

Helmina Br, *et.al.* Use of milling equipment goat

## **Use of milling equipment goat filth as fertilizer which mixed with dolamits in the village persadanta Scub-District Barusjahe Districts Karo**

Helmina Br.Sembiring<sup>1\*</sup>, Junedi Ginting<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department Of Chemistry Faculty of Mathematics and Natural Sciences Universitas Sumatera Utara

<sup>2</sup>Department Of Physics Faculty of Mathematics and Natural Sciences Universitas Sumatera Utara

\*Email: [helminasembiring@gmail.com](mailto:helminasembiring@gmail.com)

### **Abstract**

This community service aims to increase insight into the use of goat manure as fertilizer mixed with dolomite with very minimal expenditure of money using equipment provided by the USU Community Service Team in 2019 which was carried out in Persadanta Village, Barusjahe District, Karo District. The specific target of this service is to increase the productivity of agricultural products related to the use of fertilizers and be able to sell them to other communities, so as to increase community income for the achievement of a prosperous community, especially farmer groups in the village. So far, the people directly use goat manure as fertilizer for their plants. This is very detrimental to the community because the process is long to be able to become fertilizer and reduced nutrient elements that are poured into plants openly. Besides the use of dolomite mixed with goat manure is very good because dolomite is very much and easily obtained in Tanah Karo. Therefore, it is necessary to give insight and knowledge to the community, especially the Rumah Rih Hamlet Village Group Persadanta Village about the use of goat manure mixed with dolomite. So that people who have been buying fertilizer at a high price can manage it themselves by using the goat manure grinding equipment with the method to be implemented, namely counseling, training, direct practice and work evaluation.

**Keyword: Milling equipment, goat droppings**

### **Abstrak**

Pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan wawasan tentang penggunaan kotoran kambing sebagai pupuk yang dicampur dengan dolomit dengan pengeluaran uang yang sangat minim dengan menggunakan peralatan yang diberikan oleh Tim Pengabdian Kepada Masyarakat USU tahun 2019 yang dilaksanakan di Desa Persadanta Kecamatan Barusjahe Kabupaten Karo. Target khusus pengabdian ini adalah meningkatkan produktivitas hasil tani yang berkaitan dengan penggunaan pupuk serta dapat menjualnya kepada masyarakat lain, sehingga dapat menambah pendapatan masyarakat untuk tercapainya masyarakat yang sejahtera khususnya kelompok tani di desa tersebut. Selama ini masyarakat langsung menggunakan kotoran kambing sebagai pupuk untuk tanaman mereka. Hal ini sangatlah merugikan bagi masyarakat dikarenakan prosesnya lama untuk dapat menjadi pupuk dan berkurangnya unsur-unsur hara yang dituang ke tanaman secara terbuka. Selain itu penggunaan dolomit yang dicampur dengan kotoran kambing sangatlah bagus karena dolomit sangat banyak dan mudah didapat di Tanah Karo. Oleh Karena itu, perlu diberikan wawasan dan pengetahuan terhadap masyarakat khususnya Kelompok Tani Dusun Rumah Rih Desa Persadanta tentang penggunaan kotoran kambing yang dicampur dengan dolomit. Sehingga masyarakat yang selama ini membeli pupuk dengan harga yang mahal dapat mengelolanya sendiri dengan Penggunaan peralatan penggilingan kotoran kambing tersebut dengan metode yang akan akan dilaksanakan yaitu penyuluhan, pelatihan, praktek langsung dan evaluasi kerja.

**Kata Kunci: Peralatan penggilingan, kotoran kambing**

## 1. PENDAHULUAN

Desa Persadanta adalah salah satu desa yang terletak di Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo dengan luas desa seluruhnya  $\pm 1.058$  hektare. Secara administrative Desa Persadanta berbatasan dengan Paribun, Serdang, Penampen dan Gurisen. Hasil kotoran kambing yang didapatkan masyarakat dari daerah Deliserdang mencapai  $\pm 2.000$  truk colt diesel/tahun dengan cara membelinya dan ada juga dari hasil ternak sendiri. Secara umum masyarakat di desa Persadanta bercocok tanam jeruk, sayur mayur yang selalu menggunakan pupuk kandang untuk menyuburkan tanah mereka. Namun masyarakat/kelompok tani di desa Persadanta masih mempunyai wawasan yang rendah terhadap pengolahan dan penggunaan pupuk kandang. Kelompok tani ataupun secara perorangan belum ada yang memiliki peralatan penggilingan kotoran kambing. Sehingga belum ada yang bisa mengelola kotoran tersebut agar dapat dimanfaatkan sebagai pupuk untuk menyuburkan tanaman mereka.

Selain pemikiran bahwa alat yang sulit untuk dapat dimiliki, kelompok tani juga belum mengetahui campuran yang dapat digunakan dengan kotoran kambing agar dapat dijadikan pupuk yang baik terhadap tanaman mereka. Sebagian warga yang mengetahui berpikir bahwa harga bahan dolomit yang mahal dan sukar mendapatkannya. Padahal harga dolomit sangat ekonomis dan banyak terdapat di Tanah Karo serta mengekspor ke luar daerah. Karena itu kelompok tani di desa tersebut merupakan sasaran yang tepat untuk menjadikan mitra tim pengabdian USU untuk menambah wawasan kelompok tani tentang penggilingan kotoran kambing dengan menggunakan peralatan yang dilengkapi dengan membentuk struktur kotoran ternak kambing tersebut dan mencampurnya dengan dolomit sebagai sumber magnesium dalam tanah. Jadi dengan adanya peralatan yang dimiliki kelompok tani dari hasil pemberian tim pengabdian USU akan berdampak positif terhadap masyarakat dan pemerintah karena dapat menambah nilai produksi pertanian kelompok tani dengan mengeluarkan biaya yang relatif rendah sehingga menambah pendapatan keuangan masyarakat kelompok tani yang berdampak terhadap kesejahteraan masyarakat semakin terjamin dan meningkat. Selain itu juga masyarakat dapat menjualnya ke warga desa tetangga dengan harga yang terjangkau dibanding harga pasar sehingga menambah pendapatan kelompok tani. Dengan pendapatan yang meningkat tentu meningkatkan kesejahteraan masyarakat khususnya kelompok tani yang bermanfaat membantu pemerintah terhadap menurunnya keinginan masyarakat desa untuk membeli pupuk yang disubsidi pemerintah, hilangnya keinginan masyarakat untuk pindah ke kota serta mempermudah pemberdayaan masyarakat pedesaan sebagai tulang punggung kemajuan negara secara global sehingga mempercepat realisasi program pemerataan pembangunan yang telah direncanakan pemerintah.

## 2. ALAT DAN BAHAN

1. Peralatan penggiling kotoran kambing 1 set.
2. Cok sambung.
3. Kotoran kambing yang telah dikeringkan.
4. Kotak plat alumunium sebagai tempat pencampuran kotoran kambing dengan dolomit.

## 3. METODE PELAKSANAAN

1. Hidupkan mesin alat penggilingan.
2. Di setel struktur penggilingan pada peralatan untuk pengaturan struktur kotoran kambing dalam peralatan.

3. Kotoran kambing dimasukkan ke input peralatan.
4. Di tunggu hingga kotoran kambing halus dan keluar otomatis.
5. Setelah kotoran kambing keluar dan ditempatkan di kotak dan ditunggu beberapa menit hingga kotoran kambing tersebut terkumpul. Setelah terkumpul lalu dipindahkan ke kotak plat aluminium sebagai penampungan.
6. Kemudian di kotak tersebut dicampurkan kotoran kambing dengan dolomit.
7. Untuk melakukan penggilingan kotoran kambing selanjutnya maka lakukan langkah 1 sampai langkah 6.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelompok petani memiliki rasa ingin tahu untuk mengoperasikan peralatan sangat tinggi karena ragu jika nantinya tidak mampu menggunakan peralatan tersebut. Sehingga kelompok petani tersebut ingin mengoperasikan peralatan secara bergantian. Hasil pengoperasian alat yang dilakukan oleh kelompok petani disertai bimbingan dari tim pengabdian seperti ditunjukkan gambar dibawah ini.



Gambar 4.1. Alat penggiling kotoran kambing

Saat dilakukannya penggilingan kotoran kambing terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi perubahan fisik dari kotoran tersebut. Oleh karena itu, untuk melihat perubahan fisik yang terjadi pada kotoran kambing maka dilakukanlah 2 kali pengukuran yaitu sebelum dilakukannya penggilingan dan

Helmina Br, *et.al.* Use of milling equipment goat

---

sesudah dilakukannya penggilingan. Hasil pengukuran tersebut menunjukkan terjadinya pengurangan volume (penyusutan) karena sebelum penggilingan dilakukan terdapat rongga-rongga sedangkan setelah terjadi penggilingan rongga tersebut mengecil. Semakin besar penyusutan maka hasil penggilingan semakin halus.

## 5. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat oleh Tim Pengabdian USU dengan Kelompok Tani Dusun Rumah Rih Desa Persadanta telah berakhir dengan baik yang ditandai dengan seluruh anggota kelompok tani telah berhasil mengoperasikan peralatan dengan baik sesuai dengan hasil produksi yang diinginkan dengan menukar filter pada peralatan. Selain itu juga anggota kelompok tani telah dapat menyesuaikan tinggi rendahnya gas mesin pada peralatan bila yang digiling kotoran hewan yang berbeda serta tingkat basah keringnya kotoran hewan tersebut. Dengan berakhirnya pengabdian ini maka dapat meningkatkan nilai ekonomi kelompok tani karena telah mampu memberdayakan pupuk dengan baik dan terdapat anggota kelompok tani yang telah memasarkan hasil penggilingan kotoran kambing yang dicampur dengan dolomit dengan harga jual Rp. 75.000,- per karung. Harga jual ini masih jauh lebih murah dibandingkan dengan harga penjualan di pasar sehingga masyarakat desa tetangga pun telah membelinya kepada anggota kelompok tani dusun Rumah Rih.

## 6. SARAN

Perlu diadakan pelatihan pembuatan karung goni yang diberi label/merk sehingga muncul pengusaha baru yang handal dan mampu bersaing di pasar perdagangan. Selain itu perlu juga adanya pendampingan dari akademisi untuk mendapatkan persentase campuran dolomit dengan kandang agar mendapatkan nilai yang lebih berkualitas serta adanya perhatian pemerintah setempat untuk memberdayakannya secara maksimum.

## 7. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada bapak Rektor USU, Wakil Rektor III dan Ketua LPPM USU yang telah mendukung pendanaan pelaksanaan kegiatan Pk Minidengan dana NON PNBP Universitas Sumatera Utara sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat Program Mono Tahun Reguler. Tahun Anggaran 2019. Nomor : 327/UN5.2.3.2.1/PPM/2019.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Astu Pudjanarsa, Ir. MT dan Djati Nursuhud, Prof.Ir. MSME, 2009. Mesin Konversi Energi, Penerbit: Andi Publisher.
- Jhon Ridley, 2009. Kesehatan Dan Keselamatan Kerja, Penerbit: Erlangga Jakarta.
- Sahat Pakpahan, 2012. Tabel Konversi Satuan Untuk Sains Dan Teknik. Penerbit: Erlangga Jakarta.
- Syarifuddin, 2015. Perancangan Peralatan Peralatan Kotoran Kambing , Jurnal Hasil Penelitian Industri, Vol. 28, No. 2 – Oktober 2015