**DAFTAR ISI**

Halaman

**HALAMAN PERSYARATAN SKRIPSI i**

**HALAMAN TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI ii**

**SURAT PERYATAAN iii**

**ABSTRAK iv**

**ABSTRACT v**

**KATA PENGANTAR vi**

**DAFTAR ISI ix**

**DAFTAR TABEL xiii**

**DAFTAR GAMBAR xiv**

**DAFTAR LAMPIRAN xv**

**DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN xvi**

**BAB I Pendahuluan 1**

* 1. Latar Belakang 1
  2. Rumusan Masalah 3
  3. Hipotesis 3
  4. Tujuan Penelitian 3
  5. Manfaat Penelitian 4
  6. Kerangka Fikir Penelitian 5

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6**

* 1. Protein Sel Tunggal 6
     1. Deskripsi Protein Sel Tunggal 6
     2. Kandungan Protein Sel Tunggal 7
  2. Penetapan Kadar Protein 8
     1. Metode Kjeldahl 8
     2. Metode Biuret 11
     3. Metode Lowry 11
     4. Metode Asam Amino 12
  3. Protein 12
     1. Penggolangan Protein 13
  4. Fermentasi 17
     1. Sistem Fermentasi 18
  5. *Saccharomyces cerevisiae* 20
     1. Pengertian *Saccharomyces cerevisiae* 20
     2. Morfologi *Saccharomyces cerevisiae* 20
     3. Klasifikasi *Saccharomyces cerevisiae* 21
     4. Pertumbuhan *Saccharomyces cerevisiae* 22
     5. Fase Pertumbuhan *Saccharomyces cerevisiae* 23
  6. Media Pertumbuhan Jamur 24
     1. Macam – Macam Pertumbuhan Khamir 25
     2. Syarat Media Pertumbuhan Jamur/Khamir 27
  7. Limbah Cair Tahu 28
  8. Kandungan 29
  9. Dampak 30
  10. Tahu 31

**BAB III METODE PENELITIAN 33**

* 1. Rancangan Penelitian 33
     1. Variabel Penelitian 33
     2. Parameter Penelitian 33
  2. Jadwal Dan Lokasi Penelitian 34
     1. Jadwal Penelitian 34
     2. Lokasi Penelitian 34
  3. Bahan Dan Alat 34
     1. Bahan 34
     2. Alat 34
     3. Pembuatan Reagen 35
  4. Prosedur Penelitian 36
     1. Pengambilan Sampel 36
     2. Pengolahan Sampel 36
     3. Penyiapan Formulasi Medium Fermentasi 36
     4. Sumber Isolat 37
     5. Identifikasi *Saccharomyces cerevisiae* 37
     6. Regenerasi Khamir 37
     7. Penyiapan Larutan NaCl 0.9% 38
     8. Penyiapan Suspensi Standaer Mc. Farland 0,5 38
     9. Penyiapan suspensi khamir *Saccharomyces cerevisiae* 39
     10. Pembuatan Starter 39
     11. Proses Fermentasi 39
     12. Analisis Kadar Protein 39
     13. Analisis Berat Kering Sel 40
     14. Analisis Kadar Glukosa 41
     15. Analisis pH Dan Suhu 41
     16. Analisis Data 41

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 42**

* 1. Hasil Identifikasi *Saccharomyces cerevisiae* 42
  2. Hasil Analisis Kadar Protein 43
  3. Hasil Analisis Berat Kering Sel 47
  4. Hasil Analisis Kadar Glukosa 49
  5. Hasil Analisis pH 51
  6. Hasil Analisis Suhu 54
  7. Hasil Analisis Data 55

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 57**

* 1. Kesimpulan 57
  2. Saran 57

**DAFTAR PUSTAKA 58**

**LAMPIRAN 63**

**DAFTAR TABEL**

Halaman

**Tabel 2.1** Komposisi rata-rata yang berbeda beberapa mikroorganisme 8

**Tabel 2.2** Perbandingan variasi dari berbagai parameter untuk produksi protein sel tunggal dari alga, bakteri, jamur (yeast) dan jamur 8

**Tabel 3.1** Formulasi Medium Fermentasi Limbah Cair Tahu 36

**Tabel 4.1** Hasil Analisis Kadar Protein 43

**Tabel 4.2** Hasil Analisis Berat Kering Sel 47

**Tabel 4.3** Hasil Analisis Kadar Glukosa 49

**Tabel 4.4** Hasil Analisis pH 51

**Tabel 4.5** Hasil Analisis Suhu 54

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

**Gambar 2.1** *Saccharomyces cerevisiae* 22

**Gambar 4.1** Jamur *Saccharomyces cerevisiae* perbesar 100x 42

**Gambar 4.2** Grafik hubungan lama fermentasi terhadap kadar protein 43

**Gambar 4.3** Grafik hubungan lama fermentasi dengan hasil pengukuran berat kering sel 47

**Gambar 4.4** Grafik hubungan antara lama fermentasi dan hasil analisis kadar glukosa 50

**Gambar 4.5** Grafik hubungan antara lama fermentasi dan hasil analisis pH 52

**Gambar 4.6** Grafik hubungan antara lama fermentasi dan hasil analisis suhu 54

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

**Lampiran 1.** Bagan Alir 63

**Lampiran 2.** Pembuatan Media Fermentasi 64

**Lampiran 3.** Pembuatan Starter 65

**Lampiran 4.** Proses Fermentasi 66

**Lampiran 5.** Proses Analisis Kadar Protein 67

**Lampiran 6.** Hasil Analisis Kadar Protein 68

**Lampiran 7.** Hasil Analisis Berat Kering Sel 69

**Lampiran 8.** Hasil Analisis Kadar Glukosa 72

**Lampiran 9.** Hasil Analisis pH dan suhu 73

**Lampiran 10.** Perhitungan Kadar Protein 75

**Lampiran 11.** Hasil Analisis Data 77

**DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN**

H0 : Fermentasi Hari ke-0

H2 : Fermentasi Hari ke-2

H4 : Fermentasi Hari ke-4

H6 : Fermentasi Hari ke-6

MFLT1 : Medium Fermentasi Limbah Cair Tahu + KH2PO4 + Gula

MFLT2 : Medium Fermentasi Limbah Cair Tahu + KH2PO4 + (NH4)2SO4 + Gula

pH : Potential of hydrogen

PST : Protein Sel Tunggal