

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Kerangka Berpikir	5
F. Hasil Penelitian Relevan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Lembar Kerja Berbasis Proyek.....	10
1. Pengertian Lembar Kerja Berbasis Proyek	11
2. Manfaat Lembar Kerja Berbasis Proyek	11
3. Kelebihan dan Kekurangan Lembar Kerja Berbasis Proyek.....	12
4. Tahapan Lembar Kerja Berbasis Proyek.....	12
B. Kinerja Ilmiah	14
1. Pengertian Kinerja Ilmiah	14
2. Aspek Keterampilan Kinerja Ilmiah	14
C. Sabun.....	16
1. Pengertian Sabun.....	16
2. Sejarah Sabun.....	17
3. Reaksi Saponifikasi.....	18
4. Metode Pembuatan Sabun.....	19

5. Sabun Cair.....	20
6. Komponen pada Sabun Cair Kefir <i>Whey</i> dengan Variasi Minyak.....	21
7. Parameter pada Sabun Cair Kefir <i>Whey</i> dengan Variasi Minyak	30
8. Standar Mutu Sabun Cair.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	36
A. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	36
B. Jenis dan Sumber Data	42
C. Teknik Pengumpulan Data	48
D. Teknik Analisis Data.....	48
E. Tempat dan Waktu Penelitian	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
A. Hasil Penelitian	56
1. Deskripsi aktivitas mahasiswa dalam penerapan lembar kerja berbasis proyek pada pembuatan sabun cair kefir <i>whey</i> dengan variasi minyak.....	56
2. Analisis Pengembangan Keterampilan Kinerja Ilmiah.....	75
3. Analisis Karakteristik Sabun Cair Kefir <i>Whey</i> dengan Variasi Minyak yang dihasilkan.....	103
B. Pembahasan.....	106
BAB V PENUTUP.....	121
A. Kesimpulan.....	121
B. Saran.....	122
DAFTAR PUSTAKA	123
LAMPIRAN.....	135
RIWAYAT PENULIS	263

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Syarat Mutu Sabun Cair SNI 06-4085-1996.....	35
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	36
Tabel 3.2 Perbandingan Komposisi Sabun	38
Tabel 3.3 Validasi Instrumen Penelitian	39
Tabel 3.4 Kriteria Kevalidan Instrumen	40
Tabel 3.5 Perhitungan Uji Validasi.....	40
Tabel 3.6 Tahapan Lembar Kerja dan Kegiatan Mahasiswa	45
Tabel 3.7 Keterkaitan Tahapan Lembar Kerja dengan Aspek Keterampilan Kinerja Ilmiah	47
Tabel 3.8 Teknik Pengumpulan Data.....	48
Tabel 3.9 Kriteria Observasi Mahasiswa	49
Tabel 3.10 Hubungan Tahapan Lembar Kerja Berbasis Proyek dengan Aspek Keterampilan Kinerja Ilmiah	50
Tabel 3.11 Kriteria Nilai Lembar Kerja Berbasis Proyek	50
Tabel 3.12 Kriteria Penilaian Poster dan Presentasi	51
Tabel 3.13 Kriteria Penilaian Kinerja.....	52
Tabel 3.14 Aspek Keterampilan Kinerja Ilmiah dan Indikator Keterampilan Kinerja Ilmiah	53
Tabel 3.15 Kriteria Ketercapaian Pengembangan Keterampilan Kinerja Ilmiah	54
Tabel 4.1 Aktivitas Mahasiswa pada Tahapan Menganalisis Masalah	60
Tabel 4.2 Aktivitas Mahasiswa pada Tahap Mendesain Proyek	62
Tabel 4.3 Aktivitas Mahasiswa pada Tahap Melaksanakan Percobaan	64
Tabel 4.4 Aktivitas Mahasiswa pada Tahap Mendesain draft/prototype Produk.....	66
Tabel 4.5 Aktivitas Mahasiswa pada Tahap Menilai dan Mengevaluasi Produk.....	68
Tabel 4.6 Aktivitas Mahasiswa pada Tahap Finalisasi dan Publikasi	72
Tabel 4.7 Akumulasi Aktivitas Mahasiswa.....	74
Tabel 4.8 Hubungan Tahapan Lembar Kerja dengan Aspek Keterampilan Kinerja Ilmiah	76
Tabel 4.9 Aspek Merumuskan Masalah.....	77
Tabel 4.10 Aspek Membuat Prediksi	79
Tabel 4.11 Aspek Merancang Proyek	81
Tabel 4.12 Aspek Melaksanakan Percobaan.....	83
Tabel 4.13 Aspek Melaksanakan Percobaan.....	85
Tabel 4.14 Aspek Menerapkan Konsep	87
Tabel 4.15 Aspek Membuat Kesimpulan.....	90
Tabel 4.16 Rekapitulasi Aspek Keterampilan Kinerja Ilmiah dengan Tahapan Lembar Kerja	92
Tabel 4.17 Perencanaan Produk dalam Lembar Kerja	94
Tabel 4.18 Membuat Produk	95
Tabel 4.19 Pengujian terhadap Sabun.....	96
Tabel 4.20 Membandingkan dan Menganalisis	98
Tabel 4.21 Persentase Kinerja	99
Tabel 4.22 Penilaian Poster	100
Tabel 4.23 Penilaian Presentasi	101
Tabel 4.24 Perkembangan Keterampilan Kinerja Ilmiah.....	102
Tabel 4.25 Ketentuan pada Web Soap Calculator.....	103
Tabel 4.26 Formulasi Sabun.....	104
Tabel 4.27 Hasil Karakteristik Sabun	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Skema Kerangka Berpikir	7
Gambar 2.1 Struktur Molekul Sabun.....	16
Gambar 2.2 Reaksi Netralisasi Sabun	18
Gambar 2.3 Reaksi Saponifikasi	19
Gambar 2.4 Reaksi Saponifikasi Sabun Padat.....	21
Gambar 2.5 Reaksi Saponifikasi Sabun Cair.....	21
Gambar 2.6 Minyak Kelapa Murni (VCO)	22
Gambar 2.7 Struktur Asam Laurat	22
Gambar 2.8 Reaksi Saponifikasi VCO (Asam Laurat)	23
Gambar 2.9 Minyak Zaitun	23
Gambar 2.10 Struktur Asam Oleat	24
Gambar 2.11 Reaksi Saponifikasi Minyak Zaitun (Asam Oleat).....	24
Gambar 2.12 Minyak Jarak	25
Gambar 2.13 Struktur Asam Risinoleat.....	25
Gambar 2.14 Reaksi Saponifikasi Minyak Jarak (Asam Risinoleat)	26
Gambar 2.15 Struktur KOH	26
Gambar 2.16 Struktur Gliserin	27
Gambar 2.17 Struktur Polietilenglikol	28
Gambar 2.18 Struktur Cocamide DEA.....	28
Gambar 2.19 Kefir Whey	29
Gambar 2.20 Aplikasi Soap calculator	33
Gambar 3.1 Prosedur Uji Pendahuluan	37
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian	42
Gambar 4.1 Pengarahan Terkait Lembar Kerja	58
Gambar 4.2 Penggunaan Web Soap Calculator	59
Gambar 4.3 Aktivitas Mendesain Proyek.....	62
Gambar 4.4 Aktivitas Mahasiswa pada Tahap Melaksanakan Percobaan	63
Gambar 4.5 Aktivitas Mahasiswa pada Tahap Mendesain draft/prototype Produk.....	66
Gambar 4.6 Aktivitas Mahasiswa pada Tahap Menilai dan Mengevaluasi Produk.....	68
Gambar 4.7 Aktivitas Mahasiswa pada Tahap Finalisasi dan Publikasi	72
Gambar 4.8 Grafik Akumulasi Aktivitas pada Tahapan Lembar Kerja.....	75
Gambar 4.9 Salah Satu Jawaban pada Aspek Menganalisis Masalah	78
Gambar 4.10 Salah Satu Jawaban pada Aspek Membuat Prediksi	80
Gambar 4.11 Salah Satu Jawaban pada Aspek Merancang Produk	82
Gambar 4.12 Salah Satu Jawaban pada Aspek Melaksanakan Percobaan	84
Gambar 4.13 Jawaban pada Aspek Melaksanakan Percobaan	86
Gambar 4.14 Salah Satu Jawaban pada Aspek Menerapkan Konsep.....	89
Gambar 4.15 Salah Satu Hasil Produk	91
Gambar 4.16 Grafik Rekapitulasi Hubungan Aspek Keterampilan Kinerja Ilmiah dengan Tahapan Lembar Kerja	93
Gambar 4.17 Persentase Level Pengembangan Keterampilan Kinerja Ilmiah.....	103
Gambar 4.18 Sabun yang Dihasilkan	105

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1 Analisis Konsep Pembuatan Sabun Cair Kefir Whey dengan Variasi Minyak	136
Lampiran A.2 Peta Konsep Pembuatan Sabun Cair dengan Variasi Minyak	146
Lampiran A.3 Deskripsi Pembelajaran	147
Lampiran A.4 Kisi-Kisi Lembar Kerja Berbasis Proyek	151
Lampiran A.5 Lembar Kerja Berbasis Proyek	171
Lampiran A.6 Lembar Penilaian Lembar Kerja Berbasis Proyek	188
Lampiran A.7 Rubrik Penilaian Lembar Kerja Berbasis Proyek	191
Lampiran A.8 Lembar Penilaian Observasi Aktivitas	196
Lampiran A.9 Lembar Penilaian Presentasi	198
Lampiran A.10 Rubrik Lembar Penilaian Presentasi	199
Lampiran A.11 Lembar Penilaian Kinerja Ilmiah	201
Lampiran A.12 Lembar Penilaian Poster	203
Lampiran A.13 Rubrik Penilaian Poster	204
Lampiran A.14 Lembar Uji Validasi	206
Lampiran B.1 Aktivitas Mahasiswa	209
Lampiran B.2 Perkembangan Keterampilan Kinerja Ilmiah Berdasarkan LK Berbasis Proyek	213
Lampiran B.3 Perkembangan Keterampilan Kinerja Ilmiah Berdasarkan Penilaian Kinerja	216
Lampiran B.4 Perkembangan Keterampilan Kinerja Ilmiah Berdasarkan Penilaian Poster	218
Lampiran B.5 Perkembangan Keterampilan Kinerja Ilmiah Berdasarkan Penilaian Presentasi	219
Lampiran C.1 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Mahasiswa	222
Lampiran C.2 Hasil Lembar Kerja Berbasis Proyek	224
Lampiran C.3 Hasil Penilaian Lembar Kerja Berbasis Proyek	239
Lampiran C.4 Hasil Penilaian Kinerja	241
Lampiran C.5 Hasil Poster Mahasiswa	243
Lampiran C.6 Hasil Penilaian Poster Mahasiswa	244
Lampiran C.7 Hasil Penilaian Presentasi Mahasiswa	245
Lampiran D.1 Surat Keterangan Bimbingan Skripsi	247
Lampiran D.2 Lembar Uji Validasi	248
Lampiran D.3 Surat Izin Penelitian di Laboratorium	254
Lampiran D.4 Surat Keterangan Bebas Laboratorium	255
Lampiran D.5 Surat Keterangan Perbaikan Skripsi	256
Lampiran D.6 Sampel dan Data Penelitian	257