

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
FORMULIR PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH	
TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 5
2.1 Bir	5
2.1.1 Jenis-jenis Bir	7
2.1.2 Bahan Baku Bir	9
2.2 Sukrosa	13
2.3 Proses Pembuatan Bir	14
 BAB III METODE PENELITIAN	 17
3.1 Bahan dan Alat	17
3.2 Tahap Penelitian	18
3.3 Prosedur Analisis	21
3.3.1 Berat Jenis dan Kadar Alkohol (FSSAI, 2015)	21
3.3.2 pH (Santosa <i>et al.</i> , 2019)	22
3.3.3 Total Padatan Terlarut (AOAC 932,12)	22
3.3.4 Warna (EBC <i>Analytica</i> 9.6 , 2020)	23
3.3.5 Kekeruhan (Syauqi, 2016)	23

3.3.6	Kepahitan (<i>Bitterness</i>) (EBC Analytica 9.8, 2020)	23
3.3.7	Total Mikroba (Mubin dan Zubaidah, 2016)	24
3.3.8	Uji Skoring (O'Sullivan, 2016)	25
3.3.9	Uji Hedonik (O'Sullivan, 2016)	26
3.4	Rancangan Percobaan.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1	Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Karakteristik Bir	29
4.1.1	Berat Jenis.....	29
4.1.2	Kadar Alkohol	33
4.1.3	pH	35
4.1.4	Total Padatan Terlarut	39
4.1.5	Warna.....	42
4.1.6	Kekeruhan.....	45
4.1.7	Kepahitan.....	48
4.1.8	Total Mikroba	51
4.2	Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa terhadap Uji Skoring Bir	53
4.2.1	Warna.....	53
4.2.2	Kejernihan (<i>Clarity</i>).....	54
4.2.3	Karbonasi.....	55
4.2.4	<i>Body</i>	56
4.2.5	Aroma	58
4.2.6	Rasa.....	59
4.3	Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa terhadap Uji Hedonik Bir	61
4.3.1	Warna.....	61
4.3.2	Kejernihan (<i>Clarity</i>).....	62
4.3.3	Karbonasi.....	63
4.3.4	<i>Body</i>	64
4.3.5	Aroma	64
4.3.6	Rasa.....	65
4.3.7	Keseluruhan	66
4.4	Penentuan Konsentrasi Sukrosa Terbaik.....	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		67
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran.....	67

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2. 1 Bir Ale	8
Gambar 2. 2 Bir Lager	9
Gambar 2. 3 Biji Barley	10
Gambar 2. 4 Bunga Hop.....	12
Gambar 2. 5 Hidrolisis Sukrosa	13
Gambar 2. 6 Diagram Alir Proses Pembuatan Bir	15
Gambar 3. 1 Diagram Alir Proses Pembuatan Bir.....	21
Gambar 4. 1 Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Berat Jenis Bir Pada Hari Ke-0.....	30
Gambar 4. 2 Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Berat Jenis Bir Pada Fermentasi Hari Ke-7	31
Gambar 4. 3 Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Berat Jenis Bir Pada Fermentasi Hari Ke-14.....	31
Gambar 4. 4 Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Berat Jenis Bir Setelah Maturasi	32
Gambar 4. 5 Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Kadar Alkohol Bir Pada Fermentasi Hari Ke-7.....	33
Gambar 4. 6 Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Kadar Alkohol Bir Pada Fermentasi Hari Ke-14.....	34
Gambar 4. 7 Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Kadar Alkohol Bir Setelah Maturasi	34
Gambar 4. 8 Pengaruh Variasi Rasio Konsentrasi Sukrosa Terhadap pH Bir Pada Fermentasi Hari Ke-0.....	36
Gambar 4. 9 Pengaruh Variasi Rasio Konsentrasi Sukrosa Terhadap pH Bir Pada Fermentasi Hari Ke-7.....	37
Gambar 4. 10 Pengaruh Variasi Rasio Konsentrasi Sukrosa Terhadap pH Bir Pada Fermentasi Hari Ke-14.....	37
Gambar 4. 11 Pengaruh Variasi Rasio Konsentrasi Sukrosa Terhadap pH Bir Setelah Maturasi	38
Gambar 4. 12 Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Total Padatan Terlarut Bir Pada Fermentasi Hari Ke-0.....	39
Gambar 4. 13 Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Total Padatan Terlarut Bir Pada Fermentasi Hari Ke-7.....	40
Gambar 4. 14 Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Total Padatan Terlarut Bir Pada Fermentasi Hari Ke-14.....	40
Gambar 4. 15 Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Total Padatan Terlarut Bir Setelah Maturasi	41
Gambar 4. 16 Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Warna Bir Pada Fermentasi Hari Ke-0.....	42
Gambar 4. 17 Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Warna Bir Pada Fermentasi Hari Ke-7.....	43

Gambar 4. 18	Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Warna Bir Pada Fermentasi Hari Ke-14.....	44
Gambar 4. 19	Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Warna Bir Setelah Maturasi	44
Gambar 4. 20	Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Kekeruhan Bir Pada Fermentasi Hari Ke-0.....	46
Gambar 4. 21	Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Kekeruhan Bir Pada Fermentasi Hari Ke-7.....	46
Gambar 4. 22	Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Kekeruhan Bir Pada Fermentasi Hari Ke-14.....	47
Gambar 4. 23	Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Kekeruhan Bir Setelah Maturasi	48
Gambar 4. 24	Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Kepahitan Bir Pada Fermentasi Hari Ke-0.....	49
Gambar 4. 25	Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Kepahitan Bir Pada Fermentasi Hari Ke-7.....	49
Gambar 4. 26	Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Kepahitan Bir Pada Fermentasi Hari Ke-14.....	50
Gambar 4. 27	Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Terhadap Kepahitan Bir Setelah Maturasi	51
Gambar 4. 28	Pengaruh Konsentrasi Sukrosa Terhadap Nilai Skoring Warna Bir	53
Gambar 4. 29	Pengaruh Konsentrasi Sukrosa Terhadap Nilai Skoring Kejernihan Bir	55
Gambar 4. 30	Pengaruh Konsentrasi Sukrosa Terhadap Nilai Skoring Karbonasi Bir.....	56
Gambar 4. 31	Pengaruh Konsentrasi Sukrosa Terhadap Nilai Skoring <i>Body</i> Bir.	57
Gambar 4. 32	Pengaruh Konsentrasi Sukrosa Terhadap Nilai Skoring Rasa Manis Bir	59
Gambar 4. 33	Pengaruh Konsentrasi Sukrosa Terhadap Nilai Skoring Rasa Pahit Bir.....	60
Gambar 4. 34	Pengaruh Konsentrasi Sukrosa Terhadap Nilai Hedonik Warna Bir	61
Gambar 4. 35	Pengaruh Konsentrasi Sukrosa Terhadap Nilai Hedonik Kejernihan Bir	62

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2. 1 Syarat Mutu Bir.....	7
Tabel 3. 1 Formulasi Bahan Pembuatan <i>Wort</i>	18
Tabel 3. 2 Komposisi Volume <i>Wort</i> dan Jumlah Sukrosa Per Perlakuan	19
Tabel 3. 3 Rapatan ir Pada Suhu Akuades	22
Tabel 3. 4 Keterangan Skor Parameter Uji Skoring.....	25
Tabel 3. 5 Keterangan Skor Parameter Uji Hedonik.....	26
Tabel 3. 6 Desain Perlakuan Penelitian Utama	27



DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran A	Analisis Kadar Alkohol dengan Variasi Konsentrasi Sukrosa	
	Hasil Kadar Alkohol dengan Variasi Konsentrasi Sukrosa	A-1
	Hasil Analisis Statistik Kadar Alkohol Bir Fermentasi Hari ke-7	A-3
	Hasil Analisis Statistik Kadar Alkohol Bir Fermentasi Hari ke-14	A-3
	Hasil Analisis Statistik Kadar Alkohol Bir Setelah Maturasi	A-4
	Hasil Analisis Statistik Berat Jenis Bir Fermentasi Hari ke-0	A-5
	Hasil Analisis Statistik Berat Jenis Bir Fermentasi Hari ke-7	A-6
	Hasil Analisis Statistik Berat Jenis Bir Fermentasi Hari ke-14	A-6
	Hasil Analisis Statistik Berat Jenis Bir Setelah Maturasi	A-7
Lampiran B	Analisis pH Bir dengan Variasi Konsentrasi Sukrosa	
	Hasil pH Bir dengan Variasi Konsentrasi Sukrosa	B-1
	Hasil Analisis Data pH Fermentasi Hari Ke-0	B-2
	Hasil Analisis Data pH Fermentasi Hari Ke-7	B-2
	Hasil Analisis Data pH Fermentasi Hari Ke-14	B-3
	Hasil Analisis Data pH Setelah Maturasi	B-4
Lampiran C	Analisis Total Padatan Terlarut Bir dengan Variasi Konsentrasi Sukrosa	
	Hasil Total Padatan Terlarut Bir dengan Variasi Konsentrasi Sukrosa ..	C-1
	Hasil Analisis Data Total Padatan Terlarut Fermentasi Hari ke-0	C-2
	Hasil Analisis Data Total Padatan Terlarut Fermentasi Hari ke-7	C-3
	Hasil Analisis Data Total Padatan Terlarut Fermentasi Hari ke-14	C-3
	Hasil Analisis Data Total Padatan Terlarut Setelah Maturasi	C-4
Lampiran D	Analisis Warna Bir dengan Variasi Rasio Konsentrasi Sukrosa	
	Hasil Analisis Warna Bir dengan Variasi Konsentrasi Sukrosa	D-1
	Hasil Analisis Data Warna Bir Fermentasi Hari ke-0	D-2
	Hasil Analisis Data Warna Bir Fermentasi Hari ke-7	D-2
	Hasil Analisis Data Warna Bir Fermentasi Hari ke-14	D-3
	Hasil Analisis Data Warna Bir Setelah Maturasi	D-4
Lampiran E	Analisis Kekeruhan Bir dengan Variasi Konsentrasi Sukrosa	
	Hasil Analisis Kekeruhan Bir dengan Variasi Konsentrasi Sukrosa	E-1
	Hasil Analisis Data Kekeruhan Bir Fermentasi Hari Ke-0	E-2
	Hasil Analisis Data Kekeruhan Bir Fermentasi Hari Ke-7	E-3
	Hasil Analisis Data Kekeruhan Bir Fermentasi Hari Ke-14	E-3
	Hasil Analisis Data Kekeruhan Bir Setelah Maturasi	E-4

Lampiran F	Analisis <i>Bitterness</i> Bir dengan Variasi Konsentrasi Sukrosa	
	Hasil Analisis <i>Bitterness</i> Bir dengan Variasi Konsentrasi Sukrosa.....	F-1
	Hasil Analisis Data <i>Bitterness</i> Bir Fermentasi Hari Ke-0	F-2
	Hasil Analisis Data <i>Bitterness</i> Bir Fermentasi Hari Ke-7	F-3
	Hasil Analisis Data <i>Bitterness</i> Bir Fermentasi Hari Ke-14	F-3
	Hasil Analisis Data <i>Bitterness</i> Bir Setelah Maturasi	F-4
Lampiran G	Uji Total Mikroba dengan Variasi Konsentrasi Sukrosa	
	Hasil Perhitungan Total Mikroba Pada Fermentasi Bir Pada Media PCA	G-1
	Analisis Data ANOVA Total Mikroba Bir Fermentasi Hari Ke-7	G-2
	Analisis Data ANOVA Total Mikroba Bir Fermentasi Hari Ke-14	G-2
	Analisis Data ANOVA Total Mikroba Bir Setelah Maturasi	G-2
	Hasil Perhitungan Total Khamir Pada Fermentasi Bir Pada Media YGCA	G-3
	Analisis Data ANOVA Total Khamir Bir Fermentasi Hari Ke-7	G-4
	Analisis Data ANOVA Total Khamir Bir Fermentasi Hari Ke-14	G-4
	Analisis Data ANOVA Total Khamir Bir Setelah Maturai	G-4
Lampiran H	Uji Skoring Variasi Konsentrasi Sukrosa	
	Form <i>Kuesioner</i> Uji Skoring	H-1
	Data Analisis Skoring Bir	H-2
	Hasil Analisis Statistik Skoring Warna	H-2
	Hasil Analisis Statistik Skoring <i>Clarity</i>	H-3
	Hasil Analisis Statistik Skoring Karbonasi	H-3
	Hasil Analisis Statistik Skoring <i>Body</i>	H-3
	Hasil Analisis Statistik Skoring Aroma <i>Hop</i>	H-4
	Hasil Analisis Statistik Skoring Aroma Alkohol	H-4
	Hasil Analisis Statistik Skoring Aroma <i>Malt</i>	H-4
	Hasil Analisis Statistik Skoring Rasa Manis	H-5
	Hasil Analisis Statistik Skoring Rasa Pahit	H-5
Lampiran I	Uji Hedonik Variasi Konsentrasi Sukrosa	
	Form <i>Kuesioner</i> Uji Hedonik	I-1
	Data Analisis Hedonik Bir	I-2
	Hasil Analisis Statistik Hedonik Warna	I-2
	Hasil Analisis Statistik Hedonik <i>Clarity</i>	I-2
	Hasil Analisis Statistik Hedonik Karbonasi	I-3
	Hasil Analisis Statistik Hedonik <i>Body</i>	I-3
	Hasil Analisis Statistik Hedonik Aroma <i>Hop</i>	I-3
	Hasil Analisis Statistik Hedonik Aroma Alkohol	I-4
	Hasil Analisis Statistik Hedonik Aroma <i>Malt</i>	I-4
	Hasil Analisis Statistik Hedonik Rasa Manis	I-4

Hasil Analisis Statistik Hedonik Rasa Pahit.....	I-4
Hasil Analisis Statistik Hedonik Keseluruhan	I-5
Lampiran J	
Dokumentasi Penelitian.....	J-1