

Studi pertumbuhan mikroalga *Chlamydomonas* spp. ehrenberg hasil isolasi dari air buangan pabrik karet pada tiga macam medium dengan variasi derajat keasaman (pH)

Nining Betawati Prihantini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=76564&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian tentang pertumbuhan mikroalga *Chlamydomonas* spp yang ditumbuhkan pada tiga macam medium dengan variasi derajat keasaman (pH) telah dilakukan di laboratorium Taksonomi Tumbuhan, Jumsan Biologi, FMIPA Universitas Indonesia Depok. Penelitian ini merupakan studi pendahuluan dalam rangka pencarian sumber daya mikroalga alternatif untuk penanggulangan air buangan (limbah). Kultur mikroalga *Chlamydomonas* spp yang diisolasi dari kolam alga di sekitar air buangan pabrik karet, Subang, Jawa Barat diteliti pada 3 macam medium dengan 9 variasi derajat keasaman (pH). Sebagai media kultur digunakan 2 macam medium perlakuan yaitu Medium alamiah sederhana Ekstrak Taoge (MET) dan medium Air Sumur. Sedangkan medium kontrol yang digunakan adalah medium yang biasa digunakan untuk pemeliharaan awal kultur mikroalga tersebut yaitu medium sintetik Beneck. Sembilan variasi derajat keasaman (pH) tersebut adalah pH 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, dan 12. Parameter pertumbuhan mikroalga yang digunakan adalah jumlah set mikroalga. Kurva pertumbuhan dilukiskan pada grafik milimeter block dengan data log semi. Sedangkan fase-fase pertumbuhan dihitung dengan laju pertumbuhan (K) spesifik mikroalga yang terjadi. Pada masing-masing pH perlakuan dilakukan uji statistik Anova satu arah dari ketiga variabel (media) pada $\alpha = 0,1$.

Hasil uji statistik Anova satu arah dari ketiga variabel (media) pada masing-masing pH perlakuan memperlihatkan pertumbuhan sel berbeda nyata pada $\alpha = 0,1$ pada seluruh hari pengamatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kultur mikroalga *Chlamydomonas* hasil isolasi dari kolam alga di sekitar air buangan pabrik karet, Subang, Jawa Barat dapat tumbuh di dalam MET (pH 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12), medium Air Sumur (pH 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12), dan medium Beneck (pH 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12) dengan toleransi yang berbeda. Pertumbuhan terbaik dalam MET adalah pada pH 6 ($K = 0,91$), dan terburuk pada pH 12 ($K = 0,52$). Pertumbuhan terbaik dalam medium Air Sumur adalah pada pH 9 ($K = 0,93$), dan terburuk pada pH 4 ($K = -0,61$). Sedangkan pertumbuhan terbaik dalam medium Beneck adalah pada pH 5 ($K = 0,79$), dan terburuk pada pH 4 ($K = 0,29$).