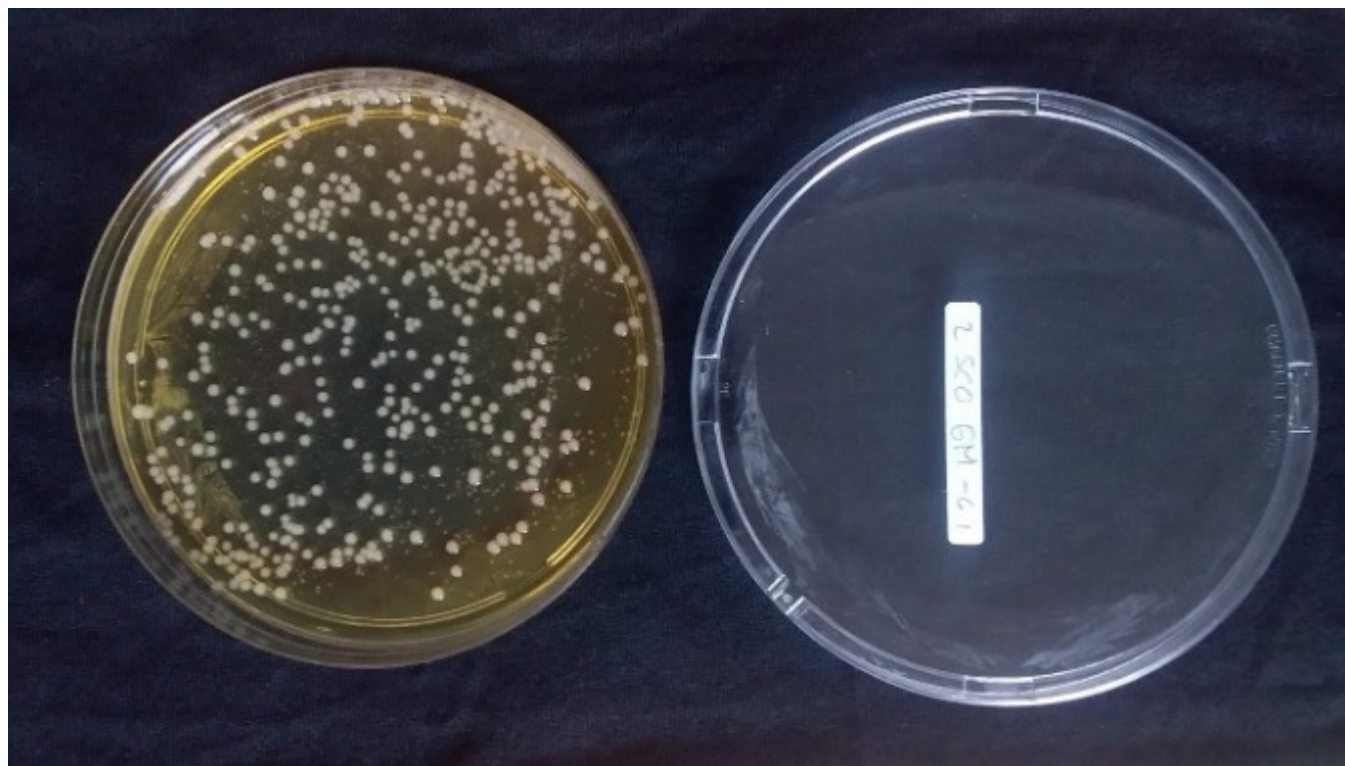


Mahasiswa UGM Kembangkan Medium Pertumbuhan Bakteri Asam Laktat Berbahan Baku Limbah Organik Pasar

Saturday, 11 September 2021 WIB, Oleh: Satria



Empat mahasiswa Fakultas Biologi UGM yang terdiri dari Sinarya, Vera Nurohmah Indrawati, Damar Pinuju, dan Maureenayu Rachmadyani Suwastono di bawah bimbingan Dr. Miftahul Ilmi, S.Si., M.Si. mengembangkan medium alternatif pertumbuhan bakteri asam laktat yang memanfaatkan limbah organik pasar (sayur dan buah).

Sinarya sebagai ketua tim menjelaskan hal ini berangkat dari permasalahan produksi inokulum BAL yang menggunakan medium komersial seperti medium MRS (*de Man Rogosa Sharpe*) masih membutuhkan biaya yang mahal sehingga memberatkan industri skala kecil. Selain itu, sampah organik hingga saat ini masih menjadi masalah di kehidupan sehari-hari.

Pasar menjadi salah satu tempat penyumbang sampah organik terbesar karena umumnya belum memiliki mekanisme pengelolaan yang baik terhadap sampah tersebut sehingga keberadaannya cenderung menjadi limbah yang tidak dimanfaatkan.

Sinarya menambahkan hal ini diperkuat dengan beberapa literatur yang menyebutkan bahwa sayur dan buah memiliki serat dan kandungan glukosa. Keberadaan kedua komponen tersebut dapat menjadi dasar utama digunakannya limbah sayur dan buah pasar sebagai bahan untuk pembuatan media pertumbuhan bakteri.

“Tujuan yang hendak dicapai dengan adanya penelitian ini yaitu untuk menggali potensi sampah organik pasar (sayur dan buah) sebagai sumber dan media pertumbuhan bakteri asam laktat. Koloni BAL yang lebih banyak pada medium uji menandakan optimasi starter fermentasi yang dilakukan berhasil,” papar Sinarya, Sabtu (11/9).

Selanjutnya Sinarya menyampaikan penelitian ini dapat menjadi terobosan baru pada pembuatan medium starter fermentasi yang lebih sederhana dan berkualitas bahkan jika diproduksi dalam skala rumahan, sehingga dapat menjadi salah satu langkah dalam pemanfaatan sampah organik serta sebagai percepatan kemandirian produksi medium starter fermentasi dalam skala rumahan yang dapat turut mendukung percepatan produksi BAL global.

Vera menambahkan selain memanfaatkan medium alternatif limbah sayur, untuk mendukung pertumbuhan bakteri juga ditambahkan zat penunjang seperti garam dan molase. Menurutnya, garam merupakan salah satu mineral yang sering digunakan pada proses fermentasi spontan pada makanan.

“Penambahan garam pada produk olahan fermentasi bertujuan untuk menyerap kadar cairan air maupun glukosa serta menghambat pertumbuhan mikroba lain sedangkan penambahan molase bertujuan sebagai inisiasi pertumbuhan bakteri asam laktat (BAL) karena molase menyediakan sumber glukosa bagi BAL,” imbuh Vera.

Hasil penelitian dari Sinarya dkk. menunjukkan bahwa sampah organik pasar (sayur dan buah) berpotensi sebagai sumber dan media pertumbuhan bakteri asam laktat yang lebih murah serta tingkat keefektifan medium uji dibanding medium komersial secara berturut-turut yaitu pada medium SCO-MG (sampah organik + molase + garam), SCO-G (sampah organik + garam), MRS, SCO (sampah organik), dan SCO-M (sampah organik + molase).

Selain itu, medium SCO-MG memiliki hasil analisis pertumbuhan lebih baik secara signifikan dengan keempat jenis medium lain, sedangkan medium SCO memiliki hasil analisis pertumbuhan yang tidak berbeda signifikan dengan medium komersial MRS. Berdasarkan hasil penelitian ini, medium alternatif dari limbah organik pasar (sayur dan buah) efektif dan berpotensi besar sebagai media pertumbuhan BAL yang lebih baik dan terjangkau.

Penulis: Desy

Berita Terkait

- [Peneliti UGM Mengembangkan Bakteri Asam Laktat Strain Lokal](#)
- [FTP Gelar Konferensi Internasional Bahas Bakteri Asam Laktat](#)
- [UGM Kembangkan Probiotik untuk Unggas](#)
- [BAL dan Aplikasinya Bagi Pengawetan Limbah Udang Sebagai Komponen Ransum Domba](#)
- [Pengukuhan Prof Endang Sutriswati: Perlu Edukasi Produk Pangan Hasil Rekayasa Genetika](#)