

PEMBUATAN PUPUK KOMPOS DARI LIMBAH ORGANIK DOMESTIK BAGI MASYARAKAT GAMPONG ALUE LIM KECAMATAN BLANG MANGAT

Muhammad Sami¹⁾, Khairil Fata²⁾, Cut Rusnar³⁾

¹ Teknik Kimia, Politeknik Negeri Lhokseumawe

² Tata Niaga, Politeknik Negeri Lhokseumawe

³ Teknik Sipil, Politeknik Negeri Lhokseumawe

Email: Khairilfata86@yahoo.com

Email: msridha27@yahoo.co.id

Email: cut_yusnar@yahoo.com

Abstrak-- Gampong Alue Lim terletak ± 6 km ke arah barat kampus Politeknik dengan luasnya ± 900 hektar terdiri dari 82,5 Ha lahan pemukiman, 2 Ha lahan pekuburan, 90 Ha lahan perkebunan, 175 Ha lahan pertanian, 4,5 Ha lahan prasarana umum lainnya, 546 Ha lahan hutan dan persawahan. Jumlah penduduk ± 485 KK, terdiri dari 898 jiwa penduduk laki-laki dan 869 jiwa penduduk perempuan, potensi pertanian palawija, kelapa sawit, coklat, ubi kayu, ubi rambat, jeruk nipis, kelapa, tebu dan padi sawah. Kendala utama pertanian di Desa Alue Lim harga pupuk anorganik yang masih tergolong mahal dan belum tersedia pupuk yang murah, sehingga tanaman mereka tidak mendapatkan pemupukan yang memadai karena kemampuan mereka terbatas untuk membeli pupuk anorganik. Usaha pertanian yang diterapkan selama ini bersifat pertanian tradisional hanya dengan mengandalkan unsur hara yang tersedia di alam. Untuk melakukan perubahan pola pertanian tersebut ke arah pola pertanian produktif, maka melalui penerapan Pelatihan cara pembuatan pupuk kompos dengan bahan baku dari limbah organik domestik” Ipteks ini berdasarkan kesepakatan dengan mitra diprioritaskan yang dapat menunjang aspek produksi pertanian melalui pembuatan pupuk organik domestik. Hasil kegiatan atau keluaran penerapan ipteks ini dari aspek produksi berupa produk pupuk kompos dengan spesifikasi produk berwarna hitam kecoklatan dan gembur, serta dari aspek manajemen berupa perubahan tata kelola atau pola pertanian tradisional ke arah pola pertanian produktif yang efektif, efisien serta murah. Dengan penggunaan pupuk kompos yang murah dan berkesinambungan memberikan berdampak positif bagi pertumbuhan dan produktifitas tanaman secara cepat. Sedangkan dari aspek manajemen dengan tersedianya pupuk kompos organik bagi mitra (para petani) dalam usaha tata kelola lahan menjadi lebih hemat, menimbulkan motivasi bertani, lebih berhasil serta lebih leluasa mengatur waktu kerja bertani dan urusan pekerjaan lainnya

Kata Kunci : *pertanian tradisional, pupuk kompos, hara, pertanian produktif.*

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan laju pertumbuhan penduduk, maka diikuti dengan peningkatan kebutuhan pangan yang berkualitas dan kuantitas memadai. Dalam memenuhi kebutuhan pangan oleh tanaman perlu adanya penyediaan pupuk organik dan anorganik yang berimbang dengan produksi akan pangan. Berdasarkan data ril dilapangan bahwa, pada saat ini dimana-mana terjadi kenaikan harga pupuk dan bahkan sering mengalami kelangkaan khususnya pupuk anorganik bagi kebutuhan pertanian. Selain itu masyarakat menyadari bahwa pupuk anorganik itu bisa membuat tanaman tumbuh dengan subur dan baik, namun juga dapat merusak struktur tanah yang ada jika penggunaan yang tidak sesuai dengan petunjuk dan peruntukannya (Wahyu, S, 2008). Oleh karenanya kita harus mengubah pola penggunaan pupuk anorganik dengan pupuk organik yang prosesnya melalui pengomposan, sebagai contoh yaitu pupuk kompos dan pupuk cair (Newsroom, 2010). Peningkatan pertumbuhan populasi manusia harus diimbangi oleh penyediaan kualitas dan kuantitas bahan pangannya, di mana hal tersebut dapat dicapai bila terpenuhi salah satu syarat melalui persediaan pupuk bagi keperluan tanaman yang memadai. Permasalahan akan selalu muncul apabila suplai pupuk kepada petani selalu terjadi kendala, seperti yang dialami oleh petani gampong Alue Lim Kecamatan Blang Mangat Pemerintah Kota Lhokseumawe. Di mana gampong Alue Lim terletak ± 6 km ke arah barat kampus Politeknik dengan luasnya ± 900 hektar terdiri dari 82,5 Ha lahan pemukiman, 2 Ha lahan pekuburan, 90 Ha lahan perkebunan, 175 Ha lahan pertanian, 4,5 Ha lahan prasarana umum lainnya, 546 Ha lahan hutan dan

persawahan. Jumlah penduduk ± 485 KK, terdiri dari 898 jiwa penduduk laki-laki dan 869 jiwa penduduk perempuan (sumber data Gampong diolah 2014). Penduduk Alue Lim telah menamatkan pendidikan dari Sekolah Dasar (SD)/ sederajat sampai Sarjana/ sederajat sebanyak 25 % dan sisanya 75 % tidak mengenyam pendidikan secara terorganisir. 600 jiwa penduduk produktif, 460 jiwa non-produktif, dan 265 jiwa tidak mempunyai pekerjaan (Data potensi desa Alue Lim 2014). Potensi ekonomi gampong Alue Lim merupakan modal pertama untuk pembangunan ekonomi masyarakat gampongnya yang didominasi oleh hasil-hasil pertanian, perkebunan, dan peternakan (Data desa Alue Lim, 2014). Pada umumnya penduduk desa ini bekerja sebagai petani dibidang pertanian palawija, sawah (padi), tanaman keras, pedagang, dan pertukangan. Petani selalu sulit mendapatkan pupuk baik organik maupun non organik. Desa Alue Lim merupakan salah satu desa yang menjadi binaan dan mitra Politeknik Negeri Lhokseumawe. Sebagai pengemban fungsi Tridarma Perguruan Tinggi, civitas akademika Politeknik Negeri Lhokseumawe dipandang perlu untuk ikut memberi kontribusi penyelesaian dalam bentuk “Pelatihan cara pembuatan pupuk kompos dengan bahan baku dari limbah organik domestik”. Selain itu juga dapat diperoleh fungsi ganda yaitu meminimalisasi pencemaran lingkungan oleh pembuangan limbah domestik dan meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat. Berdasarkan hasil survey terhadap beberapa warga di gampong Alue Lim Kecamatan Blang Mangat menunjukkan bahwa petani (khususnya pertanian) sulit untuk mendapatkan pupuk anorganik berupa urea, phosphate, NPK, dan KCl karena selain harganya yang tidak terjangkau juga sering terjadi kelangkaan di pasaran.

Sehingga petani tidak jarang hanya mengandalkan sistim penanaman secara alamiah yaitu menanam tanpa penggunaan pupuk dan tanpa pemberian tambahan unsur hara bagi tanamannya. Dari informasi yang diperoleh perlu adanya suatu penerapan “Teknologi tepat guna dalam bentuk pembuatan pupuk kompos” dengan memanfaatkan limbah organik domestik yang selama ini tidak bernilai ekonomis, melimpah, dan banyak tersedia di gampong Alue Lim Kecamatan Blang Mangat Pemerintah Kota Lhokseumawe.

Tujuan dari pelatihan Memberikan ketrampilan kepada masyarakat tentang pengolahan pupuk kompos (organik) khususnya petani pemakai pupuk, membangkitkan kreativitas masyarakat, mengatasi masalah kelangkaan pupuk bagi petani khususnya masyarakat Gampong Alue Liem Kecamatan Blang Mangat, dan diharapkan dapat memberikan dampak peningkatan ekonomi sehingga dapat menambah ketentraman dan kenyamanan hidup bermasyarakat

Solusi Yang Ditawarkan Upaya awal yang dapat dilakukan adalah memberikan pengetahuan dan ketrampilan kepada mitra petani sebagai bekal untuk melakukan kegiatan pertanian yang berorientasi kepada wirausaha. Motivasi awalnya adalah bahwa warga desa (mitra petani) dapat meningkatkan produksi panen tanpa harus banyak mengeluarkan modal untuk membeli pupuk yang dijual pada kios dan tanpa harus memiliki pendidikan yang tinggi. Untuk itu mitra petani harus memiliki ketrampilan yang lain selain pedagang dan tenaga tukang. Motivasi untuk berwirausaha untuk mendukung perekonomian keluarga supaya dapat hidup sejahtera menjadi hal yang sangat penting sehingga mitra petani tidak terjebak dalam hidup yang penuh keterbatasan dan kemiskinan. Dalam upaya untuk memajukan kehidupan bangsa dan melaksanakan tri darma perguruan tinggi serta mengembangkan sumber daya manusia, maka Politeknik Negeri Lhokseumawe sebagai salah satu lembaga pendidikan negeri terbaik di wilayah Kota Lhokseumawe berinisiatif untuk memberikan pelatihan ketrampilan “pembuatan pupuk kompos” bagi petani untuk mengatasi masalah kekurangan hara bagi tanamannya.

Target Program Ipteks Dalam penerapan program Ipteks ini, yang menjadi khalayak sasaran adalah masyarakat yang tidak produktif secara ekonomi, yaitu petani-petani tradisional dari masyarakat petani. Kelompok petani yang dipilih adalah kaum petani yang kepala keluarganya berprofesi sebagai petani. Dengan penghasilan Rp antara Rp 500.000,- s/d Rp 800.000,-/bulan, keluarga petani hidup dengan tingkat kesejahteraan yang rendah. Selama ini petani hanya mengandalkan penanaman dengan mengandalkan pupuk dari pasaran yang haraganya sering tidak terjangkau. Kelompok mitra berasal dari latar belakang yang berbeda baik dari pendidikan, suku, watak, daya nalar (wawasan), sehingga dibutuhkan pendekatan yang sifatnya persuasif kepada kelompok mitra. Pendekatan persuasif dibutuhkan agar terbina keterikatan secara agama yang islami dengan kelompok mitra sehingga memudahkan tim pengusul untuk mentransfer ilmu pengetahuan dan membina kelompok mitra masyarakat petani. Target luaran program Ipteks adalah memberikan alternatif pengolahan limbah hasil pertanian menjadi pupuk kompos (organik) yang selama ini menjadi sumber pencemaran dan tidak bernilai ekonomis, memberikan peningkatan ketrampilan mitra petani, menghasilkan metode pengolahan produk pupuk kompos dari bahan baku limbah

hasil pertanian, dan pengembangan ilmu serta teknologi bagi mitra dan perguruan tinggi pengusul.

II. METODE PELAKSANAAN

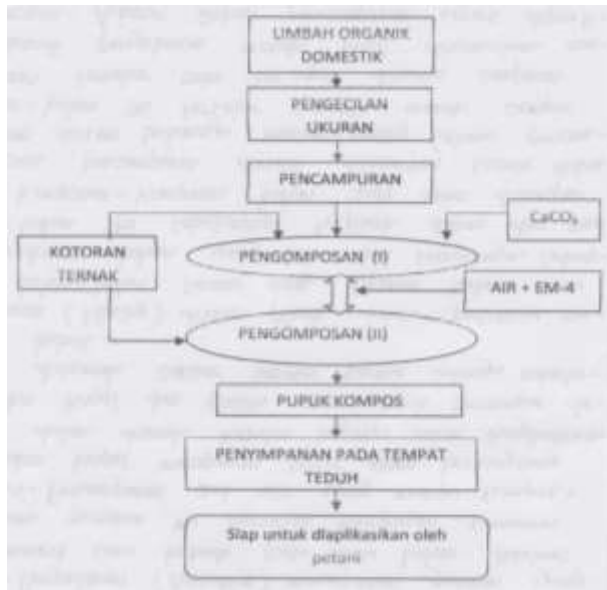
Kegiatan penerapan ipteks bagi masyarakat ini dilaksanakan di desa Alue Lim Kecamatan Blang Mangat selama 6 (enam) bulan. Pada kegiatan ini yang menjadi mitra (khalayak sasaran) adalah petani yang menggunakan pupuk untuk hara tanaman dari gampong Alue Lim, Kecamatan Blang Mangat. Dalam pelatihan ini, dilibatkan 10 (sepuluh) orang petani yang menggarap lahan pertanian. Metode yang akan dilaksanakan dalam program Ipteks bagi masyarakat untuk menyelesaikan permasalahan mitra adalah tahap pendekatan persuasif, tahap penyuluhan, tahap pelatihan (demonstrasi), dan tahap evaluasi (praktek oleh mitra). Pada saat penyuluhan, materi yang akan dibekali kepada peserta pelatihan adalah proses pembuatan produk olahan pupuk kompos dengan menggunakan bahan baku limbah organik domestik, alat-alat yang dibutuhkan dalam proses pengolahan, dampak produk olahan yang didapat terhadap hasil panen pertanian, dan analisis usaha produk pupuk kompos (organik)

Prosedur Pengolahan Sebelum kegiatan dimulai menyepakati dan menginformasikan kepada seluruh peserta kegiatan mengenai waktu (jadwal) dan tempat dilakukan kegiatan. Selanjutnya memberikan pengarahan-pengarahan dan memberikan teori-teori tentang cara dan langkah-langkah pengerjaan (diberikan pada blok diagram) serta kegunaan dari pemakaian pupuk kompos. Adapun langkah-langkah dan blok diagram pembuatan hara tanaman dapat dilihat pada Gambar 4.1. Langkah-langkah Pembuatan Pupuk Kompos yaitu mengumpulkan bahan berupa limbah domestik, sisa – sisa sayuran, jerami, batang padi sisa pemanenan, dan dedaunan, memperkecil ukuran dengan cara perajangan, mencampur bahan yang sudah dikecilkan ukuran sampai homogen ke dalam campuran tersebut dan menambahkan kotoran hewan 1 : 10 dan kapur (CaCO_3) 1 : 20, dicampur (diaduk) lagi sampai homogen, selanjutnya masukan ke dalam tempat pengomposan I dan disiram dengan air alamiah dan EM-4 sampai basah. Langkah selanjutnya meutup dengan plastik supaya kondisi tetap lembab, setelah waktu seminggu bahan dipindahkan ke tempat pengomposan II dan posisi bahan dibalik, begitu juga pada setiap minggu berikutnya dan seterusnya sampai satu bulan, indikasi kompos sudah jadi dengan menandai bahwa volumenya tinggal 1/3 volume semula dan siap untuk digunakan pada tanaman, kompos harus disimpan pada tempat yang teduh.

III. PEMBAHASAN

Pengaturan suhu merupakan faktor yang sangat penting dalam pengomposan, dimana salah satu faktor yang sangat menentukan suhu adalah tingginya tumpukan bahan. Tumpukan lahan yang terlalu rendah akan berakibat cepatnya kehilangan panas. Ini disebabkan tidak adanya cukup material yang menahan panas yang dilepaskan sehingga mikroorganisme tidak akan berkembang secara wajar. Sebaliknya bila timbunan terlalu tinggi, akan terjadi kepadatan bahan organik yang diakibatkan oleh berat bahan sehingga suhu menjadi sangat tinggi dan tidak ada udara di dalam timbunan. Tinggi timbunan yang memenuhi syarat adalah 1,2 – 2 meter dan suhu ideal selama proses pengomposan adalah 40 – 50 °C. Untuk mempercepat terjadinya proses

pengomposan, maka pH timbunan harus diusahakan tidak terlalu rendah, namun pH timbunan yang terlalu rendah dapat dicegah pemberian kapur, abu dapur atau abu kayu. Bahan mentah yang baik untuk penguraian atau perombakan berkadar air 50 – 70%. Bahan dari hijauan biasanya tidak memerlukan tambahan air, sedangkan cabang tanaman yang kering atau rumput-rumputan harus diberi air saat dilakukan penimbunan. Kelembaban timbunan secara menyeluruh diusahakan sekitar 40 – 60%. Pada saat pengomposan akan timbul asap dari panas yang dikeluarkan. Hal ini akan mengakibatkan timbunan bahan menjadi kering, agar hal ini dapat diketahui sedini mungkin, ke dalam timbunan perlu ditancapkan bambu panjang.



Gambar 4.1 Blok Diagram Pengerjaan Pembuatan Pupuk Kompos

IV. SIMPULAN

Pupuk kompos dapat dibuat dari berbagai jenis material organik yang terdapat di alam. Masa pengomposan dilakukan selama 30 - 40 hari dapat ditandai dengan berkurangnya volume menjadi sepertiga dan berwarna hitam kecoklatan.

DAFTAR PUSTAKA

Bambang P, 2002; **Membuat Pupuk Caranya Gampang Lho!** Harian Umum Sinar Harapan

Fachraniah, 2009; **Pelatihan Pembuatan Pupuk Cair**, bagi Masyarakat Desa Jeulikat Kecamatan Blang Mangat, Pemkot. Lhokseumawe.

Muhammad, S, 2001; **Menyulap Sampah Jadi Rupiah**, Intisari,

Newsroom, 2010; **Tata Cara Pembuatan Kompos Cair**, Kabar AgroMedia

Sami, M. 2009; **Pelatihan Teknologi Hara Tanaman dari Limbah Ketam Kayu**, bagi Masyarakat Desa Blang Kabu Kecamatan Samudera Kab. Aceh Utara.

Sami, M, 2011; **Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos dari Limbah Pasca Panen Padi**, bagi Masyarakat Meunasah Blang Kecamatan Tanah pasir, Kab. Aceh Utara

Wahyu`S, 2008; **Petunjuk Teknis Pembuatan Pupuk Kompos dan Pupuk Cair**,