

Judul Penelitian : Pembuatan Pakan Ikan dari *Single Cell Protein Chlorella vulgaris* dengan Memanfaatkan Limbah Cair Industri Karet Remah

Koordinator : Eli Yulita

Tahun Anggaran : 2013

Ringkasan Penelitian :

Peningkatan jumlah pabrik pengolahan karet remah menyebabkan jumlah limbah yang dihasilkan mengalami peningkatan secara signifikan, jika limbah tersebut tidak diolah dengan cara tepat dapat menimbulkan pencemaran lingkungan.

Pengelolaan limbah industri karet (cair, padat dan gas) diperlukan untuk meningkatkan pencapaian tujuan pengelolaan limbah (pemenuhan peraturan pemerintah), serta untuk meningkatkan efisiensi pemakaian sumber daya. Secara umum, pengelolaan limbah merupakan rangkaian kegiatan yang mencakup reduksi (*reduction*), pengumpulan (*collection*), penyimpanan (*storage*), pengangkutan (*transportation*), pemanfaatan (*reuse, recycling*), pengolahan (*treatment*), dan/ atau penimbunan (*disposal*).

Pada tahap pengolahan limbah cair industri karet remah *reuse*, limbah ini dapat digunakan sebagai media pertumbuhan mikroalga. Limbah industri karet remah mengandung nutrisi yang tinggi sehingga dapat dimanfaatkan oleh mikroalga sebagai sumber nutrisi dan energi untuk pertumbuhan mikroalga. Salah satu jenis mikroalga yang dapat memanfaatkan nutrisi yang terdapat di dalam limbah industri karet adalah *Chlorella vulgaris*.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat pakan ikan dari *Single Cell Protein Chlorella vulgaris* dengan memanfaatkan limbah cair industri karet remah. Dengan demikian diharapkan para pengusaha industri karet remah bisa memanfaatkan limbah cair yang dihasilkan sebagai media pertumbuhan *Chlorella vulgaris* yang merupakan bahan baku pembuatan pakan ikan. Penelitian ini juga ditujukan untuk menunjang Program Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) dan Program Industri Hijau.

Single Cell Protein Chlorella vulgaris dapat dibuat menjadi pakan ikan dengan memanfaatkan limbah cair industri karet remah. Penelitian dan pengujian laboratorium dilaksanakan di Balai Riset dan Standardisasi Industri Palembang. Kegiatan penelitian dilaksanakan mulai Bulan Februari 2013 sampai dengan Bulan November 2013. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Single cell protein Chlorella vulgaris* dengan memanfaatkan limbah cair

industri karet remah dapat digunakan sebagai bahan baku pakan ikan dengan komposisi nutrisi lemak tak 0,44 mg/kg; protein 2,3%; minyak lemak 141 mg/L; khlorofil a 2,7094 mg/L; khlorofil b, 0,8424 mg/L; *E.coli* <2 dan *Salmonella* negatif, Vitamin B1 3,99 mg/Kg; Vitamin D 2,52 mg/100g; 1,09 mg/100g serta kelayakan ekonomi dengan nilai NPV, B/C ratio, BEP dan ROI berturut – turut yaitu Rp. 4.918.033,- Rp. 4,54,-; 3.593 L dan Rp. 2,044,-