



## Briket Kotoran Kambing (BRIKOKA) Fermentasi Sebagai Media Planter Bag Budidaya Vanili Desa Jelok, Kaligesing Purworejo

Jeki Mediantari Wahyu Wibawanti<sup>1</sup>, Lukman Fadhiliya<sup>2</sup>, Spto Pamungkas<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian UMPurworejo

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Ekonomi, FKIP UMPurworejo

<sup>3</sup>YPD (Yayasan Pelatihan Desa) Jambe Mule

Corresponding author: [jekiwibawanti@gmail.com](mailto:jekiwibawanti@gmail.com)

### Abstrak

#### Keywords:

Briket  
Kotoran  
Kambing,  
Vanili,  
Planter Bag

Kaligesing merupakan sentra pengembangan Kambing Kaligesing di Jawa Tengah. Pemanfaatan kotoran ternak dari kambing belum dilakukan secara optimal dan budidaya Vanili secara konvensional. Tujuan pengabdian PKM (Program Kemitraan Masyarakat) ini memberikan sebagai inovasi pemanfaatan kotoran kambing yang diproses menjadi Briket Kotoran Kambing Fermentasi (Brikoka) serta memberikan inisiasi budidaya tanaman vanili dengan penggunaan Brikoka sebagai media dalam metode planter bag dan menjadi Produk Unggulan Kawasan Perdesaan (Prukades) di Desa Jelok Kecamatan Kaligesing, Purworejo. Brikoka menjadi sumber nutrisi bagi tanaman. Teknik ini dapat memaksimalkan pertumbuhan vanili. Akar vanili akan menjalar dalam media tanam planter bag sehingga akan mendapat pasokan nutrisi yang cukup

### PENDAHULUAN

Vanili (*Vanilla planifolia*) yang dikenal sebagai emas hijau karena harganya yang sangat mahal. Indonesia merupakan salah satu negara terbesar kedua sebagai produsen vanili setelah Madagaskar. Peluang pasar komoditas vanili Indonesia masih terbuka luas karena permintaan vanili diperkirakan terus meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk dunia (Erona, 2016). Vanili bernilai ekonomis tinggi dan berkembang luas di berbagai propinsi di Indonesia (Rosma, 2005). Sentra budidaya Vanili cukup banyak ditemukan, salah satu wilayah yang menjadi tempat budidaya Vanili adalah kecamatan Kaligesing, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah.

Topografi wilayah Kecamatan Kaligesing secara keseluruhan adalah perbukitan dengan ketinggian antara 25-1064 mdpl, dengan rata-rata ketinggian wilayah 200 mdpl dan kemiringan wilayah diatas 40% (Purworejo Dalam Angka, 2016). Kecamatan dengan luas 74,43 Km<sup>2</sup> yang terbagi dalam 21 desa ini (Seksi Tapem Kec. Kaligesing, 2018), merupakan penghasil komoditas perkebunan dan peternakan utama bagi Kabupaten Purworejo. Komoditi andalan Purworejo yaitu Durian, Manggis, Kambing Ras Kaligesing, Kopi, Madu Klanceng dan Vanili sebagian besar berasal dari Kaligesing.

Namun sangat disayangkan, Kaligesing sebagai penghasil komoditas unggulan Kabupaten Purworejo mengalami bencana tanah longsor dari tahun ke tahun. Data laporan seksi Ketentraman dan Ketertiban Umum (Trantibum) Kecamatan Kaligesing (2018), mencatat longsor parah terjadi pada Juni 2016 yang mengakibatkan 4 orang meninggal dunia. Tahun 2017 terjadi longsor lagi, dimana 17 desa dari 21 desa di Kec. Kaligesing terkena longsor, berarti hanya empat desa yang tidak mengalami longsor.

Fenomena tersebut menjadikan Kaligesing menduduki peringkat pertama kecamatan paling rawan bencana di Kabupaten Purworejo (BPBD Kab. Purworejo, 2017). Sementara dari Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) tahun 2013 hingga 2018 ini, Purworejo menempati urutan ke-18 dari 496 Kabupaten/ Kota se-Indonesia dengan skor 215 dan masuk kategori kelas risiko tinggi.

Desa di Kecamatan Kaligesing yang mengalami longsor paling parah adalah Desa Jelok. Seluruh korban longsor sejumlah empat orang pada tahun 2016 adalah warga Desa Jelok. Data Demografi Desa Jelok tahun 2017 menunjukkan jumlah warga Desa Jelok sebanyak 1021 jiwa, dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 532 jiwa dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 498 jiwa. Mereka terbagi menjadi 7 dusun, yaitu Krajan I, Krajan II, Kaliseng, Gambasan, Ngesong, Sibatur, dan Sukung dengan total luas wilayah 31800 Ha. Batas wilayah Desa Jelok sebelah utara: Desa Sudimoro, sebelah timur: Desa Kedunggubah, sebelah selatan: Desa Kaliharjo, dan sebelah barat: Desa Sidorejo.

Tanah longsor tidak hanya mengakibatkan korban jiwa dan menimbun rumah warga desa. Struktur lereng yang runtuh akibat longsor juga memporak-porandakan budidaya tanaman Vanili Desa Jelok. Sementara tanaman Vanili yang masih tersisa rawan dicuri saat musim panen. Lokasi penanaman Vanili yang jauh dari pemukiman dan harga buah Vanili basah setelah petik Desa Jelok yang mampu mencapai 550 ribu rupiah per kg, menjadi faktor penyebab pencurian Vanili. sehingga budidaya Vanili yang seharusnya sangat menjanjikan menjadi lesu dan mulai ditinggalkan.

Permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat Desa Jelok, Kecamatan Kaligesing antara lain sebagai berikut:

1. Struktur lereng yang runtuh akibat longsor dan tanah bergerak, memporak-porandakan budidaya tanaman Vanili di Desa Jelok.
2. Tanaman Vanili yang masih tersisa rawan dicuri saat musim panen. Lokasi penanaman Vanili yang jauh dari pemukiman dan harga buah Vanili basah setelah petik yang fantastis mencapai 550 ribu rupiah/kg menjadi faktor penyebab pencurian terjadi.
3. Budidaya Vanili di Desa Jelok masih dengan sistem tradisional. Vanili ditanam di lereng-lereng bukit dan dirambatkan pada tanaman kayu seperti Albasiah, Sengon, Klorosede atau Kelor. Ketinggian pertumbuhan Vanili menjadi tidak terkontrol sehingga menyulitkan petani saat perawatan tanaman, saat pengawinan bunga, maupun saat panen.
4. Penyakit busuk batang sering menyerang tanaman Vanili di Desa Jelok, sehingga Vanili yang ditanam mati atau apabila bisa bertahan hidup Vanili tidak berbuah dan malah mengancam kehidupan tanaman inang. Kebanyakan petani akan memotong-motong batang Vanili kemudian menyeteknya menjadi bibit Vanili baru dan membebaskan tanaman inang dari Vanili yang masih merambat.
5. BUMDES Jelok, JAMBE MULE yang sudah berjalan, belum berinovasi memproduksi Produk Unggulan Kawasan Perdesaan (PRUKADES) yang berkaitan dengan Budidaya Vanili sebagai salah satu unit usaha BUMDES.

Tujuan program ini adalah pemanfaatan limbah kotoran kambing yang belum dioleh secara maksimal menjadi BRIKOKA (Briket Kotoran Kambing) fermentasi tanam dalam planter bag budidaya Vanili. Program ini juga mengupayakan peningkatan resiliensi pasca bencana dengan menginisiasi cara baru budidaya Vanili dengan media briket kotoran kambing sebagai media tanam dalam planter bag,

khususnya bagi korban longsor dan petani Vanili tradisional di Desa Jelok. Brikoka ini juga nantinya akan menjadi produk unggulan desa.

## **METODE**

Program kegiatan pengabdian masyarakat PKM (Program Kemitraan Masyarakat) Kemenristekdikti ini dilakukan dengan transfer iptek pemanfaatan kotoran kambing untuk dijadikan Briket Fermentasi, peningkatan teknis budidaya penanaman Vanili dan inovasi pemasaran produk Brikoka. Kegiatan dilakukan dengan memberikan penyuluhan, pelatihan dan praktek langsung di lapangan. Kegiatan diikuti oleh kelompok sasaran sebagai mitra kerja yaitu 15 partisipan dari warga Desa Jelok baik korban longsor maupun petani vanili tradisional, Kelompok Tani Sekarsari, aktivis dan komunitas peduli DAS Bogowonto serta anggota Bumdes Jambe Mule. Sebelumnya juga sudah telah dilakukan social mapping dan diskusi teknik program-program kegiatan yang diterapkan di Desa Jelok. Briket fermentasi ini ke depan akan menjadi salah satu dari unit usaha Bumdes yang dapat medatangkan Pendapatan Asli Desa (PAD). Produk ini juga bisa meningkatkan nilai jual limbah peternakan kambing dan menjadi PRUKADES di Kecamatan Kaligesing sebagai sentra Kambing Etawa Jawa Tengah.

## **HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN**

Hasil kegiatan KKN PPM dijelaskan sebagai berikut;

### **1. Sosialisasi dan Pelibatan Stakeholder Terkait**

Tim pengusul PKM baik ketua tim maupun anggota tim melakukan sosialisasi dan pendekatan awal dengan beberapa stakeholder untuk menjalin kerjasama dalam pelaksanaan program antara lain: Kepala Desa Jelok (Fery Sulisty, A.Md) dan pemerintah desa sebagai legitimasi bahwa PKM ini disetujui untuk diaplikasikan di Desa Jelok; Direktur Bumdes Jambe Mule Desa Jelok (Imam Prayodi) nantinya akan memproduksi Brikoka sebagai Produk Unggulan Kawasan Perdesaan (PRUKADES); Yayasan Pelatihan Desa (YPD) Jambe Mule (Sapto Pamungkas, M.Si) dan Kemendesa (Kementrian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi) terlibat dalam program ini sebagai motivator dan dalam mengupayakan produksi Brikoka Fermentasi sebagai salah satu unit usaha Bumdes, sehingga Bumdes mendapat alokasi penganggaran dari Dana Desa (DD) yang diterima Desa Jelok; Dinas Pangan, Pertanian, Kelautan dan Perikanan (DINPPKP) Kabupaten Purworejo memberikan pendampingan pengembangan kluster Vanili di Kecamatan Kaligesing, sehingga menjadi program pengembangan kluster Vanili tingkat Kabupaten



**Gambar 1.**Kegiatan Sosialisasi

## 2. Pengadanalatdanbahanpendukung

Tahapan kedua adalah pengadaan alat dan bahan yang mendukung program. Kegiatan ini diawali dengan pembersihan lahan milik Kelompok Tani Sekarsari secara bersama-sama oleh mitra. Kemudian dilakukan pembuatan minifactory dengan ukuran 3x10 meter sebagai tempat produksi Brikoka. Minifactory ini dilengkapi dengan tempat untuk melakukan proses fermentasi, alat dan bahan pendukung produksi untuk pembuatan Brikoka. Proses pengecilan ukuran kotoran kambing dengan menggunakan alat penepung/ disc mil. Selain itu juga dibuatkan green house dengan ukuran 7x15 meter yang dilengkapi material pengisi sebagai media planter bag seperti tanah dan ijuk serta bibit vanili untuk dilakukan penanaman pada green house.



**Gambar 2.**Worshop Brikoka Fermentasi dan Vanili Farm

Kegiatan penyuluhan oleh berbagai pihak yang kompeten di masing-masing bidang. Penyuluhan pertama dengan mengundang narasumber yang bekerja sama dari Dinas Pangan, Pertanian, Kelautan dan Perikanan Kabupaten Purworejo. Materi disampaikan oleh Ari Sulistyani, S.P.,M.Sc.,berkaitan dengan arah kebijakan pengembangan kluster tanaman Vanili di Indonesia, khususnya di Kabupaten Purworejo serta materi tentang bagaimana cara melakukan budidaya vanili yang baik. Kegiatan worshop diikuti oleh seluruh peserta pelatihan beserta Pemdes Desa

Jelok, anggota HKTII (Himpunan Kerukunan Tani Indonesia). Selain itu juga dihadiri oleh Camat Kaligesing dan Anggota Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) Purworejo yang memberikan arahan dan motivasi untuk pengembangan pemanfaatan kotoran dan budidaya Vanili di Kabupaten Purworejo;

### 3. Penyuluhan Pemanfaatan Kotoran Kambing

Kotoran kambing masih belum dimanfaatkan secara optimal hanya dijadikan pupuk tanpa pengolahan terlebih dahulu dan sebagian lagi dibuang (Amaranti, et al., 2012). Berbeda dengan hasil dari susu Kambing Kaligesing yang sudah banyak diolah menjadi berbagai produk antara lain yogurt drink sebagai minuman kesehatan (Wibawanti, 2018; 2019). Potensi sentra budidaya kambing ini akan sangat optimal apabila baik dari kambing, susu maupun by produk diolah secara optimal. Salah satunya pemanfaatan kotoran kambing yang diolah menjadi briket. Pembuatan briket kotoran kambing ini dimanfaatkan sebagai briket bio-arang yang dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif (Sulmiyati dan Said, 2017). Berbeda dengan masyarakat di Kecamatan Kaligesing Purworejo dengan adanya program PKM Kemenristekdikti menginisiasi inovasi pembuatan briket kotoran kambing menjadi Brikoka Fermentasi sebagai media tanam Vanili. Secara sederhana Brikoka dapat dideskripsikan seperti arang yang mengandung nutrisi lengkap baik unsur hara makro dan mikro nutrient yang sangat baik untuk tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Amaranti et al. (2012) yang menyatakan bahwa kotoran kambing mengandung unsur hara makro seperti N, P dan K. Disamping itu juga memiliki kandungan unsur hara mikro seperti Fe, Zn, Mo, Bo dan Cu.

Kecamatan ini merupakan sentra pengembangan ternak Kambing Etawa, sehingga kotoran kambingnya ketersediaannya melimpah. Kotoran kambing di Desa Jelok dan sekitarnya belum diolah secara maksimal, hanya sebatas kotoran yang menumpuk di bawah kandang, kemudian setelah beberapa lama kotoran tersebut akan diambil untuk dijadikan pupuk kandang. Penumpukan kotoran tersebut dapat menimbulkan bau dan mendatangkan lalat yang dapat menjadi sumber penyakit dan pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, perlu adanya penyuluhan mengenai pemanfaatan kotoran kambing. Materi pemanfaatan kotoran diisi oleh ketua tim PKM Jeki MW Wibawanti, M.Eng, M.Si. Penyuluhan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang bagaimana pengolahan kotoran kambing untuk dijadikan briket fermentasi, sehingga kedepan nantinya akan meningkatkan nilai jual limbah ternak



Gambar 3. Penyuluhan pemanfaatan kotoran kambing

#### 4. Pelatihan dan Praktek Membuat Brikoka (Briket Kotoran Kambing)

Sumber bahan baku Brikoka sangat melimpah di desa-desa Kecamatan Kaligesing sebagai sentra kambing Peranakan Ettawa (PE) Jawa Tengah. Kotoran kambing yang digunakan berasal dari Desa Jelok dan sekitarnya. Para peserta terlibat aktif dalam pembuatan brikoka ini. Brikoka fermentasi adalah pemadatan kotoran kambing yang telah difermentasi menjadi pupuk organik berbentuk briket keras. Proses pengolahan kotoran kambing menjadi briket fermentasi cukup sederhana. Pembuatan Brikoka fermentasi cukup mudah, meliputi: fermentasi kotoran kambing, penepungan, pengadonan dengan tepung kanji, pencetakan, dan pengeringan. Proses fermentasi dengan penambahan bakteri akan menghasilkan unsur hara yang lebih optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Syarif et al. (2016) yang menyatakan bahwa dalam pembuatan kompos dengan penambahan starter probio pada proses fermentasi kotoran menghasilkan unsur hara yang lebih baik dengan konsentrasi sampai 2.5%. Kotoran-kotoran kambing warga yang dibiarkan menumpuk dibawah kandang kemudian diangkut untuk dilakukan proses pemilihan kotoran untuk dilakukan fermentasi. Briket kotoran kambing yang sudah melalui proses pengeringan akan dijadikan sebagai media tanam. Menurut (Rastiyanto et al., 2013) menyatakan bahwa kotoran kambing yang dijadikan sebagai pupuk organik dapat meningkatkan produksi tanaman dan mengurangi degradasi lahan



Gambar 4. Teknik pembuatan Brikoka

#### 5. Pelatihan dan Praktek Budidaya Vanili

Sebelum praktek budidaya Vanili sebagian masyarakat dan mitra sudah terlebih dahulu melakukan kunjungan Studi Tiru Budidaya Vanili di Kaligesing tempat Bapak Wahyu Nugroho Praktisi pembudidaya Vanili dan telah mendapatkan materi dari Dinas (DINPPKP), sehingga pada saat melakukan praktek di lapangan masyarakat tidak mengalami kesulitan. Langkah awal dalam budidaya Vanili adalah dengan menyiapkan planter bag. Teknik penanaman Vanili dalam planter bag memerlukan pipa panjat sebagai media rambat akar Vanili sebagai pengganti tanaman inang. Penggunaan pipa panjat dapat mengontrol ketinggian pertumbuhan Vanili sehingga proses perawatan, pengawinan bunga dan pemanenan jauh lebih mudah. Pipa panjat yang diisi dengan Brikoka fermentasi

akan memaksimalkan pertumbuhan Vanili karena akar rambat mendapat pasokan nutrisi yang cukup, disamping penyerapan nutrisi oleh akar utama yang menjalar dalam media tanam



Gambar 5. Pelatihan dan Praktek Budidaya Vanili

#### 6. Penyuluhan Pemasaran Brikoka

Kegiatan ini diisi dengan penyampaian materi oleh anggota tim PKM berkaitan dengan strategi dan inovasi pemasaran produk. Selain itu para peserta juga diberikan motivasi mengenai pengembangan peluang usaha Brikoka fermentasi dan Vanili. Kegiatan penyuluhan ini dengan pemateri anggota tim PKM Lukman Fadhiliya, M.Pd. Brikoka memiliki peluang bisnis yang menjanjikan dengan diproduksi secara masal, dikemas dengan baik dan dijual dipasaran. Pengembangan selanjutnya Brikoka Fermentasi tidak hanya sebatas pada tanaman Vanili, tapi sangat memungkinkan untuk diaplikasikan pada tanaman lain seperti anggrek, kantong semar dan tanaman sejenisnya



Gambar 6. Penyuluhan Pemasaran

## 7. Penyuluhan ekonomi Berbasis Konservasi

Kegiatan penyuluhan ini bekerjasama dengan ATAS JAGO (Asosiasi Penjaga Sungai). Nara sumber dari kegiatan ini adalah Sapto Pamungkas, M.Si. Penyuluhan ini bertujuan agar memotivasi masyarakat dengan tempat tinggal yang rawan terhadap bencana dalam memanfaatkan potensi alam yang ada untuk dapat meningkatkan sumber ekonomi. Teknik penanaman Vanili dalam planter bag memungkinkan budidaya vanili tidak bergantung pada kestabilan tanah/lereng bukit. Tempat meletakkan planter bag dapat dilakukan di tempat tempat yang tidak terancam oleh bahaya tanah longsor maupun pergerakan massif tanah. Selain itu juga diharapkan dapat mengurangi penyakit busuk batang. Menurut Rosman (2005) bahwa tantangan dalam budidaya vanili adanya penyakit busuk batang yang masih belum teratasi.

Pipa panjang yang diisi dengan Brikoka fermentasi akan memaksimalkan pertumbuhan vanili karena akar rambat mendapat pasokan nutrisi yang cukup, disamping penyerapan nutrisi oleh akar utama yang menjalar dalam media tanam. Tanaman Vanili dalam planter bag terserang penyakit busuk batang yang memutus batang utama dari bawah. Nutrisi untuk pertumbuhan vanili akan dicukupi oleh penyerapan akar rambat pada Brikoka fermentasi yang diisikan di dalam pipa panjang. Hal tersebut diperkirakan mampu menjaga vanili tetap tumbuh dan berbuah. Program ini tidak menawarkan solusi untuk penanganan penyakit busuk batang pada vanili, dikarenakan obat-obatan pabrik sebagai solusi penyakit ini sudah banyak tersedia. Namun tetap saja busuk batang menjadi momok dalam budidaya vanili karena penanganan untuk penyakit ini memang cukup sulit. Program ini mencoba mencari alternative untuk menjaga tanaman vanili tetap hidup dan berbuah meskipun terserang busuk batang, bukan dengan membunuh sumber penyakit tetapi memaksimalkan penyerapan nutrisi akar rambat sebagai ganti penyerapan nutrisi oleh akar utama



Gambar 7. Penyuluhan Ekonomi Berbasis Konservasi

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari kegiatan PKM bahwa kotoran kambing dapat difermentasi menjadi Brikoka (briket kotoran kambing). Briket kotoran kambing ini sebagai media isi planter bag yang diterapkan pada budidaya tanaman vanili yang merupakan penerapan metode penanaman yang efektif dan memperoleh hasil yang lebih efisien

## DAFTAR PUSTAKA

- Amaranti, R., Satori, M. dan Rejeki, Y. S., 2012. *Pemanfaatan Kotoran Ternak Menjadi Sumber Energi Alternatif dan Pupuk Organik*. Buana Sains. 12 (1): 99-104.
- Erona, M.S. 2016. *Pertumbuhan Bibit Vanili (Vanilla Planifolia A.) Terinokulasi Fungi Mikoriza Arbuskula dan Trichoderma harzianum pada Tanah Ultisol*. Tesis Institute Pertanian Bogor.
- Kartikawati, A dan Rosman, R. 2018. *Sirkulasi Informasi Teknologi Tanaman Rempah dan Obat Budidaya Vanili*. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor.
- Rastiyanto, E.A., Sutirman., dan Pullaila, A. 2013. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (Brassica oleraceae. L)*. Buletin Ikatan. 3(2): 36-40.
- Rosman, R. 2005. *Status dan Strategi Perkembangan Panili di Indonesia*. Perspektif. 4(2): 43-54.
- Sulmiyati dan Nur Saidah Said. 2017. *Pengolahan Briket Bio-Arang Berbahan Dasar Kotoran Kambing dan Cangkang Kemiri di Desa Galung Lombok, Kecamatan Tinambung, Polewali Mandar*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat 3 (1): 108-118. DOI: <http://doi.org/10.22146/jpkm.25529>
- Syarif, S., Adriyani dan Latif, A. 2016. *Pengaruh Penambahan Beberapa Starter Terhadap Bentuk Fisik dan Unsur Hara Kompos dari Kotoran Kambing*. Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains. 18 (2): 01-07.
- Wibawanti, J. M. W and Rinawidiastuti. 2018. *Physical and organoleptical properties goat milk yogurt drink fortified by mangosteen rind (Garciniamangostanalin.)*. Teknologi Hasil Ternak (JITEK). 13 (1): 27-37. (In Bahasa Indonesia).
- Wibawanti, J. M. W., Rinawidiastuti, Arifin H. D., Zulfanita. 2018. *Improving characteristics of goat milk yogurt drink fortified by mangosteen rind (Garciniamangostana lin.) extract*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 102 (1), 012008. Doi 10.1088/1755-1315/102/1/012008.
- Wibawanti, J. M. W., Zulfanita., and Runanto, D. 2019. *Fatty Acids Content of Yogurt Drink by Mangosteen Rind Extract (Garciniamangostana L.)*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 292. 012071. Doi:10.1088/1755-1315/292/1/012071