

ABSTRAK

ISOLASI DAN KARAKTERISASI FUNGI SELULOLITIK PADA SERASAH NANAS (*Ananas comosus*) DI PERKEBUNAN PT GREAT GIANT PINEAPPLE (*GGP*) TERBANGGI BESAR LAMPUNG TENGAH

Oleh

NIKEN AYUNINGTYAS

PT. Great Giant Pineapple (*PT. GGP*) memiliki lahan perkebunan nanas yang cukup luas dan setiap pasca panen lahan perkebunan nanas mampu memproduksi limbah serasah nanas (*A. comosus*) yang sangat banyak. Limbah serasah tersebut dapat menyebabkan penumpukan limbah organik yang mengganggu kesuburan lahan jika tidak terdekomposisi dengan cepat. Di dalam limbah serasah nanas mengandung komponen selulosa yang sulit untuk di degradasi, sehingga perlu adanya peran fungi selulolitik yang mampu dalam merombak selulosa dengan bantuan enzim selulase dan juga dapat digunakan untuk mempercepat proses dekomposisi limbah serasah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengkarakterisasi isolat fungi yang memiliki kemampuan selulolitik dalam mendegradasi senyawa selulosa yang berasal dari serasah nanas. Pada pengujian seleksi fungi selulolitik

menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 kali ulangan. Penelitian ini memiliki 7 parameter pengujian, yaitu uji zona jernih (halo) dan dilanjutkan dengan menghitung indeks selulolitik, penghitungan jumlah spora menggunakan *haemocytometer*, untuk mengetahui viabilitas spora dengan melakukan perhitungan CFU (*Colony Forming Unit*), karakterisasi isolat fungi meliputi pH, suhu dan herbisida serta dilakukan identifikasi isolat fungi. Data yang diperoleh dari rata-rata perhitungan indeks selulolitik dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan jika berpengaruh nyata maka dilakukan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5 %.

Hasil penelitian ini diperoleh 11 isolat fungi yang berasal dari serasah nanas, dan dari 11 isolat tersebut diperoleh 5 isolat fungi selulolitik. Isolat yang memiliki kemampuan selulolitik diantaranya berasal dari genus *Aspergillus*, *Penicillium* dan *Paecilomyces*. Isolat yang memiliki kemampuan selulolitik tinggi dengan nilai indeks selulolitik sebesar 4.0 serta memiliki kemampuan dalam bertahan hidup yang tinggi pada cekaman asam, suhu 37 °C dan pada herbisida terdapat pada Bioggp 3 (*Aspergillus* sp.1).

Kata Kunci: Fungi selulolitik, serasah nanas, isolasi, karakterisasi, selulosa