

Perlakuan ethyl methane sulfonate (EMS) pada *Enterobacter aerogenes* AY-2 untuk peningkatan produksi gas hidrogen (H₂).

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20175788&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian telah dilakukan untuk memperoleh mutan ganda dari mutan *Enterobacter aerogenes* AY-2 dengan produktivitas gas hidrogen (H₂) lebih tinggi dari sebelumnya. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Bioindustri, BPPT, Serpong selama enam bulan (April--September 2006). Mutasi dilakukan pada kultur bakteri dalam awal fase logaritmik dengan pemberian ethyl methane sulfonate (EMS) pada variasi konsentrasi 10, 11, 12, 13, 14, dan 15 µg/ml suspensi sel selama 120 menit. Mutasi dilakukan kembali pada konsentrasi yang memberikan survival ratio paling rendah (0,01%), yaitu konsentrasi EMS 14 µg/ml suspensi sel dengan variasi waktu inkubasi selama 30, 60, 90, dan 120 menit. Sebanyak 166 mutan ganda hasil mutasi dikoleksi dan dipilih secara acak. Sebanyak 43 koloni terpilih ditumbuhkan dalam medium kompleks gliserol untuk memperoleh sepuluh mutan ganda dengan produktivitas H₂ tertinggi. Mutan ganda *E. aerogenes* AD-H43 memiliki produktivitas H₂ tertinggi dengan kenaikan sebesar 20% dan asam laktat yang dihasilkan mengalami penurunan sebesar 31% dari produktivitas mutan *E. aerogenes* AY-2. Penurunan produktivitas asam laktat akibat perlakuan mutasi dengan EMS disebabkan adanya defisiensi laktat dehidrogenase.