

Pengaruh Ph Awal terhadap Pertumbuhan 3 Strain Bakteri Acetobacter Xylinum UICC pada Limbah Cair Tahu

Iman Santoso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=77262&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti pH pertumbuhan optimum dari 3 strain Acetobacter xylinum yang dimiliki oleh Universitas Indonesia Culture Collection, yaitu strain UICC-B, UICC-P, dan UICC-T.

Substrat fermentasi berupa limbah cair tahu yang ditambahkan dengan 12,5% sukrosa (gala pasir) dan 0,5% NH₄H₂PO₄ yang disterilisasi pada suhu 115°C selama 5 menit. Substrat dibagi atas 4 kelompok yang masing-masing diatur sehingga mempunyai pH awal 4,5 ; 5,0 ; 5,5 ; atau 6,0. Ke dalam setiap kelompok substrat fermentasi diinokulasikan dengan 105 (v/v) Axylinum UICC-B, UICC-P, atau UICC-T. Biakan diinkubasi pada suhu ruang selama 14 hari untuk strain UICC-P dan UICC-T sedangkan strain MCCB diperpanjang hingga 21 hari.. Pertumbuhan diukur melalui ketebalan nata yang terbentuk. Pada akhir fermentasi dilakukan juga pengukuran pH substrat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketebalan rata rata strain UICC-P (1,384 -1,514cm) dan. UICC-T (0,910 - 1,132 cm) lebih besar dari ketebalan rata rata UICC-B (0,420 - 0,978 cm), walaupun waktu inkubasi UICC-B telah diperpanjang. Hal tersebut menunjukkan bahwa strain UICC-P merupakan strain terunggul dan berpotensi untuk dikembangkan dalam industri fermentasi nata. Pertumbuhan ke dua strain, UICC-P dan UICC-T, tidak dipengaruhi oleh pH awal substrat fermentasi sedangkan strain UICC-B walaupun pertumbuhannya lambat, tampak akan tumbuh lebih baik pada pH di atas pH 5, 0.