Rumus bangun theaflavin dan therubigin	44
14. Warna teh manis blok <i>effervescent</i>	45
15. Warna seduhan teh manis blok <i>effervescent</i>	45
16. Rata-rata nilai kesukaan terhadap rasa teh manis blok <i>effervescent</i>	46
17. Rata-rata nilai kesukaan terhadap aroma teh manis blok <i>effervescent</i>	47
18. Rata-rata nilai kesukaan terhadap warna teh manis blok <i>effervescent</i>	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data kadar air (%) teh manis blok <i>effervescent</i>	54
2. Data kadar abu (%) teh manis blok <i>effervescent</i>	56
3. Data kecepatan larut (detik) suhu 100 ⁰ C teh manis blok <i>effervescent</i>	58
Data kecepatan larut (detik) suhu ruang 28 ⁰ C teh manis blok <i>effervescent</i>	60
4. Data nilai <i>lightness</i> seduhan teh manis blok <i>effervescent</i>	62
Data nilai <i>chroma</i> teh manis blok <i>effervescent</i>	63
Data nilai <i>hue</i> teh manis blok <i>effervescent</i>	64
Data nilai <i>lightness</i> seduhan teh manis blok <i>effervescent</i>	65
Data nilai <i>chroma</i> seduhan teh manis blok <i>effervescent</i>	66
Data nilai <i>hue</i> seduhan teh manis blok <i>effervescent</i>	67
5. Uji Hedonik terhadap rasa teh manis blok <i>effervescent</i>	68
6. Uji Hedonik terhadap aroma teh manis blok <i>effervescent</i>	69
7. Uji Hedonik terhadap warna teh manis blok <i>effervescent</i>	70
8. Kuisisioner Uji Hedonik teh manis blok <i>effervescent</i>	71
9. Digram alir proses pembuatan teh manis blok <i>effervescent</i>	72

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teh merupakan hasil olahan daun teh (*Camellia sinensis* L.) yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan minuman penyegar yang sudah lama dikenal dan dikonsumsi masyarakat. Selain enak diminum, teh juga dipercaya mempunyai khasiat tertentu seperti meningkatkan kekebalan tubuh dan menghentikan efek radikal bebas (terutama pada teh hijau yang memiliki kandungan *polifenol* yang tinggi), mencegah kanker, menurunkan kadar kolesterol dalam darah serta menurunkan resiko penyakit jantung dan stroke (terutama teh hijau), meningkatkan metabolisme lemak dalam tubuh dan masih banyak lagi khasiatnya untuk kesehatan (Parikesit, 2004).

Teh termasuk salah satu tanaman perkebunan yang berperan penting dalam perekonomian Indonesia. Penjualan ekspor dan orientasi produksi secara industri harus disertai dengan peningkatan kualitas, karena teh ekspor dan industri akan bersaing dengan teh dari negara-negara lain.

Teh lokal saat ini disajikan dalam berbagai bentuk produk dan kemasan, seperti air teh dalam kemasan dan teh instan. Seiring dengan perkembangan jaman dan untuk memenuhi permintaan konsumen yang cenderung setiap tahun meningkat dengan daya saing yang tinggi maka perlu dilakukan diversifikasi produk teh antara lain dengan menambahkan flavor buah-buahan dan aroma bunga.

Teh manis blok siap seduh tanpa ampas merupakan salah satu jenis teh instan yang sedang dikembangkan. Penelitian ini bertujuan membuat teh manis blok

effervescent merupakan pengembangan dari produk teh manis blok siap seduh tanpa ampas yang sudah diteliti dan dikembangkan oleh Hidayat (2005).

Teh manis blok *effervescent* adalah produk teh yang mengandung karbonat dan asam, bila dilarutkan dalam air menghasilkan gas CO₂. Pengolahan teh manis blok *effervescent* memerlukan bahan-bahan tambahan antara lain karbonat, asam dan bahan pengikat. Produk ini diharapkan mampu memenuhi kebutuhan konsumen untuk mengkonsumsi teh dengan praktis, cepat, menambah rasa segar serta mempermudah proses pelarutan tanpa memakai alat pengaduk. Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari karakteristik mutu teh manis blok *effervescent* yang disukai konsumen dengan menggunakan bahan tambahan sodium bikarbonat (NaHCO₃) dan dekstrin.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan karakteristik fisik, kimia dan sensoris teh manis blok *effervescent* dengan penambahan sodium bikarbonat (NaHCO₃) dan dekstrin.

C. Hipotesis

Penambahan sodium bikarbonat (NaHCO₃) dan dekstrin akan berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris teh manis blok *effervescent*.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang, K. 1986. Potensi Pucuk Teh Muda dalam Membentuk Kualitas Hasil Teh Hitam. Lokakarya Budidaya Teh. PT. Perkebunan XII.
- Bellitz, H.D and W. Grosch. 1986. Food chemistry. Springer Verlag Berlin Herdelberg. Fardiaz, D. 1986. Hidrokoloid dalam Industri Pangan. Risalah Seminar Bahan Tambahan Kimiawi. PAU Pangan dan Gizi. IPB Bogor.
- Bokuchava, M dan N. Skobeleva. 1969. Chemistry and Biochemistry. USSR Academy of Science. Moskow, USSR.
- Bhatia, S. 1963. Chemical Aspect of Green Leaf Processing. Agric. 10 (2) : 28-33.
- Ciptadi, W. dan M.Z. Nasution. 1981. Pengolahan Teh dan Cokelat. Institut Pertanian Bogor.
- Damayanti, E dan E.S. Mudjajanto. 1995. Teknologi Makanan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Fennema, O.R. 1976. Principles of Food Science. Marcel Dekker. Inc. New York.
- Gaman, P.M. and K.B. Sherrington. 1979. Food Science, Nutrition and Microbiology. *Diterjemahkan* oleh G. Murdijati., S. Naruki., A. Murdiati dan Sarjono. 1994. Ilmu Pangan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hidayat, M.T. 2005. Teh Manis Blok Siap Seduh Tanpa Ampas Dengan Penambahan Gum Arabik dan Dekstrin. Skripsi pada Jurusan Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Kamal, M. 1989. Pengolahan Komoditi Perkebunan Teh. PAU Pangan dan Gizi. UGM Press. Yogyakarta.
- Kusmiyati dan F.A. Suyatmo. 1978. Kandungan bahan-bahan yang Dapat Larut dalam Air pada Teh Indonesia. Warta BPTK Gabung.
- Kollengode, A.N.R. and M.A. Hanna. 1997. Cyclodextrin Complexed Flavors Retention in Extruded Starches. Journal of Science. 62(5): 1057-1060
- Kompas. 2001. Penerapan Rumus yang Rumit Bisa Memberikan Kepuasan. (Online). (<http://www.kompas.co.id/>, diakses 7 juli 2005).

- Lubnan. 2002. Teh Bukan Sekedar Penghilang Dahaga. (Online).
(<http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/1204/03/indek.htm>, diakses 8 Juli 2005).
- Lelani, Y.R. 1996. Optimalisasi Kondisi Ekstrak Teh Wangi pada Industri Teh Botol. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lehninger, A. L. 1990. Dasar-dasar Biokimia Jilid I. Erlangga. Jakarta.
- Master, K. 1979. Spray Drying Hand Book. John Willey and Sons. New York.
- Rukmana, R. 1995. Temu lawak Tanaman Rempah dan Obat. Kanisius. Yogyakarta.
- Parikesit, A. 2004. Adalah Cairan Seperti Embun Termanis Dari Surga.
(<http://www.kompas.co.id/jalanjalan/>, diakses 27 Juli 2004).
- Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK). 1994. Petunjuk Teknis Pengolahan Teh. Gambung. Bandung.
- Pulungan, H., Suprayogi dan Yudha, B. 2004. Membuat *effervescent* Tanaman Obat. Trubus Agrisana. Surabaya.
- Rahardi, F, et. Al., 1993. Agribisnis Tanaman Perkebunan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Robert, A.E.A.H and R.P. Smith. 1973. Analysis of Theaflavin and Thearubigin. Analist 18 : 489-498.
- Sibuea, P. 2003. Minum Teh dan Khasiatnya Bagi Kesehatan.
(<http://www.sinarharapan.co.id/iklan/saxophon.html>, diakses 7 Juli 2005).
- Setyamidjaja, D. 2000. Teh Budidaya dan Pengolahan Pascapanen. Kanisius. Jakarta.
- Soekarto, S. 1985. Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Soetedjo, R. 1983. Teh. P.T. Soeroengan. Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia No-3836-1995. Teh Hitam (*Camellia sinensis* L.). Departemen Perdagangan dan Perindustrian. Jakarta.
- Stahl, W.H. 1968. The Chemistry of tea and Soluble Tea Manufacturing. MC. Cornick and Co. Inc. Baltimore. Maryland.

- Sadjad, S. 1995. Empat Belas Tanaman Perkebunan untuk Agro Industri. Balai Pustaka. Jakarta.
- Suntoro, H. 1983. Metode Penawaran. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Susanto, A.R. 2002. Pembuatan Teh Instan Dengan Flavor dari Ekstrak Daging Buah Pala. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sukarja. 2003. Konservasi teh, Pengolahan dan Khasiatnya. (Online). (http://www.SuaraMerdeka.com/harian/0210/21_ex06.htm, diakses 3 April 2004).
- Syarief, R. dan A. Irawati. 1988. Pengetahuan Bahan Untuk Industri Pertanian. PT Madyatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Thorner, M.E. and R.J. Herzberg. 1978. Non-alcoholic Food Science. Beverage Handbook. The AVI Publishing Co. Inc. Westport. Connecticut.
- Thomas, S. 2003. Minum Teh dan Khasiatnya bagi kesehatan. (Online). (<http://www.sinarharapan.co.id/iklan/saxophon.html>, diakses 7 Juli 2005).
- Winarno, F. G. 1991. Kimia Hasil Pertanian. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Winarno, F. G. 1991. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia. Jakarta.
- Winarno, F.G., Fardiaz dan D. Fardiaz. 1980. Pengantar Teknologi Pangan. Gramedia Pustaka Jakarta.
- Woodrof, J.G. and G.F. Philips. 1981. Beverage: Non-carbonated and carbonated. Revised edition. The AVI Publishing Co. Inc. Westport. Connecticut.
- Yamanishi, T. 1968. Flavor of Black Tea. Comparison of aroma of Various Types of Black Tea. Agric. Biol. Chem, 32 (3) : 379-386.