

Pendampingan Pelatihan Kandang HEBAT di Koperasi Al-Barkah Mandiri Bersama Kecamatan Koto VII Kabupaten Sijunjung : Solusi Praktis, Ramah Lingkungan, dan Produktif bagi Peternak Kambing

Maiyontoni Maiyontoni¹, Rini Elisia², Afrini Dona³, Refika Komala⁴, Fadilla Meidita⁵

^{1,2,3,4}Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

⁵Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Indonesia

Penulis Korespondensi:

Rini Elisia

rinielisia@fmipa.unp.ac.id

Abstrak:

Peternakan kambing di Indonesia umumnya masih identik dengan kesan jorok, bau, dan tidak efisien, sering menimbulkan keributan di tengah masyarakat karena merusak tanaman dan gangguan lainnya jika tidak dipelihara intensif. Artikel ini menawarkan sebuah solusi melalui inovasi desain kandang kambing futuristik dua lantai yang menggabungkan prinsip efisiensi ruang, kenyamanan kerja, multifungsi, serta pengelolaan limbah yang ramah lingkungan, (Siregar, dkk 2023; Fitriana, dkk 2023 dan Siregar, dkk 2021). Desain kandang kambing ini bernama Kandang HEBAT (Hemat Biaya dan Tempat). Struktur kandang dirancang setinggi 360 cm, terdiri dari ruang atas (180 cm) sebagai area pemeliharaan kambing dan ruang bawah (180 cm) sebagai gudang, instalasi pemisah urin dan feses serta pengolahan limbah. Tiap unit kandang berukuran 150 cm x 50 cm x 120 cm dirancang multifungsi untuk breeding, milking, dan fattening, dengan model *head to head* dan jalan tengah selebar 100 cm. Palung pakan berukuran lantai 40 cm, tinggi 50 cm, dan 30 cm di atas lantai. Desain ini menggunakan material sederhana seperti terpal, kayu reng, jaring/waring, dan paralon. Hasil pengembangan ini menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan produktivitas, menekan biaya konstruksi kandang, serta mengubah persepsi negatif terhadap peternakan kambing. Kandang menjadi lebih bersih, tidak berbau, nyaman untuk ternak dan peternak, serta menghasilkan nilai tambah dari limbah. Desain kandang HEBAT ini telah diterapkan oleh beberapa peternak kambing yang tergabung dalam Koperasi Al-Barkah Mandiri Bersama.

Kata Kunci: *kambing, kandang, solusi praktis, produktifitas, peternakan modern*

Pendahuluan

Peternakan kambing merupakan salah satu sektor penting dalam penyediaan protein hewani di Indonesia. Namun, usaha ini kerap dipandang negatif karena kondisi kandang yang jorok, tidak higienis, berbau menyengat, serta menyulitkan generasi muda untuk

Diterbitkan oleh :



Perkumpulan Dosen Muslim Indonesia
Sulawesi Selatan

<https://dmi-journals.org/jai/>

tertarik menekuninya. Tantangan lain adalah rendahnya efisiensi kandang dalam memaksimalkan ruang dan pengelolaan limbah. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan desain kandang yang lebih modern dan adaptif terhadap kebutuhan saat ini, dengan mempertimbangkan aspek produktivitas, kenyamanan kerja, serta keberlanjutan lingkungan, (Siregar, dkk 2023; Fitriana, dkk 2023 dan Siregar, dkk 2021).

Kandang Sehat dan Produktif menjadi faktor penting dalam keberhasilan budi daya kambing yang tidak digembalakan, hal ini juga terlihat dalam usaha pembibitan dan pemeliharaan kesehatan kambing Etawa, (Barky, 2023). Hasdi 2012 menyebutkan bahwa faktor-faktor internal yang menjadi kekuatan terbesar pada usaha pembibitan adalah bibit yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik, menggunakan induk dan pejantan yang bagus, kandang dan lokasi peternakan yang mempunyai lingkungan yang bersih dan tidak bau, hal-hal yang seharusnya ada dalam pengelolaan kesehatan kambing. Pengelolaan kandang sebagai elemen kunci dalam manajemen pemeliharaan kambing, khususnya pemeliharaan intensif karena terkait dengan fungsinya. Kandang memiliki fungsi diantaranya: 1) melindungi ternak dari predator, 2) tempat istirahat dan tidur ternak, 3) tempat makan dan minum, 4) tempat berproduksi dan berproduksi, 5) memudahkan pengontrolan terhadap kondisi ternak (Liman, dkk, 2024).

Koperasi Al-Barkah Mandiri Bersama berdiri tahun 2022 berdasarkan Akta Pendirian No.07 Tanggal 15 Desember 2022. Notaris Riri Indriani, SH. Koperasi ini beralamat di Nagari Palaluar Kecamatan Koto VII Kabupaten Sijunjung Provinsi Sumatera Barat. Koperasi ini beranggotakan 5 kelompok tani di Kecamatan Koto VII yang memprioritaskan kegiatan ekonomi anggotanya dengan usaha peternakan kambing. Adapun kelompok tersebut adalah : Mitra Sepakat, Bukit Aur, Mekar Jaya, Sumber Baru dan Gelugur Jaya. Besarnya perhatian dan dukungan dari Pemerintahan nagari, kecamatan dan Kabupaten Sijunjung membuat usaha peternakan kambing anggota koperasi berkembang cukup baik. Koperasi Al Barkah Mandiri Bersama berusaha meningkatkan sumber daya manusia (SDM) peternak kambing dengan menggandeng perguruan tinggi untuk melakukan Pelatihan dan Pembinaan usaha ternak kambing, termasuk Program Studi Peternakan Departemen Agroindustri Universitas Negeri Padang.

Salah satu inovasi yang telah berhasil dihasilkan oleh Program Studi Peternakan adalah Desain Kandang HEBAT (hemat biaya dan tempat), merupakan solusi praktis, ramah lingkungan, dan produktif bagi usaha peternakan modern. Inovasi ini telah diterapkan secara langsung dan menunjukkan kinerja yang positif dalam mendukung produktivitas dan kenyamanan usaha peternakan kambing anggota koperasi Al-Barkah Mandiri Bersama. Desain kandang Hebat ini juga sudah dituangkan dalam buku *Pengembangan Kawasan Geopark Silokek, dalam Perspektif Sub-Sektor Peternakan* (Putra, 2024). Artikel ini bertujuan memperkenalkan desain kandang kambing dengan konsep futuristik berbasis efisiensi ruang, multifungsi, dan ramah lingkungan. Desain kandang tidak hanya mengutamakan kenyamanan ternak, namun juga kemudahan operasional bagi peternak, serta potensi nilai tambah dari pemanfaatan limbah ternak.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Koperasi Al-Barkah Mandiri Bersama yang berada di Nagari Palaluar Kecamatan Koto VII Kabupaten Sijunjung. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini meliputi : sosialisasi melalui metode penyuluhan berupa ceramah, pelatihan, penerapan pembuatan kandang Hebat, pendampingan dan evaluasi. Adapun tahapan dan rincian kegiatan yang direncanakan dikelompokkan pula atas dua tahapan utama:

Tahap Persiapan Kegiatan

1. Melakukan rapat koordinasi tim pengusul dengan mahasiswa yang dilibatkan.
2. Melakukan konsolidasi dengan mitra
3. Persiapan sarana, prasarana, dan peserta

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

1. Pelaksanaan Sosialisasi

Sesi ini dilaksanakan selama satu hari full dengan metode PRA (*Participatory Rural Appraisal*) dimana peserta bukan saja ditujukan sebagai objek kegiatan namun secara aktif juga terlibat untuk mencapai tujuan program, (Suhendra, 2024 dan Rayesa, dkk 2023). Pada kegiatan ini Narasumber akan memperkenalkan desain kandang Hebat dengan semua kelebihan yang dimiliki kandang ini

2. Pelaksanaan pelatihan/pembuatan kandang Hebat
3. Pada kegiatan ini pelatihan melakukan renovasi sebagai pilot proyek pada salah satu kandang kambing anggota kelompok, menggunakan desain kandang Hebat yang telah dirancang oleh Prodi Peternakan.

4. Pendampingan dan Evaluasi

Dilakukan dengan melakukan kunjungan secara berkala ke setiap peserta pelatihan. Mahasiswa yang ikut dalam program pengabdian akan melakukan peninjauan kepada setiap anggota setiap minggu. Hasil yang didapat di lapangan akan di evaluasi bersama untuk identifikasi ketercapaian dan ketidak tercapaian program.

5. Keberlanjutan Program

Koordinasi dan kerjasama terus dilakukan dengan Koperasi Al-Barkah sebagai bentuk keseriusan tim pengabdian Prodi Peternakan Departemen Agroindustri untuk keberlanjutan program kegiatan pengabdian ke depan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Tim Prodi Peternakan pada Koperasi Al-Barkah Mandiri Bersama antara lain sebagai berikut :

Sosialisasi mengenai “Inovasi Kandang HEBAT” dalam kegiatan ini tim pengabdian menjelaskan mengenai kelebihan-kelebihan kandang : desain dikembangkan berdasarkan pendekatan *field-based innovation*, yaitu merancang kandang sesuai permasalahan lapangan. Konstruksi dilakukan secara bertahap dan diuji dalam kondisi nyata. dikombinasikan dengan prinsip ergonomi, efisiensi ruang, dan teknologi tepat guna (Chopral, et al, 2023). Pengukuran dan perhitungan dimensi dilakukan untuk memastikan fungsionalitas pada kegiatan breeding, milking, dan fattening. Material dipilih berdasarkan ketersediaan, kemudahan pemasangan, serta efisiensi biaya. Instalasi limbah dirancang untuk memisahkan urin dan kotoran secara gravitasi, yang kemudian dialirkan melalui sistem paralon ke wadah penampung. Diagram dan simulasi kerja dilakukan untuk memastikan efektivitas alur kegiatan peternakan dalam ruang tersebut. Hasil dari kegiatan ini adalah tingginya animo peternak mengenai desain kandang kambing yang dijelaskan.

Pembuatan kandang HEBAT, sebagai pilot proyek pada kandang kambing salah satu anggota Koperasi. Adapun desain kandang tersebut sebagai berikut :

a. Ketinggian tiang kandang: 360 cm

- Ruang atas: 180 cm untuk unit kandang. Tinggi ini dimaksud agar ventilasi untuk sirkulasi udara cukup memadai guna menghindari bau dari dalam kandang. Kambing menghasilkan bau khas yang cukup menyengat, terutama dari kotoran

dan urinenya, yang cenderung lebih kuat dibandingkan sapi. Desain juga mencakup ventilasi yang baik dan pemanfaatan pencahayaan alami untuk memastikan sirkulasi udara yang optimal, menciptakan lingkungan sehat bagi kambing sekaligus mengurangi bau yang dapat mencemari udara (Dwiyanti, 2025).

- Ruang bawah: 180 cm sebagai gudang, instalasi pemisah urrin/feses dan sirkulasi kerja. Tinggi ini juga dimaksudkan agar peternak leluasa beraktivitas di gudang penyimpanan peralatan serta bahan lainnya.
- b. **Ukuran unit kandang:** 150 x 50 x 120 cm. Ukuran ini dirancang untuk keperluan breeding, fattening maupun milking, ukuran seperti ini multifungsi. Perubahan tujuan produksi tidak merubah ukuran tiap unit kandang.
- c. **Model kandang:** *Head to head*, jalan tengah 100 cm, akses kontrol di sekeliling. *Model head to head* dimaksudkan untuk efektifitas kerja dalam pemberian pakan. Pemberian pakan dapat dikerjakan sekaligus untuk palung sebelah kanan maupun sebelah kiri. Model kandang kambing "*head to head*" adalah desain di mana kambing ditempatkan berhadapan langsung, dengan palungan pakan di antara mereka. Desain ini umum digunakan dalam peternakan kambing dan domba karena efisiensi ruang dan kemudahan dalam pemberian pakan (Madani Farm, 2020)
Keuntungan model *head to head* :
 - Kemudahan Pemberian Pakan: Dengan palungan di tengah, peternak dapat memberi pakan kepada dua baris kambing sekaligus, menghemat waktu dan tenaga.
 - Pengawasan Lebih Mudah: Kambing yang saling berhadapan memudahkan peternak dalam memantau kesehatan dan perilaku ternak.
 - Peningkatan Interaksi Sosial: Susunan ini memungkinkan kambing berinteraksi, yang dapat mengurangi stres dan meningkatkan kesejahteraan hewan.
- d. **Ukuran palung pakan:** 40 x 50 cm.
- e. **Sistem Pemisah Urin dan Kotoran:** Sistem/instalasi pemisah urin dan kotoran ini dirancang dengan menggunakan kayu reng sebagai bingkai, kemudian dipasangkan plastic terpal, diletakan dengan kemiringan 45 derajat, dengan bagian bawah kearah tiang kandang. Urine dan kotoran yang terkumpul, selanjutnya dapat disimpan pada tempat yang lebih besar di bawah kandang (sebagai gudang). Kondisi seperti ini membuat urine dan kotoran tidak lagi berbau, bersih, sehingga kandang menjadi ramah lingkungan. Kandang kambing dengan sistem terkoleksi adalah jenis kandang yang dirancang untuk memisahkan *urine* dan *fezes* ternak serta mengumpulkannya secara efisien, sehingga memudahkan peternak dalam proses pembersihan. Sistem ini juga membantu menjaga kebersihan lingkungan, mengurangi bau yang dapat menyebabkan polusi udara, serta memberikan peluang tambahan pendapatan bagi peternak melalui pengelolaan limbah. (David M 2022). Pemisahan *urine* dan *fezes* mempermudah peternak dalam mengelola limbah ternaknya, ada dua pupuk kompos yang akan dihasilkan pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Salah satu solusi pengolahan limbah ternak tersebut adalah mengolah menjadi pupuk organik (Nurhapsa dkk., 2021). Pupuk organik yang berkualitas baik tentu akan memiliki nilai jual sehingga berdampak dalam meningkatkan pendapatan peternak.

Model Kandang yang Telah di Adopsi Peternak



Gambar 1 : Model Kandang di Kelompok Mitra Sepakat Anggota Koperasi Al-Barkah Mandiri Bersama



Gambar 2 : Model Kandang di Kampus Departemen Agroindustri



Gambar 3 : Launcing Pembangunan Kandang Hebat pada Kelompok Mitra Sepakat.

Keunggulan Desain

1. Praktis dan efisien: satu bangunan dua fungsi (kandang + gudang)
2. Nyaman bagi ternak: ventilasi baik, tidak lembap
3. Mudah dirawat: sistem pemisahan limbah mempermudah pembersihan
4. Ramah lingkungan: mengurangi pencemaran bau dan limbah

5. Produktif: urine dan kotoran menjadi sumber pendapatan tambahan
6. Material: Penggunaan material seperti terpal, waring, dan paralon air miring tidak hanya efisien dari segi biaya, tetapi juga mudah didapatkan dan dipasang.
7. Pemeliharaan: Sistem ini memudahkan pemeliharaan kandang, karena kotoran padat dan urin dapat dipisahkan dan dikelola dengan lebih efektif.
8. Lingkungan: Desain ini ramah lingkungan, karena mengurangi pencemaran bau dan memungkinkan pengolahan limbah menjadi pupuk organik cair (POC) yang bermanfaat.

Simpulan

Berdasarkan uraian kegiatan dan pelaksanaan disimpulkan bahwa dengan adanya kegiatan di masyarakat merasa terbantu dengan paket teknologi yang diberikan. Melalui penerapan inovasi kandang kambing “Hebat” terbukti sebagai solusi inovatif dalam meningkatkan efisiensi, kenyamanan, dan produktivitas peternakan kambing. Dengan pengelolaan limbah yang ramah lingkungan dan multifungsi, kandang ini tidak hanya mengatasi masalah klasik dalam beternak, tetapi juga memberikan nilai ekonomi tambahan. Model ini juga dapat direkomendasikan sebagai standar baru untuk peternakan kambing modern yang berkelanjutan.

Model kandang yang sudah diadopsi oleh beberapa peternak yang tergabung dalam Koperasi Al-Barkah Mandiri Bersama ini, mulai menjadi perhatian oleh kelompok tani yang juga memelihara kambing. Disamping itu daerah tetangga Kabupaten Sijunjung yaitu Kota Sawahlunto melalui Dinas Peternakan Kota Sawahlunto melakukan kunjungan, kota Sawahlunto berencana juga akan mengadopsi model kandang ini pada masyarakat peternak kambing di kota Sawahlunto. Kunjungan-kunjungan ini berdampak secara langsung kepada anggota kelompok tani diantaranya dalam hal kepercayaan diri dalam melakukan usaha ternak kambing dan semangat untuk mengembangkan usaha ke arah yang lebih baik.

Referensi

- Barky N, Hery Syahrial dan Khairul Saleh. 2023. Dampak Lingkungan Kandang Yang Baik Pada Peternakan Kambing Etawa, Domba Di Desa Patumbak-I Deli Serdang Sumatera Utara. MEJUAJUA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Volume 3 | Nomor 2| Desember |2023 | 8-13.
- Chopra1 D, Arun Kumar Misra, Dharmendra Chharang, Birendra Singh, Pratibha Jareda. 2023. Goat Housing and Facilities: Enhancing Welfare and Productivity through Design Considerations. Indian Journal of Livestock and Veterinary Research. Volume 3 Issue 1; 2023.
- David, M. (2022). Rancang Bangun Prototipe Kandang Kambing Sistem Terkoleksi dan Pemberian Pakan Otomatis Berbasis Arduino Uno R3. Eletrician: Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro, 16(2)
- Dwiyanti S, Farid Baskoro dan Miftahur Rohman. 2025. Kandang Kambing Ramah Lingkungan pada Lahan Fasum Pondok Maritim. URPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat). Vol. 6 No. 1 pp. 339-348.
- Fitriana. M, Cisilia Sundari, Sukris Sutiyatno, Yusuf Wahyu Setiya Putra. 2023. Pelatihan Pengembangan Desain Bangunan dan Manajemen Pengelolaan pada Peternakan Kambing di Kota Semarang. Jurnal Pengabdian Sosial dan Kemanusiaan Aksi Nyata. Vol 2. No.1.

- Hadi, U. (2020). Manajemen limbah peternakan untuk produksi pupuk organik. *Jurnal Agroteknologi dan Lingkungan*, 8(2), 145-155.
- Hendra Fahrudin Siregar, Dara Wisdianti, Purwo Siswoyo, Ida Khairani Siregar. 2023. Sosialisasi Perancangan Kandang Kambing Berbasis GAHP di Desa Sampecita, Deli Serdang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Marhalado*. Vol 1 No.3.
- Liman, Muhammad Mirandy Pratama Sirat, Ahmad Ibrahim Abdullah, Pratama Adi Prayoga, Teguh Rafian, Arif Qisthon. 2024. Peningkatan Produktivitas Kambing melalui Penyuluhan Manajemen Pemeliharaan dan Kesehatan, serta Pelatihan Pendugaan Bobot Badan dan Fermentasi Pakan. *Bubalus: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. Vol. 1 (1): 31-51.
- Madani Farm. 2020. 12 Cobtoh Gambar Desain Kandang Kambing Modern. *Madani-farm.com*. Diakses tanggal 5 Mei 2025.
- Nurhapsa, N., Suherman, S., & Irmayani, I. (2021). Optimalisasi Limbah Ternak sebagai Pupuk Organik di Desa Batu Mila Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 6(2), 88. <https://doi.org/10.22146/jpkm.37096>.
- Rasyid, M. (2022). Teknologi tepat guna dalam sistem kandang kambing pedesaan. *Jurnal Inovasi Peternakan*, 5(1), 77–84.
- Rayesa N, A. Fibrianingtyas, Dego Yusa Ali, M. Maizura dkk. 2023. Identification the rural economic potency using participatory rural appraisal (PRA) to devise development strategies. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 1153(1):012027. DOI: [10.1088/1755-1315/1153/1/012027](https://doi.org/10.1088/1755-1315/1153/1/012027)
- Riza Andesca Putra. Hera Dwi Triani, Noni Novarista, Maiyontoni. 2024. Pengembangan Kawasan Geopark Silo. kek, dalam *Perspektif Sub-Sektor Peternakan*. Deepublish Publisher. Jogja.
- Siregar, A., & Nasution, F. (2021). Desain kandang ternak kambing berbasis efisiensi lahan. *Jurnal Peternakan Tropis*, 12(3), 201-210.
- Suhendra. 2024. Penerapan PRA dalam Penanganan Sampah di Desa Margamekar, Bandung. *Arus Jurnal Sosial dan Humaniora (AJSH)*. SSN: 2808 1307. Vol. 4, No. 3.