

## Budidaya Tanaman Serat Tinggi sebagai Pakan Alternatif di Pesantren Nurul Jadid

Tika Rahma Yunita <sup>1</sup>, Dwi Isyana Achmad <sup>1</sup>, Ledy Purwandani <sup>2</sup>, Muhammad Rizal <sup>1</sup>, Muliani <sup>1</sup>, Zaenal Mutaqin <sup>1</sup>, Jaini Fakhrudin <sup>1</sup>, Rista Delyani <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Prodi Budidaya Tanaman Perkebunan, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Pontianak, Indonesia

<sup>2</sup> Prodi Pengolahan Hasil Perkebunan Terpadu, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Pontianak, Indonesia

### INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 2 September 2022  
Revisi Akhir: 20 September 2022  
Diterbitkan Online: 24 Oktober 2022

### KATA KUNCI

Jagung; Tebu; Pakan Alternatif

### KORESPONDENSI

Phone: +62 821-2903-4036

E-mail: [dwiisyanaachmad@gmail.com](mailto:dwiisyanaachmad@gmail.com)

### ABSTRAK

Pondok Pesantren Nurul Jadid mengembangkan kegiatan kewirausahaan dalam upaya pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Para santri tingkat Madrasah Aliyahnya memiliki ekstra kulikuler di bidang pertanian, peternakan dan pengolahan pangan dengan memanfaatkan sumber daya alam sekitarnya. Pakan kambing yang biasa diberikan di Pondok Pesantren Nurul Jadid berupa rumput segar. Penyediaan pakan alternatif untuk kambing dapat dilakukan dengan membuat pakan komplit yang dicampur menggunakan limbah pertanian maupun limbah industri. Jenis tanaman yang dapat dikembangkan untuk menjadi produk pakan berserat dan protein tinggi yaitu ampas tebu, limbah jagung dan jenis tanaman Legume. Pakan ini dapat mensubstitusi pemberian pakan sintetis yang dibeli dari luar sehingga biaya produksi kambing dapat diminimalisir. Kegiatan pengabdian ini meningkatkan pengetahuan mitra mengenai teknik budidaya secara polikultur dan pembuatan pakan ternak dari limbah tanaman.

### PENDAHULUAN

Pondok Pesantren (Ponpes) Nurul Jadid berlokasi di Jalan Raya Kumpai Desa Ambangah, Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. Ponpes ini dibangun dengan tujuan untuk tempat belajar bagi anak-anak yang kurang mampu di sekitar Kalimantan Barat. Pesantren ini juga mengembangkan kegiatan kewirausahaan dalam upaya pemenuhan kebutuhan sehari-hari.

Para santri tingkat Madrasah Aliyahnya memiliki ekstra kulikuler di bidang pertanian, peternakan dan pengolahan pangan dengan memanfaatkan sumber daya alam sekitarnya. Kewirausahaan yang dikembangkan, yaitu bidang pertanian dan peternakan. Santri membuat pupuk organik cair dan padat dengan memanfaatkan bahan organik dan kotoran hewan, pupuk ini difermentasi pada fermentor sederhana. Para santri juga memelihara kambing di lahan kosong milik pondok pesantren, dan kambing ini dijual untuk kebutuhan aqiqah maupun qurban.

Pakan kambing yang biasa di berikan di Pondok Pesantren Nurul Jadid berupa rumput segar. Pakan Alternatif untuk kambing dapat dilakukan dengan membuat pakan komplit yang dicampur menggunakan limbah pertanian maupun limbah industri. Syarat pakan komplit yang baik harus memenuhi kandungan nutrien yang seimbang dan memadai sesuai dengan kebutuhan ternak. Efisiensi pakan adalah perbandingan antara pertambahan bobot badan yang dihasilkan dengan jumlah pakan yang dikonsumsi (Saputra, Achmadi dan Pangestu, 2013).

Jenis tanaman yang dapat dikembangkan untuk menjadi produk pakan berserat dan protein tinggi yaitu tebu, jagung dan jenis tanaman Legume. Tanaman segar maupun limbah/sisa hasil panen tanaman-tanaman tersebut perlu diolah menggunakan fermentor dengan bantuan bioaktivator sehingga menjadi pakan ternak yang baik bagi sapi dan kambing

karena mengandung serat dan protein yang lebih tinggi dari bahan alam lain. Pakan ini dapat mensubstitusi pemberian pakan sintetis yang dibeli dari luar sehingga biaya produksi kambing dapat diminimalisir.

## TINJAUAN PUSTAKA

Kambing dikenal memiliki kemampuan mencerna serat pakan yang lebih tinggi. Bobot badan ternak seperti kambing senantiasa berbanding lurus dengan tingkat konsumsinya (Saputra, Achmadi dan Pangestu, 2013), jadi semakin berat bobot kambing, akan semakin naik jumlah pakan yang dikonsumsinya, sehingga dibutuhkan pakan alternatif yang dapat memenuhi kebutuhan kambing untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, dengan membuat pakan komplit yang berasal dari limbah pertanian dan industri.

Kualitas jerami jagung sebagai pakan ternak dapat ditingkatkan dengan sentuhan teknologi yaitu proses fermentasi yang dibantu jasad renik dalam kondisi anaerob (tanpa oksigen). Teknologi tersebut bisa mengubah jerami jagung dari sumber pakan berkualitas rendah menjadi pakan berkualitas tinggi. Jerami jagung dapat digunakan sebagai bahan pakan sumber energi bagi ternak (BPTP Sumatera Barat, 2020).

Ampas tebu sebagai pakan pada umumnya mempunyai faktor pembatas, yaitu kandungan lignoselulosa yang cukup tinggi dan selulosa berstruktur kristal yang lebih sulit dicerna. Tingginya kandungan serat dalam ampas tebu dapat menguntungkan apabila diformulasikan menjadi pakan komplit, yaitu dengan menambahkan bahan pakan sumber protein, energi, vitamin maupun mineral (Wijayanti, Wahyono dan Surono, 2012). Penambahan karbohidrat dalam pakan akan meningkatkan aktivitas metabolisme mikrobia, laju pertumbuhan mikrobia dan laju degradasi substrat oleh mikrobia rumen (Kustiawan, Pangestu, Sunarso, dan Christiyanto, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian Wijayanti, Wahyono dan Surono (2012) diketahui bahwa semakin tinggi penggunaan level ampas tebu (25, 30, 35 dan 40 %) sebagai sumber serat dalam pakan komplit, memberikan efek menurunkan kecernaan bahan kering dan bahan organik, VFA serta  $\text{NH}_3$ . Pilihan terbaik dari keempat perlakuan yang diamati adalah penggunaan ampas tebu sebagai sumber serat dalam pakan komplit sebanyak 30%. Penggunaan ampas tebu dalam pakan komplit sebaiknya diolah terlebih dahulu secara kimia dan biologis sebelum dimanfaatkan sebagai bahan pakan sumber serat bagi ruminansia.

## METODE PELAKSANA

Metode pelaksanaan kegiatan yang dilaksanakan adalah metode partisipator dan eksperimental. Adapun tahapan kegiatannya adalah sebagai berikut:

1. Penyuluhan tentang pemanfaatan lahan non produktif menjadi lahan produktif, dengan membudidayakan tanaman berserat tinggi, hasil panennya dapat digunakan untuk konsumsi sendiri, dijual dan dapat digunakan sebagai pakan ternak.
2. Pelatihan budidaya tanaman serat tinggi secara polikultur.
3. Pelatihan pembuatan pakan ternak dari ampas tebu, kulit dan bonggol jagung.
4. Evaluasi pelaksanaan kegiatan.

### *Pelatihan Budidaya Tanaman Serat Tinggi Secara Polikultur*

Bahan tanam yang digunakan adalah tebu, jagung, dan rumput gajah mini, yang ditanam dalam satu luasan lahan yang sama secara polikultur. Posisi tanaman satu dengan lainnya sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman polikultur ini. Oleh karena itu, pada bagian pinggir dibuat untuk budidaya tebu, dan di bagian tengahnya yaitu jagung yang disisipi rumput gajah. Pada penanaman jagung, teknik pembuatan lubang tanam dan penentuan jarak tanam sangat ditekankan pada kegiatan ini karena kedua hal tersebut sangat penting bagi pertumbuhan tanaman jagung hingga masa panennya.

### *Pelatihan Pembuatan Pakan Ternak dari Ampas Tebu dan Bonggol Jagung*

Bahan utama yang digunakan yaitu ampas tebu, serta kulit dan bonggol jagung. Seluruh bahan dicacah menjadi ukuran lebih kecil agar mempercepat proses fermentasi. Selanjutnya dibuat larutan EM4 dengan menambahkan gula merah sebagai sumber energi awal bagi aktivitas mikroba EM4. EM4 yang digunakan merupakan EM4 peternakan, berbeda dengan EM4 pertanian yang digunakan untuk pengomposan.

### **Evaluasi Kegiatan**

Untuk mengetahui capaian tujuan serta keterserapan ipteks dari pelaksanaan pengabdian pada Pondok Pesantren Nurul Jadid, maka dilakukan evaluasi berupa pemberian pre-test dan post-test dalam bentuk kuesioner terkait pengetahuan tentang budidaya tanaman tebu, jagung, dan rumput gajah mini, serta pembuatan pakan ternak. Data hasil kuesioner akan diolah dan dibandingkan antara pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian dilaksanakan. Data tersebut akan menjadi bahan evaluasi terhadap teknik penyampaian dan konten materi kegiatan apakah sudah sesuai dengan kondisi mitra.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pondok pesantren Nurul Jadid merupakan pondok pesantren yang mengajarkan dan mengembangkan kegiatan kewirausahaan kepada para santrinya. Hal ini ditujukan selain untuk memberikan pengajaran pada para santri juga untuk memenuhi kebutuhan santri sehari-hari. Pondok pesantren ini memiliki peternakan kambing, yang biasanya diberi makan dengan rumput segar, dan ternyata kurang mampu untuk meningkatkan bobot tumbuh kambing tersebut (80% cukup efektif, dan 20% kurang efektif), serta memiliki lahan kosong yang belum dimanfaatkan. Oleh karena itu diperlukan kegiatan selain untuk memanfaatkan lahan kosong tersebut, juga dapat memenuhi nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangan kambing, sehingga memberikan keuntungan untuk mitra.

Kegiatan pertama yang dilakukan adalah dengan memberikan pengarahan terhadap para santri tentang budidaya tanaman berserat tinggi, serta pembuatan pakan kambing yang berbahan baku dari limbah tanaman serat yang telah dibudidayakan. Teknik budidaya tanaman serat yang ditawarkan berupa teknik penanaman dengan polikultur, keunggulan dari teknik ini adalah selain pemanfaatan lahan, juga dapat memanen beberapa macam jenis tanaman dalam kurun waktu yang bersamaan. Kegiatan ini menaikkan tingkat pengetahuan mitra tentang teknik polikultur, dari yang tidak mengetahui polikultur, meningkat menjadi 70% mengetahui dengan jelas bagaimana teknik polikultur tersebut.



Gambar 1. Diagram tingkat pemahaman santri terhadap teknik polikultur.

Kegiatan selanjutnya adalah pembuatan pakan ternak dari limbah tanaman. Kegiatan ini meningkatkan ketertarikan mitra, mitra menjadi tahu dan ingin menerapkannya di Pondok Pesantren. Diharapkan dari pelatihan ini kambing milik pesantren dapat terpenuhi nutrisinya serta dapat meningkatkan nilai jual dari kambing tersebut.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan pengabdian ini meningkatkan pengetahuan mitra mengenai teknik budidaya secara polikultur dan pembuatan pakan ternak dari limbah tanaman.

Diharapkan ada kegaitan lanjutan untuk mengetahui keberhasilan pakan yang telah dibuat apakah efektif dalam meningkatkan bobot kambing di Pesantren Nurul Jadid.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Unit Penelitian Pengabdian pada Masyarakat (UPPM) Politeknik Negeri Pontianak serta Pengurus Yayasan Pondok Pesantren Nurul Jadid Sungai Ambangah Kabupaten Kubu Raya.

## DAFTAR PUSTAKA

- BPTP Sumatera Barat (2020). Pembuatan Pakan Alternatif dari Limbah Tanaman Jagung. <http://sumbar.litbang.pertanian.go.id/index.php/info-teknik/1740-pembuatan-pakan-alternatif-dari-limbah-tanaman-jagung>
- Nuswantara L. Kustiawan, Eko Pangestu, Sunarso, & Marry Christiyanto (2021). Kecernaan, Fermentabilitas dan Produksi Protein Mikrobia Secara In Vitro pada *Complete Feed* Berbasis Pelempah Sawit Fermentasi. Jurnal Agripet Vol 21 (2): 192-199. <http://jurnal.unsyiah.ac.id/agripet>
- Saputra F. F., J. Achmadi & E. Pangestu (2013). Efisiensi Pakan Komplit Berbasis Ampas Tebu dengan Level yang Berbeda pada Kambing Lokal. Animal Agriculture Journal 2(4): 137-147. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/aaj>
- Wijayanti E., F. Wahyono & Surono (2012). Kecernaan Nutrien dan Fermentabilitas Pakan Komplit dengan Level Ampas Tebu yang Berbeda Secara In Vitro. Animal Agricultural Journal, Vol. 1 (1) p 167 – 179. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/aaj>