RINGKASAN

NOVA ARIESMA. PENGARUH PEMBERIAN BAKTERI *Bacilus pumilus*. PADA RUMEN SAPI SEBAGAI PUPUK TERHADAP PERTUMBUHAN *Dunaliella salina*. Dosen Pembimbing Satu Dr. Ir. Endang Dewi Masithah, M. P., Dosen Pembimbing Kedua Ir. Yudi Cahyoko M.Si.

Kegiatan pembenihan baik ikan air tawar, payau maupun laut sekarang ini berkembang dengan pesat. Hal ini dimungkinkan karena teknologi produksi larva. Tingkat keberhasilan dalam pemeliharaan larva ikan atau non ikan dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah pakan untuk larva. Budidaya pakan alami adalah suatu usaha kultur pakan alami guna memenuhi kebutuhan akan pakan alami dalam kegiatan pembenihan ikan dan atau non ikan. Pakan alami terdiri dari dua yaitu zooplankton dan phytoplankton. Fitoplankton merupakan pakan hidup yang sangat dibutuhkan oleh organisme akuatik budidaya, salah satu jenisnya adalah *Dunaliella salina.* Isnansetyo dan Kurniastuty (1995) menyatakan bahwa dalam kultur *Dunaliella salina* membutuhkan nutrien (pupuk) untuk memperkaya kandungan nutrisi. Kebutuhan nutrien bisa didapat dari pupuk buatan (anorganik) atau dengan cara memanfaatkan limbah peternakan (organik), sepeti isi rumen. Tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk terhadap pertumbuhan *Dunaliella salina* dan juga untuk mengetahui dosis optimum inokulat bakteri *Bacillus pumilus* yang digunakan untuk pupuk.
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2010 di Laboratorium Pendidikan Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga, Surabaya. Penelitian utama menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan penelitian adalah dosis isolat bakteri *Bacillus pumilus* sebagai fermentor isi rumen sapi, dosis isolat bakteri yang digunakan terdiri dari dosis 7,5% ; 10% dan 12,5%. Parameter utama dalam penelitian ini adalah populasi *Dunaliella salina*. Parameter pendukung terdiri dari suhu, pH dan salinitas. Pengaruh lama fermentasi rumen dengan bakteri *Bacillus pumilus* yang berbeda pada media kultur terhadap populasi *Dunaliella salina* dapat dianalisis dengan menggunakan analisis varian (ANAVA), bila terdapat perbedaan dilanjutkan dengan uji jarak berganda DUNCAN (Kusriningrum, 2008).

Hasil ANAVA menunjukkan bahwa penggunaan rumen sapi kering yang difermentasi dengan menggunakan isolat bakteri *Bacillus pumilus* menghasilkan populasi yang berbeda nyata pada masing – masing perlakuan ($p<0,05$) dan pada perlakuan B dengan dosis 10% terdapat pengaruh nyata dengan menghasilkan kepadatan rata – rata 875.000. Dalam isi rumen sapi memiliki kandungan nutrient cukup tinggi karena belum terserap oleh usus halus sehingga nutriennya tidak berbeda dengan bahan bakunya, bahkan mengandung asam amino essensial dari protein mikroba. Untuk meningkatkan kandungan nutrient pada rumen sapi, perlu dilakukan fermentasi dengan cara penambahan bakteri *Bacillus pumilus* sebagai

fermentor. Kualitas air merupakan parameter pendukung penelitian ini. Parameter pendukung yang diukur selama penelitian adalah salinitas berkisar antara 32 – 48,6 ppt, suhu air berkisar antara 28 – 30° C dan pH berkisar antara 8 – 9. Parameter kualitas air tersebut masih berada dalam batas toleransi untuk pertumbuhan *Dunaliella salina*.