

ABSTRAK

Zahrah Syahmina Badzlin.24020222140082.Eksplorasi dan Identifikasi Molekuler Khamir Inulinolitik dari Umbi Kentang (*Solanum tuberosum L.*) dengan Pengaruh Suhu dan pH

Umbi kentang (*Solanum tuberosum L.*) merupakan substrat alami kaya pati dan gula sederhana yang berpotensi menjadi habitat khamir penghasil enzim inulinase. Inulinase (EC 3.2.1.7) adalah enzim hidrolase yang mengkatalisis pemutusan ikatan β -2,1-fruktosidik pada inulin sehingga menghasilkan fruktosa dan frukto-oligosakarida yang bernilai tinggi dalam bioteknologi pangan. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi dan mengidentifikasi khamir indigenous dari umbi kentang sebagai penghasil inulinase serta menentukan kondisi optimum aktivitas enzim berdasarkan variasi suhu dan pH. Metode penelitian meliputi isolasi khamir pada media *Potato Dextrose Agar* (PDA), skrining pada *Inulinase Selective Medium* (ISM), uji aktivitas enzim, dan identifikasi molekuler. Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, factor pertama, yaitu pH (4,5,6) dan factor kedua, yaitu suhu (35°C dan 40°C) dengan tiga ulangan, selanjutnya diujikan ANOVA taraf 5% ($\alpha = 0,05$), dan uji lanjut Duncan. Hasil penelitian menunjukkan 11 isolat khamir pada PDA, 5 isolat tumbuh pada ISM, dan isolat I-11 memiliki aktivitas tertinggi. Pengujian terhadap variasi pH (4, 5, 6) dan suhu (35°C, 45°C) menunjukkan kondisi optimum pada pH 5 dan suhu 35°C dengan aktivitas sebesar 1,76 U/mL. Hasil identifikasi molekuler mengonfirmasi isolat I-11 sebagai *Candida parapsilosis*. Analisis ANOVA menunjukkan variasi pH berpengaruh signifikan terhadap aktivitas enzim, uji lanjut Duncan menegaskan bahwa pH 4 dan pH 5 tidak berbeda nyata, sementara pH 6 menghasilkan aktivitas lebih rendah secara signifikan.

Kata kunci: *Candida parapsilosis*, Enzim Inulinase, pH, Suhu, Umbi Kentang

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Drs. Wijanarka, M.Si
NIP. 196510181991031002

Prof. Dr. Dra. Endang Kusdiyantini, DEA
NIP. 195911261988102001