



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian	5
TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Telaah Pustaka.....	6
B. Landasan Teori	54
C. Hipotesis.....	56
METODOLOGI PENELITIAN	57
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	57
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	57
C. Bahan dan Alat	58
D. Variabel Penelitian	58
E. Prosedur Penelitian	59
F. Analisis Data	70
G. Skema Penelitian.....	73
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	74



A. Formulasi Sediaan <i>Hydrating Primer</i> Minyak Biji Sacha Inchi (<i>Plukenetia Volubilis</i>)	74
B. Penentuan Formula Optimal Sediaan <i>Hydrating Primer</i> Minyak Biji Sacha Inchi (<i>Plukenetia volubilis</i>)	91
C. Evaluasi Karakteristik dan Mutu Fisik Formula Optimal Sediaan <i>Hydrating Primer</i> Minyak Biji Sacha Inchi (<i>Plukenetia volubilis</i>).....	111
KESIMPULAN DAN SARAN.....	135
A. Kesimpulan	135
B. Saran.....	135
DAFTAR PUSTAKA	137
LAMPIRAN.....	145



DAFTAR TABEL

Tabel I. Karakteristik minyak biji sacha inchi (Lupi et al., 2025)	27
Tabel II. Pemerian polisorbate 80 (Sheskey et al., 2017)	29
Tabel III. Pemerian sorbitan monooleat (Sheskey et al., 2017)	32
Tabel IV. Pemerian pullulan	36
Tabel V. Pemerian natrium alginat (Sheskey et al., 2017)	38
Tabel VI. Pemerian akuades (Sheskey et al., 2017)	46
Tabel VII. Formula <i>hydrating primer</i> minyak biji sacha inchi	59
Tabel VIII. Optimasi formula <i>hydrating primer</i> minyak sacha inchi	60
Tabel IX. <i>Quality Target Product Profile</i> (QTPP) sediaan <i>hydrating primer</i>	62
Tabel X. Skala Likert 1–7 untuk penilaian uji hedonik umum	67
Tabel XI. Nilai faktor pengali berdasarkan intensitas warna	70
Tabel XII. Hasil uji organoleptis 8 run <i>hydrating primer</i>	77
Tabel XIII. Hasil uji viskositas 8 run <i>hydrating primer</i> ; n = 1	80
Tabel XIV. Hasil uji daya lekat 8 run <i>hydrating primer</i> ; n = 1	83
Tabel XV. Hasil uji daya sebar 8 run <i>hydrating primer</i> ; n = 1	86
Tabel XVI. Hasil uji pH 8 run <i>hydrating primer</i> ; n = 1	88
Tabel XVII. Kriteria parameter untuk penentuan formula optimal	109
Tabel XVIII. Konfirmasi nilai prediksi dan hasil percobaan formula optimal	110
Tabel XIX. Hasil uji organoleptis formula optimal sebelum dan sesudah <i>cycling test</i>	112
Tabel XX. Hasil uji viskositas formula optimal sebelum dan sesudah <i>cycling test</i>	114
Tabel XXI. Hasil uji daya lekat formula optimal sebelum dan sesudah <i>cycling test</i>	115
Tabel XXII. Hasil uji daya sebar formula optimal sebelum dan sesudah <i>cycling test</i>	117
Tabel XXIII. Hasil uji pH formula optimal sebelum dan sesudah <i>cycling test</i>	119
Tabel XXIV. Kategori deskriptif residu <i>foundation</i> berdasarkan persentase residu	132



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur kulit (Lai-Cheong and McGrath, 2021)	6
Gambar 2. Tanaman dan biji Sacha inchi (Lu et al., 2025).....	25
Gambar 3. Struktur polisorbat 80 (National Center for Biotechnology Information, 2026)	29
Gambar 4. Struktur sorbitan monooleat	31
Gambar 5. Proses <i>downstream</i> pullulan (Gao et al., 2025).....	34
Gambar 6. Struktur pullulan (Jiang et al., 2015).....	36
Gambar 7. Struktur natrium alginat (Salisu et al., 2016)	37
Gambar 8. Struktur karbopol (Sheskey et al., 2017).....	39
Gambar 9. Struktur fenoksietanol (Sheskey et al., 2017)	41
Gambar 10. Struktur gliserin (National Center for Biotechnology Information, 2025a).....	42
Gambar 11. Struktur α -tokoferol (National Center for Biotechnology Information, 2025b)	44
Gambar 12. Struktur trietanolamin (Sheskey et al., 2017).....	45
Gambar 13. Struktur air (National Center for Biotechnology Information, 2025f)	46
Gambar 14. Skema penelitian sediaan <i>hydrating primer</i> minyak biji sacha inchi (<i>Plukenetia volubilis</i>)	73
Gambar 15. Hasil uji homogenitas 8 <i>run hydrating primer</i>	79
Gambar 16. Hasil analisis statistik viskositas delapan <i>run hydrating primer</i> menggunakan <i>Kruskal-Wallis Test</i> dan analisis <i>Post-Hoc: Dunn's Test</i> ; ** <i>P Value</i> < 0,01	82
Gambar 17. Hasil analisis statistik daya lekat 8 <i>run hydrating primer</i> menggunakan <i>Kruskal-Wallis Test</i> dan analisis <i>Post Hoc: Dunn's Test</i> ; * <i>P Value</i> < 0,05	85
Gambar 18. Hasil analisis statistik daya sebar 8 <i>run hydrating primer</i> menggunakan <i>One-Way ANOVA</i> dan analisis <i>Post Hoc: Tukey Test</i> ; * <i>P Value</i> < 0,05	87
Gambar 19. Hasil analisis statistik nilai pH 8 <i>run hydrating primer</i> menggunakan <i>Kruskal-Wallis Test</i> dan analisis <i>Post Hoc: Dunn's Test</i> ; * <i>P Value</i> < 0,05	90
Gambar 20. Profil kurva respons viskositas dengan aplikasi Design-Expert 13 ..	95
Gambar 21. Profil kurva respons daya lekat dengan aplikasi Design-Expert 13..	98
Gambar 22. Profil kurva respon daya sebar dengan aplikasi Design-Expert 13.	105
Gambar 23. Penampakan visual formula optimal sebelum dan sesudah <i>cycling test</i>	111
Gambar 24. Hasil uji homogenitas formula optimal sebelum dan sesudah <i>cycling test</i> dengan latar putih	112
Gambar 25. Hasil uji homogenitas formula optimal sesudah <i>cycling test</i> dengan latar hitam	113



Gambar 26. Hasil analisis statistik viskositas formula optimal <i>hydrating primer</i> menggunakan <i>Paired T-test</i> ; *** <i>P Value</i> < 0,001	114
Gambar 27. Hasil analisis statistik daya lekat formula optimal <i>hydrating primer</i> menggunakan <i>Paired T-test</i> ; * <i>P Value</i> < 0,05	116
Gambar 28. Hasil analisis statistik daya sebar formula optimal <i>hydrating primer</i> menggunakan <i>Wilcoxon matched-pairs signed rank test</i>	118
Gambar 29. Hasil analisis statistik pH formula optimal <i>hydrating primer</i> menggunakan <i>Paired T-test</i>	119
Gambar 30. Hasil uji mikroskopi formula optimal sebelum dan sesudah <i>cycling test</i>	120
Gambar 31. Hasil analisis statistik uji hedonik umum formula optimal dan produk pembandingan menggunakan <i>Unpaired T-test</i>	123
Gambar 32. Hasil analisis statistik uji <i>soft after feel</i> produk pembandingan A, produk pembandingan B, dan produk uji dengan uji <i>Kruskal-Wallis</i> dan analisis <i>Post-Hoc: Dunn's Test</i> ; ** <i>P Value</i> < 0,01	126
Gambar 33. Hasil analisis statistik uji daya lembap produk pembandingan dan produk uji dengan <i>Unpaired T-test</i> ; *** <i>P Value</i> < 0,001	129
Gambar 34. Hasil analisis statistik skor kelembapan produk pembandingan dan produk uji dengan <i>Two-Way ANOVA</i> dan <i>Uncorrected Fisher's LSD</i> ; ** <i>P Value</i> < 0,01; **** <i>P Value</i> < 0,0001	130
Gambar 35. Hasil analisis statistik uji daya tahan produk pembandingan dan produk uji dengan <i>Unpaired T-test</i>	132



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat keterangan selesai penelitian.....	145
Lampiran 2. <i>Certificate of Analysis</i> minyak biji sacha inchi	147
Lampiran 3. Uji organoleptis 8 run formula <i>hydrating primer</i>	150
Lampiran 4. Uji viskositas 8 run formula <i>hydrating primer</i>	150
Lampiran 5. Pengukuran daya lekat.....	153
Lampiran 6. Pengukuran daya sebar	153
Lampiran 7. Hasil uji pH 8 run formula <i>hydrating primer</i>	154
Lampiran 8. Hasil uji viskositas formula optimal.....	156
Lampiran 9. Hasil uji daya lekat formula optimal	158
Lampiran 10. Hasil uji pH formula optimal.....	159
Lampiran 11. Optimasi formula <i>hydrating primer</i>	160
Lampiran 12. Analisis statistik uji viskositas 8 run formula <i>hydrating primer</i> ..	164
Lampiran 13. Hasil analisis statistik uji daya lekat 8 run formula <i>hydrating primer</i>	166
Lampiran 14. Hasil analisis statistik uji daya sebar 8 run formula <i>hydrating primer</i>	168
Lampiran 15. Hasil analisis statistik uji pH 8 run formula <i>hydrating primer</i>	170
Lampiran 16. Hasil analisis statistik konfirmasi viskositas formula optimal	172
Lampiran 17. Hasil analisis statistik verifikasi daya lekat formula optimal	173
Lampiran 18. Hasil analisis statistik verifikasi daya sebar formula optimal	175
Lampiran 19. Hasil analisis statistik viskositas sebelum dan sesudah <i>cycling test</i>	177
Lampiran 20. Hasil analisis statistik daya lekat sebelum dan sesudah <i>cycling test</i>	179
Lampiran 21. Hasil analisis statistik daya sebar sebelum dan sesudah <i>cycling test</i>	181
Lampiran 22. Hasil analisis statistik pH sebelum dan sesudah <i>cycling test</i>	183
Lampiran 23. Keterangan kelayakan etik dari KEPK Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta.....	185
Lampiran 24. <i>Informed consent</i>	186
Lampiran 25. Lembar penilaian panelis.....	191
Lampiran 26. Skor hedonik umum produk pembanding	193
Lampiran 27. Skor hedonik umum produk uji.....	193
Lampiran 28. Hasil analisis statistik uji panelis untuk skor warna	194
Lampiran 29. Hasil analisis statistik uji panelis untuk skor tekstur.....	196
Lampiran 30. Hasil analisis statistik uji panelis untuk skor wangi	198
Lampiran 31. Hasil analisis statistik uji panelis untuk skor kenyamanan.....	200



Lampiran 32. Hasil analisis statistik uji panelis untuk skor kemudahan aplikasi	202
Lampiran 33. Hasil analisis statistik uji panelis untuk skor kesukaan umum.....	204
Lampiran 34. Skor <i>soft after feel</i> produk pembandingan A, produk pembandingan B, dan produk uji	206
Lampiran 35. Hasil uji analisis statistik uji <i>soft after feel</i>	207
Lampiran 36. Selisih persentase skor kelembaban produk pembandingan dan produk uji	209
Lampiran 37. Skor kelembaban produk pembandingan	209
Lampiran 38. Skor kelembaban produk uji.....	210
Lampiran 39. Hasil analisis statistik uji kelembapan.....	211
Lampiran 40. Residu produk <i>foundation</i> pada uji daya tahan	215
Lampiran 41. Residu produk <i>foundation</i> pada uji daya tahan produk uji.....	215
Lampiran 42. Hasil analisis statistik uji daya tahan.....	216
Lampiran 43. Ilustrasi pengukuran residu produk pada uji daya tahan	218
Lampiran 44. Desain kemasan produk <i>hydrating primer</i> Lu Mera	219