

| | |
|--|----------|
| Halaman Judul..... | i |
| Lembar Pengesahan..... | iii |
| Halaman Pernyataan..... | iv |
| Kata Pengantar | v |
| Daftar Isi..... | viii |
| Daftar Tabel..... | x |
| Daftar Gambar..... | xi |
| Daftar Lampiran | xii |
| Daftar Notasi | xiii |
| Intisari..... | xv |
| Abstract | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Penelitian | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3. Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4. Manfaat Penelitian..... | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1. Penjelasan Sampel..... | 5 |
| 2.2. Sterilisasi Komersial | 6 |
| 2.3. Penetrasi Panas | 7 |
| 2.3. Profil Bahan yang Memengaruhi Perbandingan Transfer Panas | 9 |
| 2.4. Perhitungan Kecukupan Panas <i>Improved General Method</i> | 11 |
| 2.5. Perhitungan Kecukupan Panas dan Waktu Proses (B) Metode <i>Ball</i> | 12 |

| | |
|--|------------|
| 2.6. Hipotesis..... | 15 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 16 |
| 3.1. Bahan Penelitian..... | 16 |
| 3.2. Peralatan | 16 |
| 3.3. Tahapan Penelitian | 17 |
| 3.4. Rancangan Percobaan dan Analisis Data | 17 |
| 3.4.1. Konduktivitas termal bahan | 18 |
| 3.4.2. <i>Improved General Method</i> | 18 |
| 3.4.3. Metode <i>Ball</i> | 19 |
| 3.5. Rancangan Penelitian | 21 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 22 |
| 4. 1. Penetrasi Panas Sampel..... | 22 |
| 4.2. Konduktivitas Termal Sampel..... | 23 |
| 4.3. <i>Improved General Method</i> | 24 |
| 4.3.1. Kecukupan Panas (F_o) | 24 |
| 4.3.2. Waktu proses yang diperlukan jika $F_o = 10$ menit | 26 |
| 4.4. Metode <i>Ball</i> | 28 |
| 4.4.1. Nilai jch , fh , dan F_o sampel | 28 |
| 4.4.2. Nilai B dan P_t jika $F_o = 10$ menit..... | 30 |
| 4.5. Perbandingan Hasil Perhitungan F_o dan B saat $F_o=10$ dari Kedua Metode yang Digunakan | 32 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 35 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 35 |
| 5.2. Saran..... | 36 |
| LAMPIRAN | xvi |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1. Komposisi daging domba, nila, dan lele | 10 |
| Tabel 4.1. T_i , CUT , dan Pt sampel | 22 |
| Tabel 4.2. Konduktivitas termal padatan utama sampel | 23 |
| Tabel 4.3. F_o sampel berdasarkan perhitungan IGM | 24 |
| Tabel 4.4. B saat $F_o = 10$ menit berdasarkan perhitungan IGM | 26 |
| Tabel 4.5. Karakteristik perambatan panas dan F_o sampel berdasarkan metode $Ball$ 28 | |
| Tabel 4.6. B saat $F_o = 10$ menit berdasarkan perhitungan metode $Ball$ | 30 |
| Tabel 4.7. Perbandingan F_o sampel berdasarkan perhitungan IGM dan metode $Ball$ 32 | |
| Tabel 4.8. Perbandingan B sampel saat $F_o=10$ berdasarkan perhitungan IGM dan metode $Ball$ | 33 |
| Tabel 4.9. Perbandingan pendekatan IGM dengan Metode $Ball$ | 33 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|---|
| Gambar 2.1. Grafik perubahan suhu produk selama pemanasan | 8 |
| Gambar 2.2. Grafik hubungan $\log (T_r - T)$ dengan waktu dan parameter proses pemanasan (Ramaswamy dkk., 1997)..... | 9 |