



RINGKASAN

BINAR NUR HUDA. Penapisan Jamur Endofit dari Tanaman Keruing sebagai Antioksidan dengan Metode Penghambatan Radikal Bebas (*Screening of Endophytic Fungus from Keruing Plants as Antioxidants by Free Radical Inhibition Method*). Dibimbing oleh HARRY NOVIARDI dan ASEP HIDAYAT.

Konsumsi makanan yang digoreng, asap rokok, paparan cahaya UV berlebih, konsumsi obat-obatan tertentu, dan polusi udara merupakan beberapa sumber pembentuk senyawa radikal bebas. Radikal bebas adalah molekul yang kehilangan satu elektronnya dari sepasang elektron bebas. Radikal bebas merupakan hasil pemisahan homolitik suatu ikatan kovalen. Pemisahan homolitik tersebut dapat mengakibatkan terpecahnya suatu molekul menjadi radikal bebas yang memiliki elektron tanpa pasangan. Masalah radikal bebas memunculkan berbagai penelitian untuk menangkal efek dari radikal bebas tersebut, salah satunya adalah penggunaan senyawa antioksidan untuk penangkalan radikal bebas. Antioksidan merupakan zat yang dapat memberi perlindungan endogen dan tekanan oksidatif eksogen dengan cara menangkap radikal bebas. Jamur endofit menjadi salah satu sumber senyawa bioaktif sebagai penghasil antioksidan. Jamur endofit merupakan jamur yang tumbuh dan mengkolonisasi di jaringan tumbuhan (inang) terutama di bagian akar, batang dan daun. Jamur endofit mampu menghasilkan senyawa-senyawa bioaktif dan metabolit sekunder yang sama dengan inangnya.

Keruing atau *Dipterocarpus* merupakan genus terbesar ketiga pada famili Dipterocarpaceae yang terdiri dari 75 spesies, adapun genus terbesar di atasnya yaitu *Shorea* dan *Hopea*. Delapan dari 38 spesies *Dipterocarpus* yang tumbuh di Indonesia digunakan sebagai bahan penelitian dalam tugas akhir ini yakni *D.Elongatus*, *D.Rigidus*, *D.Palembanica*, *D.Borneensis*, *D.Gracilis*, *D.Haseltii*, *D.Custulatus*, *D.Humeratus*. Pada studi literatur, ditemukan kandungan senyawa-senyawa kimia di dalam tumbuhan genus *Dipterocarpus* yang cukup beragam beserta aktivitas biologisnya, seperti antidiabetes, antioksidan, sitotoksik terhadap sel kanker manusia, antikolinesterase, antiproliferasi, antimikroba dan antiinflamasi. Uji aktivitas antioksidan pada endofit keruing dilakukan dengan metode penghambatan radikal bebas menggunakan pereaksi DPPH. Kelebihan metode ini yaitu metodenya yang sederhana, mudah, cepat, peka, serta memerlukan sampel dalam jumlah kecil. Prinsip dari metode ini adalah adanya donasi atom hidrogen (H^+) dari substansi yang diujikan kepada radikal DPPH menjadi senyawa non radikal difenil pikril hidrazin yang akan ditunjukkan oleh perubahan warna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 20 dari 21 isolat fungi endofit keruing memiliki aktivitas antioksidan. Aktivitas antioksidan terbaik yang terkandung dalam ekstrak etil asetat adalah R6591 (*D.Rigidus*) dengan IC_{50} sebesar 98,43 ppm (kuat); dan 2 isolat dengan jumlah IC_{50} sama yakni P6564 (*D.Palembanica*) dan E6569 (*D.Elongatus*) sebesar 145,99 ppm (sedang). Adapun isolat yang tidak terdeteksi aktivitas antioksidannya yaitu G6615 (*D.Gracilis*).

Kata kunci: antioksidan, DPPH, fitokimia, jamur endofit, keruing, radikal bebas