Penambahan Kualitas Gel Surimi Ikan Lele dengan Penambahan Konsentrat Protein yang Dipulihkan dari
Limbah Cair Industri Pengolahan Tepung Lemuru
Nabilah Alya Krisnawati, Ir. Mgs. Muh. Prima Putra, S.Pi., M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGAJUAN iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR LAMPIRAN xi
INTISARI xii
ABSTRACT xiii
I. PENDAHULUAN 1
1. Latar Belakang 1
2. Tujuan 3
3. Manfaat 3
II. TINJAUAN PUSTAKA 4
1. Surimi 4
1.1 Kekuatan gel 6
1.2 *Water holding capacity* 7
1.3 Derajat putih (*whiteness*) 8
2. Ikan Lele (*Clarias* sp.) 11
2.1 Surimi lele 12
3. Protein Fungsional sebagai Bahan Tambahan Surimi 13
4. Ikan Lemuru 16
4.1 Limbah cair industri pengolahan ikan 18
5. Protein 20
5.1 Metode isolasi protein 21
6. Karakteristik Protein 23
6.1 Rendemen 24
6.2 Kadar protein 25
6.3 Kadar air 25
III. METODE PENELITIAN 27
1. Alat dan Bahan 27
1.1 Alat 27
1.2 Bahan 27
2. Waktu dan Lokasi Penelitian 27
3. Alur Penelitian 27
4. Metode Pelaksanaan Penelitian 28
4.1 Profil kelarutan protein limbah cair lemuru pada berbagai pH 28
4.2 Isolasi protein limbah cair lemuru 30
4.3 Analisis kadar air 31
4.4 Analisis kadar protein 31
4.5 Analisis *least gelation concentration* 32
4.6 Pembuatan surimi lele dan penambahan protein limbah cair lemuru 32
4.7 Analisis rendemen surimi 34

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Penambahan Kualitas Gel Surimi Ikan Lele dengan Penambahan Konsentrat Protein yang Dipulihkan dari
Limbah Cair Industri Pengolahan Tepung Lemuru**
Nabilah Alya Krisnawati, Ir. Mgs. Muh. Prima Putra, S.Pi., M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.8 Analisis *water holding capacity* (WHC) surimi 34
4.9 Analisis derajat putih surimi 34
4.10 Analisis kekuatan gel surimi 34
4.11 *Texture profile analysis* 35
4.12 Rancangan percobaan 35
4.13 Analisis data 35
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 37
1. Profil Kelarutan Protein Limbah Cair Lemuru pada Berbagai pH 37
2. Rendemen Protein Limbah Cair Lemuru 39
3. Kadar Air 42
4. Kadar Protein 43
5. Least Gelation Concentration Protein 46
6. Rendemen Surimi 48
7. Pengaruh Penambahan Protein terhadap WHC Surimi Lele 50
8. Pengaruh Penambahan Protein terhadap Derajat Putih Surimi Lele 52
9. Pengaruh Penambahan Protein terhadap Kekuatan Gel Surimi Lele 54
10. Pengaruh Penambahan Protein terhadap Tekstur Surimi Lele 58
11. Pembahasan Umum 63
V. KESIMPULAN DAN SARAN 68
1. Kesimpulan 68
2. Saran 68
DAFTAR PUSTAKA 69
LAMPIRAN 79