

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB IPENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Kebaruan Penelitian.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>11</b>
2.1 Teh ( <i>Camellia sinensis</i> ).....	11
2.2 Stevia ( <i>Stevioside rebaudiana</i> Bertoni).....	15
2.3 Citarasa ( <i>Flavor</i> ).....	18
2.4 Tablet <i>Effervescent</i> .....	21
2.5 Metode Taguchi.....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>32</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	32
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	32
3.3 Fokus dan Ruang Lingkup Penelitian.....	34
3.4 Data yang Dibutuhkan.....	34
3.4.1 Data Primer.....	34
3.4.2 Data Sekunder.....	34
3.5 Rancangan Percobaan.....	35
3.6 Pengolahan Data.....	39
3.6.1 Perhitungan Nilai Rata-rata dan SNR.....	39
3.6.2 Perhitungan ANOVA Nilai Rata-rata.....	40
3.6.3 Perhitungan ANOVA Nilai SNR.....	42
3.6.4 Perhitungan Multi Respon <i>Loss Function</i> .....	42
3.6.5 Perhitungan Selang Kepercayaan.....	43
3.7 Tahapan Penelitian.....	44

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>60</b>
4.1 Gambaran Umum Penelitian.....	60
4.2 Pemilihan Tanaman yang Mengandung Citarasa.....	64
4.3 Analisis Bahan Baku.....	67
4.3.1 Teh Hijau ( <i>Camellia sinensis</i> ).....	67
4.3.2 Temu mangga ( <i>Curcuma mangga</i> ).....	70
4.3.3 Stevia ( <i>Stevia rebaudiana</i> Bertoni).....	73
4.4 Metode Pembuatan Tablet <i>Effervescent</i> Teh Hijau.....	74
4.5 Analisis Tablet <i>Effervescent</i> Teh Hijau Menggunakan Metode Taguchi.....	78
4.5.1 Kekerasan.....	79
4.5.2 Waktu Larut.....	84
4.5.3 Kadar Air.....	88
4.5.4 Aktivitas Antioksidan.....	92
4.5.5 Total Polifenol.....	97
4.5.6 Kadar Vitamin C.....	101
4.5.7 Total Asam Titrasi.....	106
4.5.8 Citarasa.....	109
4.6 Analisis Multi Respon Dengan Pendekatan Taguchi <i>Loss Function</i> .....	112
4.7 Eksperimen Konfirmasi.....	115
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>118</b>
5.1 Kesimpulan.....	118
5.2 Saran.....	119
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>120</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>126</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi polifenol pada teh hijau dan teh hitam (%b/b).....	13
Tabel 2.2 Komposisi kimia minuman teh hijau.....	14
Tabel 2.3 Komposisi kimia daun kering stevia ( <i>S. rebaudiana</i> ) (berat kering).....	17
Tabel 2.4 Tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan citarasa.....	20
Tabel 3.5 Hasil tabulasi faktor level pada tablet <i>effervescent</i> teh hijau.....	37
Tabel 3.6 Rancangan <i>orthogonal array</i> $L_9 (3^4)$ .....	38
Tabel 3.7 Penjabaran <i>orthogonal array</i> penelitian.....	38
Tabel 4.8 Pemilihan tanaman yang mengandung citarasa.....	65
Tabel 4.9 Hasil analisis teh hijau kering.....	67
Tabel 4.10 Hasil analisis bubuk teh hijau.....	70
Tabel 4.11 Hasil analisis rimpang temu mangga.....	70
Tabel 4.12 Hasil identifikasi senyawa penyusun flavor tanaman temu mangga.....	73
Tabel 4.13 Hasil analisis daun stevia kering.....	74
Tabel 4.14 Hasil analisis tablet <i>effervescent</i> dengan tiga metode pembuatan.....	77
Tabel 4.15 Data standar asam galat.....	98
Tabel 4.16 Hasil perhitungan selang kepercayaan.....	116

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Reaksi asam-basa pada sediaan <i>effervescent</i> .....	22
Gambar 2.2 <i>Nominal the best</i> .....	29
Gambar 2.3 <i>Lower the better</i> .....	29
Gambar 2.4 <i>Higher the better</i> .....	30
Gambar 3.5 Diagram alir penelitian.....	54
Gambar 3.6 Diagram alir penelitian (lanjutan).....	55
Gambar 3.7 Pembuatan ekstrak kering teh hijau.....	56
Gambar 3.8 Pembuatan ekstrak kering stevia.....	57
Gambar 3.9 Pembuatan ekstrak kering citarasa temu mangga.....	58
Gambar 3.10 Pembuatan tablet <i>effervescent</i> teh hijau bercitarasa temu mangga.....	59
Gambar 4.11 Teh hijau jenis peko ( <i>Camellia sinensis</i> ).....	60
Gambar 4.12 Stevia hasil pengeringan 2 hari ( <i>Stevia rebaudiana</i> Bert.).....	62
Gambar 4.13 Ilustrasi pencetakan tablet.....	63
Gambar 4.14 Hasil uji organoleptik pemilihan citarasa.....	66
Gambar 4.15 Rimpang temu mangga ( <i>Curcuma mangga</i> ).....	71
Gambar 4.16 Jumlah rendemen temu mangga.....	71
Gambar 4.17 Hasil identifikasi senyawa penyusun citarasa temu mangga.....	72
Gambar 4.18 Granul <i>effervescent</i> teh hijau bercitarasa temu mangga.....	77
Gambar 4.19 Grafik rata-rata dan SNR respon kekerasan.....	80
Gambar 4.20 Grafik respon kekerasan (a) rata-rata dan (b) SNR.....	82
Gambar 4.21 Grafik rata-rata dan SNR respon waktu larut.....	85
Gambar 4.22 Grafik respon waktu larut (a) rata-rata dan (b) SNR.....	87
Gambar 4.23 Grafik rata-rata dan SNR respon kadar air.....	89
Gambar 4.24 Grafik respon kadar air (a) rata-rata dan (b) SNR.....	91
Gambar 4.25 Grafik rata-rata dan SNR respon aktivitas antioksidan.....	93
Gambar 4.26 Prinsip penangkapan H oleh DPPH.....	95
Gambar 4.27 Grafik respon aktivitas antioksidan (a) rata-rata dan (b) SNR.....	96
Gambar 4.28 Kurva Hubungan Konsentrasi dengan Absorbansi Asam Galat.....	98
Gambar 4.29 Grafik rata-rata dan SNR respon total polifenol.....	99
Gambar 4.30 Grafik respon total polifenol (a) rata-rata dan (b) SNR.....	100
Gambar 4.31 Grafik rata-rata dan SNR respon kadar vitamin C.....	102
Gambar 4.32 Grafik respon vitamin C (a) rata-rata dan (b) SNR.....	104
Gambar 4.33 Grafik rata-rata dan SNR respon total asam.....	107
Gambar 4.34 Grafik respon total asam (a) rata-rata dan (b) SNR.....	108
Gambar 4.35 Grafik rata-rata dan SNR respon citarasa.....	110
Gambar 4.36 Grafik respon citarasa (a) rata-rata dan (b) SNR.....	111
Gambar 4.37 Efek faktor SNR multi respon.....	113

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Prosedur Pengujian Karakteristik Mutu Tablet Effervescent.....	127
Lampiran 2. Data Pengamatan Kekerasan.....	132
Lampiran 3. Data Pengamatan Waktu Larut.....	134
Lampiran 4. Data Pengamatan Kadar Air.....	136
Lampiran 5. Data Pengamatan Aktivitas Antioksidan.....	138
Lampiran 6. Data Pengamatan Total Polifenol.....	140
Lampiran 7. Data Pengamatan Kadar Vitamin C.....	142
Lampiran 8. Data Pengamatan Total Asam Tertirasi.....	144
Lampiran 9. Data Pengamatan Citarasa.....	146
Lampiran 10. Perhitungan multi respon dengan Taguchi loss function.....	147
Lampiran 11. Eksperimen konfirmasi.....	151
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian.....	152