

ABSTRAK

TANDUN Area, area of Upper Rokan Siak watershed is the most abundant plant oil palm plantations and crude palm oil (CPO). The presence of oil palm plantation and CPO mill as well as profitable, also produces waste being dumped into the river. One of handling this waste that is biologically possible to use microorganisms, because palm oil waste from the factory CPO contains a lot of microbes producing cellulose until needed selulase that the degradation of waste. From the Siak river flow District KAB TANDUN Rokan Hulu has successfully isolated the ten (10) selulolitik bacterial isolates by using media containing 1% CMC, further bacterial identification is done using Gram staining method and the results diperoleh 9 Gram-negative bacteria and bacteria belong to a bacterial gram-positive. OD measurement of one stage in producing the enzyme, the OD measured using a wavelength of 600 nm spektrofotometer to know the number of cells in nutrient broth media. Most of the total enzyme produced from isolates S-22 This means that the ability of metabolic activity are known from the ability of bacteria to break down complex molecules is high.



RINGKASAN

Daerah Tandun, Kabupaten Rokan Hulu merupakan Daerah Aliran Sungai Siak yang banyak terdapat perkebunan kelapa sawit dan pabrik crude palm oil (CPO). Keberadaan perkebunan kelapa sawit dan pabrik CPO selain menguntungkan, juga menghasilkan limbah yang dibuang ke sungai. Salah satu penanganan limbah ini dapat dilakukan secara biologis yaitu menggunakan mikroorganisme, karena limbah kelapa sawit dari pabrik CPO banyak mengandung selulosa sehingga diperlukan mikroba penghasil selulase yang dapat mendegradasi limbah tersebut. Dari Daerah Aliran sungai Siak Tandun KAB Rokan Hulu telah berhasil diisolasi sepuluh (10) isolat bakteri selulolitik dengan menggunakan media yang mengandung 1 % CMC, selanjutnya identifikasi bakteri dilakukan dengan menggunakan metoda pewarnaan Gram dan dari hasilnya diperoleh 9 bakteri tergolong bakteri Gram negatif dan 1 bakteri Gram positif. Pengukuran OD salah satu tahap dalam memproduksi enzim, OD diukur dengan menggunakan spektrofotometer panjang gelombang 600 nm untuk mengetahui jumlah sel yang terdapat pada media nutrient broth. Jumlah enzim yang paling banyak dihasilkan adalah dari isolat S-22 ini artinya kemampuan aktivitas metabolisme diketahui dari kemampuan bakteri untuk menguraikan molekul yang kompleks adalah tinggi.