

## DAFTAR ISI

COVER .....	i
HALAMAN DEPAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	7
1.3. Batasan Masalah.....	8
1.4. Tujuan Penelitian.....	8
1.5. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1. Salak .....	10
2.2. Biji Salak .....	11
2.3. Minuman Serbuk Biji Salak .....	12
2.4. Kayu Manis .....	13
2.5. Penyangraian .....	14
2.6. Standar Mutu Kopi Bubuk .....	17
2.7. Kandungan Minuman Serbuk Biji Salak.....	18
2.8. <i>Response Surface Methodology (RSM)</i> .....	22
2.9. Penelitian Terdahulu.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	28
3.2. Bahan dan Alat Penelitian .....	28

3.3.	Pengumpulan Data .....	29
3.4.	Tahap Penelitian .....	30
3.5.	Metode Analisis Data .....	38
3.6.	Diagram Alir Penelitian.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		41
4.1	Pembuatan Minuman Serbuk Biji Salak .....	41
4.2	Kandungan Minuman Serbuk Biji Salak setelah Penyangraian .....	42
4.2.1	Respon Fenol.....	42
4.2.2	Respon Aktivitas Antioksidan (DPPH).....	43
4.2.3	Respon Kadar Air.....	44
4.2.4	Respon Aktivitas Air.....	45
4.3	<i>Analysis of Variance</i> (ANOVA).....	46
4.4	Analisis Model Regresi .....	49
4.5	Analisis Faktor Signifikan dan <i>Main effect</i> Eksperimen.....	50
4.6	Pengaruh Suhu Penyangraian, Lama Penyangraian, dan Konsentrasi Kayu Manis terhadap Kadar Fenol.....	53
4.7	Pengaruh Suhu Penyangraian, Lama Penyangraian, dan Konsentrasi Kayu Manis terhadap Aktivitas Antioksidan (DPPH) .....	59
4.8	Pengaruh Suhu Penyangraian, Lama Penyangraian, dan Konsentrasi Kayu Manis terhadap Kadar Air .....	66
4.9	Pengaruh Suhu Penyangraian, Lama Penyangraian, dan Konsentrasi Kayu Manis terhadap Aktivitas Air.....	72
4.10	Hubungan antar Respon .....	78
4.11	Optimasi Faktor Signifikan menggunakan RSM .....	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		87
DAFTAR PUSTAKA .....		88
LAMPIRAN .....		96

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data produksi salak di Indonesia .....	1
Gambar 1.2 Persebaran produksi salak di Indonesia tahun 2022 .....	2
Gambar 1.3 Persebaran produksi salak di Kabupaten Sleman.....	3
Gambar 2.1 Minuman serbuk biji salak .....	13
Gambar 2.2 Representasi <i>Box Behnken Design</i> tiga faktor.....	23
Gambar 3.1 Diagram alir RSM .....	39
Gambar 3.2 Diagram alir penelitian.....	40
Gambar 4.1 <i>Pareto chart main effect</i> fenol.....	50
Gambar 4.2 <i>Pareto chart main effect</i> aktivitas antioksidan (DPPH) .....	51
Gambar 4.3 <i>Pareto chart main effect</i> kadar air.....	51
Gambar 4.4 <i>Pareto chart main effect</i> aktivitas air .....	52
Gambar 4.5 Grafik <i>contour surface plot</i> fenol.....	56
Gambar 4.6 Grafik <i>contour surface plot</i> aktivitas antioksidan (DPPH) .....	62
Gambar 4.7 Grafik <i>contour surface plot</i> kadar air .....	69
Gambar 4.8 Grafik <i>contour surface plot</i> aktivitas air .....	75
Gambar 4.9 <i>Interaction plot</i> respon fenol .....	78
Gambar 4.10 <i>Interaction plot</i> respon aktivitas antioksidan (DPPH) .....	79
Gambar 4.11 <i>Interaction plot</i> respon kadar air .....	79
Gambar 4.12 <i>Interaction plot</i> respon aktivitas air .....	80

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 SNI 01-3542-2004 Kopi Bubuk.....	17
Tabel 2.2 Matriks eksperimen <i>Box Behnken Design</i> .....	24
Tabel 2.3 Penelitian terdahulu.....	26
Tabel 3.1 Level dan kode dari variabel bebas pada penelitian .....	32
Tabel 3.2 Rancangan penelitian dengan <i>Box Behnken Design</i> .....	33
Tabel 4.1 Kadar fenol sampel minuman serbuk biji salak .....	42
Tabel 4.2 Aktivitas antioksidan (DPPH) sampel minuman serbuk biji salak .....	43
Tabel 4.3 Kadar air sampel minuman serbuk biji salak .....	44
Tabel 4.4 Aktivitas air sampel minuman serbuk biji salak .....	45
Tabel 4.5 Uji <i>sequential model sum of squares</i> .....	47
Tabel 4.6 Interpretasi hasil uji <i>lack of fit</i> .....	47
Tabel 4.7 Koefisien determinasi model .....	48
Tabel 4.8 Kriteria penentuan kombinasi optimum.....	84
Tabel 4.9 Kondisi optimum berdasarkan RSM.....	86

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Design of Experiment</i> (DOE) .....	96
Lampiran 2. ANOVA kadar fenol.....	97
Lampiran 3. ANOVA aktivitas antioksidan (DPPH).....	98
Lampiran 4. ANOVA kadar air.....	99
Lampiran 5. ANOVA aktivitas air .....	100
Lampiran 6. Dokumentasi pembuatan sampel minuman serbuk biji salak.....	101
Lampiran 7. Dokumentasi ekstraksi sampel serbuk biji salak .....	103
Lampiran 8. Perhitungan kadar fenol.....	104
Lampiran 9. Perhitungan aktivitas antioksidan (DPPH).....	106
Lampiran 10. Perhitungan kadar air.....	107
Lampiran 11. Perhitungan aktivitas air .....	108
Lampiran 12. <i>Response optimization</i> .....	109