

ABSTRAK

Khadijah Chairani. 24020120130073. **Eksplorasi *Rhizopus* sp. dari Ragi Tempe Berbagai Daerah Sebagai Penghasil Antioksidan.** Di bawah bimbingan Sri Pujiyanto dan Arina Tri Lunggani.

Stres oksidatif akibat adanya radikal bebas dalam tubuh memicu timbulnya suatu penyakit. Ragi tempe merupakan bahan yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan produk dengan kandungan antioksidan yang berasal dari aktivitas kapang *Rhizopus* sp. yang berperan dalam proses fermentasi. Kapang *Rhizopus* sp. mampu menghasilkan enzim β -glukosidase yang menyebabkan transformasi senyawa isoflavon dalam bentuk aglikon yang bertindak sebagai antioksidan. *Rhizopus* sp. pada ragi tempe telah banyak digunakan dalam bidang industri pangan sehingga aman untuk tubuh. Jenis ragi tempe yang berbeda akan mempengaruhi aktivitas antioksidan yang dihasilkan karena setiap jenis *Rhizopus* sp. memiliki karakteristik metabolisme sendiri. Oleh karena itu, dilakukan eksplorasi *Rhizopus* sp. pada ragi tempe berbagai daerah sebagai penghasil antioksidan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh isolat *Rhizopus* sp. dari ragi tempe berbagai daerah yang memiliki kemampuan tinggi dalam menghasilkan antioksidan. Metode penelitian diawali dengan pengambilan sampel berupa ragi tempe dari 10 daerah yang berbeda yaitu Bogor (R1), Boyolali (R2), Kediri (R3), Mojokerto (R4), Surabaya (R5), Nganjuk (R6), Yogyakarta (R7), Bandung (R8), Majalengka (R9), dan Wonogiri (R10); isolasi dan karakterisasi kapang *Rhizopus* sp.; fermentasi dan seleksi 10 isolat *Rhizopus* sp. yang berpotensi sebagai penghasil antioksidan; produksi dan ekstraksi isolat *Rhizopus* sp. terpilih; uji aktivitas antioksidan ekstrak etil asetat pada variasi konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, 100% menggunakan metode DPPH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Rhizopus* sp. berhasil diperoleh dari 10 ragi tempe berbagai daerah dan berpotensi sebagai penghasil senyawa antioksidan dengan isolat kapang *Rhizopus* sp. asal Surabaya (isolat R5) memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dengan nilai sebesar 94,81%. Variasi konsentrasi ekstrak etil asetat isolat R5 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% diperoleh nilai IC_{50} 35,44% (v/v) dimana untuk menghambat radikal sebanyak 50% diperlukan konsentrasi 35,44%. Nilai IC_{50} yang rendah menunjukkan aktivitas antioksidan yang tinggi.

Kata kunci: *Rhizopus* sp., Antioksidan, Ragi Tempe, DPPH.