UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**Pengembangan Cokelat Susu Couverture dengan Penambahan Hidrogel berbasis Karagenan**
Julyana Gracetha Imelda, Dr. Eng. Annie Mufyda Rahmatika, S.T., M.T.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL** ..... ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME ..... iii
HALAMAN PENGESAHAN ..... iv
MOTTO ..... v
DAFTAR ISI ..... viii
DAFTAR TABEL ..... xi
DAFTAR GAMBAR ..... xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN ..... xiii
ABSTRAK ..... xiv
*ABSTRACT* ..... xv
BAB I PENDAHULUAN ..... 2
1.1. Latar Belakang ..... 2
1.2. Perumusan Masalah ..... 4
1.3. Batasan Masalah ..... 4
1.4. Tujuan Penelitian ..... 4
1.5. Manfaat Penelitian ..... 4
BAB II DASAR TEORI ..... 5
2.1 Cokelat ..... 5
2.1.1 Klasifikasi Cokelat ..... 5
2.1.2 Cokelat *Couverture* ..... 6
2.1.3 Cokelat Tahan Panas (*Heat Resistant Chocolate*/HRC) ..... 6
2.2 Hidrogel ..... 7
2.2.1 Gambaran Umum Hidrogel ..... 7
2.2.2 Karagenan ..... 8
2.2.2.1 Kappa Karagenan ..... 9
2.3 Maturasi Cokelat ..... 10
2.4 Karakteristik Fisik Cokelat ..... 13
2.4.1. Kadar Air ..... 13
2.4.2 Titik leleh ..... 13
2.4.3. Kekerasan ..... 13
2.4.4 Ukuran partikel ..... 13

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**Pengembangan Cokelat Susu Couverture dengan Penambahan Hidrogel berbasis Karagenan**
Julyana Gracetha Imelda, Dr. Eng. Annie Mufyda Rahmatika, S.T., M.T.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

2.4.5 Warna ..... 14
BAB III METODE PENELITIAN ..... 15
3.1 Alat dan Bahan Penelitian ..... 15
3.1.1 Alat ..... 15
3.1.2. Bahan ..... 15
3.2 Kebutuhan Data ..... 15
3.3 Prosedur Penelitian ..... 16
3.3.1 Pengujian kadar air ..... 18
3.3.2 Pengujian titik leleh ..... 18
3.3.3 Pengujian kekerasan ..... 19
3.3.4 Pengujian ukuran partikel ..... 19
3.3.5 Pengujian warna ..... 19
3.4 Rencana Analisis Hasil Penelitian ..... 20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 21
4.1 Rekapitulasi Hasil Uji *Two-Way* ANOVA Faktor Perlakuan terhadap Sifat Fisik Cokelat ..... 21
4.2 Karakteristik Cokelat Susu *Couverture* ..... 22
4.2.1 Kadar Air ..... 22
4.2.2 Titik Leleh ..... 26
4.2.3 Analisis Hubungan Kadar Air dan Titik Leleh ..... 31
4.2.4 Kekerasan ..... 32
4.2.5 Analisis Hubungan Kadar Air dan Kekerasan ..... 36
4.2.6 Ukuran Partikel ..... 37
4.2.7 *Lightness* ..... 41
4.2.8 Analisis Hubungan Ukuran Partikel dan *Lightness* ..... 45
4.2.9 Chroma ..... 46
4.2.10 Hue ..... 48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ..... 51
5.1. Kesimpulan ..... 51
5.2. Saran ..... 51
**DAFTAR PUSTAKA** ..... 53
LAMPIRAN ..... 57
Lampiran 1. Uji ANOVA SPSS kadar air ..... 57
Lampiran 2. Uji ANOVA SPSS titik leleh ..... 63

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**Pengembangan Cokelat Susu Couverture dengan Penambahan Hidrogel berbasis Karagenan**
Julyana Gracetha Imelda, Dr. Eng. Annie Mufyda Rahmatika, S.T., M.T.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

Lampiran 3. Uji ANOVA ..... 71
Lampiran 4. Uji ANOVA SPSS ukuran partikel ..... 77
Lampiran 5. Uji ANOVA SPSS *lightness* ..... 84
Lampiran 6. Uji ANOVA SPSS chroma ..... 90
Lampiran 7. Uji ANOVA SPSS hue ..... 97
Lampiran 8. Standar Nasional Indonesia ..... 104
Lampiran 9. *Certificate of Analysis* ..... 105