ABSTRAK

Jessie Hanna Regina Simanungkalit. 24020222140067. **Pengaruh Metode Pemasakan terhadap Aktivitas Antioksidan pada Tempe yang Difermentasi Menggunakan Isolat *Rhizopus* sp. R5.** Di bawah bimbingan Sri Pujiyanto dan Arina Tri Lunggani.

Tempe merupakan pangan fermentasi yang kaya akan senyawa bioaktif berupa isoflavon yang berperan sebagai antioksidan. Isoflavon yang terdapat dalam tempe memiliki sifat yang tidak tahan terhadap suhu tinggi, termasuk saat diolah dalam berbagai metode pemasakan. Isolat *Rhizopus* sp. R5 memiliki potensi antioksidan tinggi, sehingga perlu diteliti lebih lanjut kestabilan aktivitas antioksidan terhadap variasi metode pemasakan pada tempe. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh metode pemasakan (pengukusan, perebusan, dan pemanggangan) terhadap aktivitas antioksidan tempe hasil fermentasi isolat *Rhizopus* sp. R5 berdasarkan nilai IC_{50} menggunakan metode DPPH, serta mengidentifikasi metode pemasakan yang paling optimal dalam mempertahankan aktivitas antioksidan tempe. Metode penelitian diawali dengan membuat ekstrak tempe yang dihasilkan dari proses maserasi dengan etanol 96% kemudian diuapkan menggunakan *rotary evaporator* dan dimasukkan ke dalam oven untuk menghasilkan ekstrak kental. Ekstrak kental tempe digunakan untuk analisis aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH untuk menentukan persen inhibisi dan nilai IC_{50}, serta diidentifikasi senyawa bioaktifnya menggunakan GC–MS. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi tiap sampel menunjukkan peningkatan persentase inhibisi. Nilai IC_{50} tempe kontrol, kukus, rebus, dan panggang berturut-turut sebesar 105,97 ppm; 133,25 ppm; 157,83 ppm; dan 218,75 ppm. Vitamin C digunakan sebagai kontrol positif memiliki nilai IC_{50} sebesar 4,57 ppm. Hasil statistik menunjukkan metode pemasakan berpengaruh signifikan terhadap aktivitas antioksidan tempe isolat *Rhizopus* sp. R5. Tempe dengan metode kukus merupakan metode pemasakan yang paling mempertahankan antioksidan, yang kemudian diikuti dengan metode rebus, lalu panggang yang merupakan metode pemasakan paling menunjukkan penurunan aktivitas antioksidan paling besar.

Kata kunci: Tempe, Antioksidan, DPPH, *Rhizopus* sp. R5, IC_{50}, Metode Pemasakan.