

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan.....	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Lampiran	xi
Intisari	1
Abstract	2
BAB I PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Batasan Masalah.....	10
1.5 Manfaat Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Buah Pisang	12
2.2 Proses Panen dan Pascapanen	13
2.3 Parameter Mutu Pisang	14
2.4 Proses Pematangan pada Buah Pisang	17
2.5 Gas Etilen	18
2.6 Ripening	19
2.7 Stage Kematangan	19
2.8 Uji Warna	20
2.9 Susut Bobot	20
2.10 Uji Tekstur.....	21
2.11 Total Padatan Terlarut (TSS/Brix)	21

2.12 Uji Statistik ANOVA	22
2.13 Metode Taguchi.....	23
2.11 Grey Relational Analysis (GRA)	24
2.14 Laju Respirasi Pisang Cavendish	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.2 Objek Penelitian	27
3.3 Jenis dan Pengumpulan Data.....	27
3.3.1 Jenis Data.....	27
3.3.2 Metode Pengumpulan Data.....	28
3.4 Alat dan Bahan	30
3.4.1 Alat.....	30
3.4.2 Bahan	31
3.5 Tahapan Penelitian	31
3.5.1 Identifikasi Masalah.....	31
3.5.2 Kajian Literatur.....	32
3.5.3 Metode Taguchi	32
3.5.4 Pelaksanaan Ripening	39
3.5.5 Pengujian Parameter Mutu.....	44
3.5.6 Pengolahan Data Hasil Pengujian.....	47
3.5.7 Pembahasan Hasil	51
3.5.8 Kesimpulan	51
3.6 Diagram Alir penelitian.....	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
4.1 Analisis Respons Perubahan Parameter Mutu Fisik.....	59
4.2 Analisis Respons Perubahan Parameter Mutu Kimia.....	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	97
5.1 Kesimpulan.....	97
5.2 Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN.....	109

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Buah paling banyak diproduksi di Indonesia 2023	3
Tabel 1.2 Jumlah produksi pisang di Indonesia 2023	4
Tabel 1.3 Indeks kematangan pisang cavendish berdasarkan perubahan warna ...	6
Tabel 2.1 Kandungan gizi daging buah pisang cavendish (per 100 gram)	13
Tabel 2.2 Penggolongan pisang menurut kelas	15
Tabel 2.3 Persyaratan mutu pisang cavendish segar	15
Tabel 3.1 Penyajian faktor dan level faktor dalam tabel	37
Tabel 3.2 Hasil perhitungan derajat bebas	37
Tabel 3.3 Standar orthogonal array $L_9(3^3)$	38
Tabel 3.4 Penyusunan orthogonal array untuk eksperimen	39
Tabel 4.1 Hasil perhitungan efek means stage kematangan	63
Tabel 4.2 Hasil perhitungan efek SN ratio stage kematangan	64
Tabel 4.3 Hasil uji anova means stage kematangan	65
Tabel 4.4 Hasil perhitungan efek means derajat kecerahan	67
Tabel 4.5 Hasil perhitungan efek SN ratio stage kematangan	67
Tabel 4.6 Hasil uji anova means derajat kecerahan	69
Tabel 4.7 Hasil perhitungan efek means derajat warna hijau	71
Tabel 4.8 Hasil perhitungan efek SN ratio stage kematangan	71
Tabel 4.9 Hasil uji anova means derajat warna hijau	73
Tabel 4.10 Hasil perhitungan efek means derajat warna kuning	75
Tabel 4.11 Hasil perhitungan efek sn ratio derajat warna kuning	75
Tabel 4.12 Hasil uji anova means derajat warna kuning	77
Tabel 4.13 Hasil perhitungan efek means kekerasan daging buah	80
Tabel 4.14 Hasil perhitungan efek SN ratio kekerasan daging buah	80
Tabel 4.15 Hasil uji anova means kekerasan daging buah	81
Tabel 4.16 Hasil perhitungan efek means susut bobot	83
Tabel 4.17 Hasil Perhitungan Efek SN Ratio Susut Bobot	83
Tabel 4.18 Hasil uji anova means susut bobot	85

Tabel 4.19 Hasil Perhitungan Efek Means Total Padatan Terlarut.....	87
Tabel 4.20 Hasil Perhitungan Efek SN Ratio Total Padatan Terlarut.....	87
Tabel 4.21 Hasil uji anova means total padatan terlarut	88
Tabel 4.22 Nilai mean semua respons	89
Tabel 4.22 Hasil normalisasi mean semua respons.....	90
Tabel 4.23 Nilai grey relational coefficient (GRC) semua respons	91
Tabel 4.24 Nilai Grey Relational Grade (GRG)	91
Tabel 4.25 Hasil kombinasi terbaik	92
Tabel 4.26 Hasil Perhitungan uji konfirmas	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Ilustrasi Pengaturan Beberapa Faktor Sobekan: (a) 4 Sobekan (b) 6 Sobekan (c) 8 Sobekan.....	35
Gambar 3.2 Tahapan proses pelaksanaan ripening	43
Gambar 3.3 Diagram alir penelitian ripening pisang cavendish	52
Gambar 4. 1 Diagram alir proses produksi pisang cavendish Gambar 3.....	58
Gambar 4.3 Rata-rata perubahan respons stage kematangan	62
Gambar 4.4 Grafik main effects means stage kematangan.....	64
Gambar 4.5 Grafik main SN ratio stage kematangan	64
Gambar 4.6 Rata-Rata Perubahan Respons Derajat Kecerahan (L^*)	66
Gambar 4.7 Grafik main effects means derajat kecerahan	67
Gambar 4.8 Grafik main SN ratio derajat kecerahan	68
Gambar 4.9 Rata-rata perubahan respons derajat warna hijau ($-a^*$)	69
Gambar 4.10 Grafik main effects means derajat warna hijau	71
Gambar 4.11 Grafik main SN ratio derajat warna hijau	71
Gambar 4.12 Rata-rata perubahan respons derajat warna kuning (b^*)	73
Gambar 4.14 Grafik main SN ratio derajat warna kuning	75
Gambar 4.13 Grafik main effects means derajat warna kuning	75
Gambar 4.15 Rata-Rata Perubahan Respons Kekerasan Daging Buah	77
Gambar 4.16 Grafik main effects means kekerasan daging buah	80
Gambar 4.17 Grafik main SN ratio kekerasan daging buah	80
Gambar 4.18 Rata-Rata Perubahan Respons Susut Bobot	81
Gambar 4.19 Grafik main effects means susut bobot	83
Gambar 4.20 Grafik main SN ratio susut bobot	83
Gambar 4.21 Rata-rata perubahan respons total padatan terlarut	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi.....	109
Lampiran 2. Pengambilan Data.....	115
Lampiran 3. Perhitungan Means dan SNR pada Respon	139
Lampiran 4. Perhitungan Grey Relations Analysis.....	141
Lampiran 5. Perhitungan Uji Konfirmasi.....	144