

Pelatihan Pembuatan Kandang Kambing Struktur Beton Pracetak di Desa Pakis Trenggalek

Imam Mashudi¹, Muhammad Fakhruddin*², Moh. Nasir³, Moch. Muzaki⁴, Elka Faizal⁵
^{1,2,3,4,5}Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Malang
e-mail: *ruudean@gmail.com

Abstrak

Potensi sumber alam berupa ketersediaan sumber makanan kambing yang melimpah di RT04/RW2, Desa Pakis, Kecamatan Durenan, Kabupaten Trenggalek, pada tahun 2017 telah mulai dimanfaatkan oleh mitra untuk usaha pemeliharaan kambing sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan ekonomi rumah tangga. Dari proses pemeliharaan yang baik dan ketersediaan sumber makanan yang melimpah, sampai dengan sekarang sudah berhasil dibudidayakan 12 ekor kambing dari awal pembudidayaan sejumlah 2 kambing calon indukan. Dalam perjalanan menekuni usaha, terdapat kendala utama yang menghambat kemajuan dari usaha ini, yaitu kurang idealnya kandang kambing yang ada untuk dapat mendukung keberhasilan usaha tersebut. Konstruksi, sanitasi, dan luasan kandang yang ada belum cukup ideal sebagaimana telah diatur atau dipandu dalam Peraturan Menteri Pertanian yang ada. Diyakini bahwa apabila kendala-kendala ini dapat diselesaikan maka akan dapat meningkatkan keberhasilan usaha ini, bahkan berpotensi untuk bisa menjadi model usaha pemeliharaan kambing skala kecil rumah tangga yang dapat dijadikan rujukan bagi calon-calon pemula usaha pemeliharaan kambing. Sebagai solusi, kepada mitra diberikan pelatihan untuk merancang kandang kambing yang ideal dengan mengacu kepada Peraturan Menteri Pertanian, selanjutnya mitra dilatih untuk membuat kandang kambing sesuai hasil rancangan.

Kata kunci— budidaya kambing, kandang, beton pracetak

1. PENDAHULUAN

Masalah pembangunan dalam era pemerintahan yang demokratis, masyarakat yang semula lebih diposisikan sebagai obyek pembangunan harus diubah untuk diarahkan menjadi subyek pembangunan. Memosisikan masyarakat sebagai subyek pembangunan dalam proses perubahannya tidak akan terjadi dalam waktu yang singkat[1]. Melalui proses pembimbingan, masyarakat perlu dirangsang untuk belajar mandiri atau diajari untuk berperan aktif sebagai subyek pembangunan. Di sektor inilah Perguruan Tinggi yang memiliki sumber peralatan-peralatan modern yang memadai dan sumber daya manusia yang berkualifikasi akademik yang tinggi dengan pengalaman penelitian yang mumpuni diharapkan menjadi agen utama perubahan masyarakat sebagai objek pembangunan menjadi subyek pembangunan untuk mencapai tujuan masyarakat yang maju, makmur, yang berkeadilan sebagai perwujudan dari Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Sejalan dengan pemikiran tersebut, diusulkan suatu kegiatan pemberdayaan masyarakat yaitu meningkatkan usaha budidaya kambing di RT04/RW2 Desa Pakis, Trenggalek, melalui

pelatihan dan pembuatan kandang kambing dengan struktur sederhana beton pracetak. Potensi sumber alam di lingkungan sekitar berupa ketersediaan sumber makanan kambing yang melimpah pada tahun 2017 telah mulai dimanfaatkan oleh mitra untuk usaha pemeliharaan kambing sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan ekonomi rumah tangga. Dari proses pemeliharaan yang baik dan ketersediaan sumber makanan yang melimpah, sampai dengan sekarang sudah berhasil dibudidayakan 12 ekor kambing dari awal pembudidayaan sejumlah 2 kambing calon indukan. Dari budidaya tersebut telah diperoleh calon indukan baru yang sehat dan calon pejantan dewasa yang siap ditukar dengan pejantan lain dengan jenis yang sama untuk mendapatkan pejantan sehat yang memenuhi persyaratan. Dampak peningkatan kemampuan ekonomi telah dirasakan dari hasil penjualan sebagian kambing peliharaan tersebut [2].

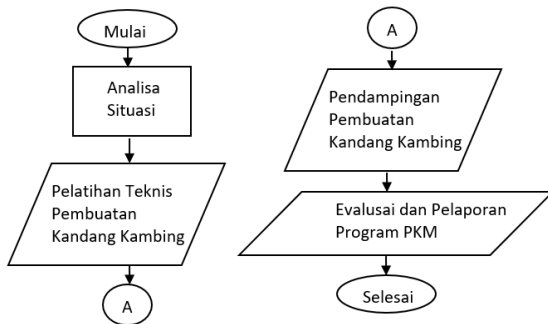
Dalam perjalanan menekuni usaha ini, ditemui kendala utama yang menghambat kemajuan usaha yaitu kurang idealnya kandang kambing yang ada untuk dapat mendukung keberhasilan usaha tersebut [3]. Konstruksi, sanitasi, dan luasan kandang yang ada belum cukup ideal sebagaimana telah diatur atau dipandu dalam suatu Peraturan Menteri

Pertanian [4]. Diyakini bahwa apabila kendala-kendala ini dapat diselesaikan maka akan dapat meningkatkan keberhasilan usaha, bahkan berpotensi untuk bisa menjadi model usaha pemeliharaan kambing sekala kecil rumah tangga yang dapat dijadikan rujukan bagi calon-calon pemula usaha pemeliharaan kambing [5].

Sebagai solusi, kepada mitra diberikan pelatihan untuk merancang kandang kambing yang ideal dengan mengacu kepada Peraturan Menteri Pertanian, selanjutnya mitra dilatih untuk membuat kandang kambing yang telah dirancang tersebut.

2. METODE

Untuk dapat membantu mengatasi permasalahan sebagaimana telah diuraikan dalam pembahasan sebelumnya, maka dilakukan metode penyelesaian sebagai berikut:



Gambar 1 Diagram alir pengabdian

Untuk menjamin terlaksananya program PPM, akan diadakan kegiatan evaluasi yang dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan program sesuai tujuan yang dilakukan dengan menggunakan metode *self assesment*, dengan mengisikan alat evaluasi berupa *checklist* yang khusus dikembangkan untuk tujuan ini.

2.1 Permasalahan Mitra

Dari uraian latar belakang sebagaimana disampaikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

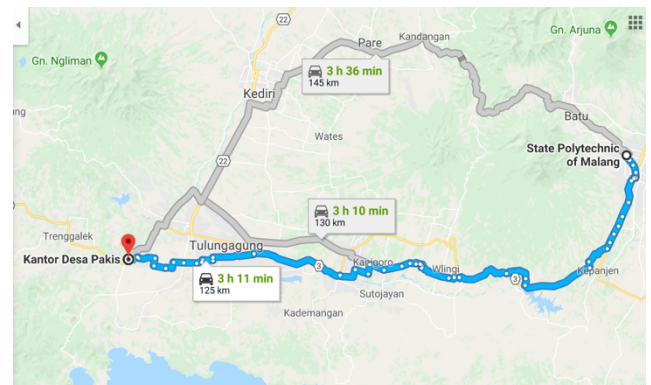
1. Bagaimana merencanakan dan membuat kandang kambing dengan konstruksi sederhana, kuat, mudah dibuat, tahan lama.
2. Bagaimana merencanakan dan membuat kandang kambing dengan luasan kandang yang ideal.
3. Bagaimana merencanakan dan membuat kandang kambing yang minimalis dengan tetap mempertimbangkan higienitas.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, maka diberikan pelatihan kepada mitra untuk merencanakan kandang kambing yang ideal dengan konstruksi sederhana, kuat, mudah dibuat, tahan lama dari beton pracetak, kesesuaian sanitasi yang baik, dan kecukupan luasan kandang yang sebagaimana telah diatur atau dipandu sesuai Peraturan Menteri Pertanian yang selanjutnya mitra dilatih mandiri untuk membuat kandang kambing yang telah dirancang.

Kontribusi mendasar yang didapatkan mitra adalah: Mitra memiliki kemampuan untuk merencanakan dan membuat secara mandiri kandang kambing yang ideal dengan konstruksi sederhana, kuat, mudah dibuat, tahan lama dari beton pracetak, kesesuaian sanitasi yang baik, dan kecukupan luasan kandang yang sebagaimana telah diatur atau dipandu sesuai Peraturan Menteri Pertanian.

2.2 Peta Lokasi Wilayah

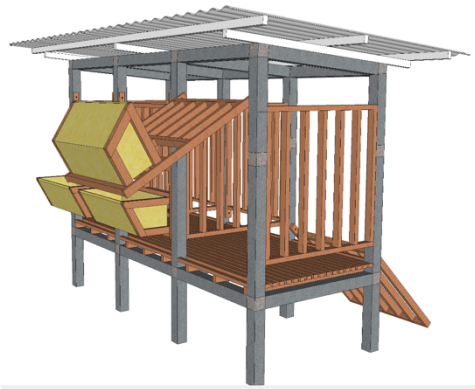
Lokasi wilayah yang menunjukkan jarak Politeknik Negeri Malang dengan mitra di lokasi wilayah sasaran.



Gambar 2 Peta lokasi wilayah

2.3 Desain Sederhana Kandang Kambing

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi mitra, maka diusulkan desain kandang kambing untuk penggemukan dengan struktur beton pracetak. Dengan penggunaan struktur sederhana diharapkan mitra dapat mengembangkan dan menjadi mandiri dalam pembudidayaan dan penggemukan kambing di daerahnya.



Gambar 3 Desain kandang kambing sederhana dengan struktur pra-cetak (tampak isometri)



Gambar 4 Desain Kandang kambing sederhana dengan struktur pra-cetak (tampak samping)

Desain dari kandang kambing yang dibuat memberikan kemudahan bagi mitra untuk diterapkan dalam pembuatan kandang kambing secara mandiri. Dengan rangka beton dan tulangan besi *betonesser*, menjadikan struktur yang akan dirakit menjadi kokoh. Selain konstruksi yang kokoh, fitur yang ditawarkan dari struktur ini adalah kemudahan dalam proses pembuatan, perakitan dan pembersihan. Model pintu bukaan atas dengan engsel memudahkan akses bagi peternak untuk melakukan rutinitas dalam proses penggemukan kambing.

2.4 Pelatihan dan Perakitan Bekisting

Pelatihan berbasis diseminasi dan tutorial untuk desain, pembuatan dan perakitan kandang kambing dengan struktur sederhana beton pra-cetak. Pemaparan dari desain kandang kambing diberikan untuk memberikan wawasan pada mitra sebagai peternak kambing di RT04/RW2 Desa Pakis, Trenggalek tentang kesederhanaan dan kepraktisan dalam pembuatan kandang kambing melalui media beton pra-cetak.



Gambar 5 Pemaparan dari desain cetakan dan desain kandang kambing kepada mitra

Survey lokasi sebagai percontohan dari aplikasi pembuatan kandang kambing dengan struktur sederhana beton pra-cetak dilakukan untuk memastikan spesifikasi sesuai dengan yang diharapkan. Pada prinsipnya, desain dengan tiga slot untuk penggemukan ternak kambing diharapkan dapat didirikan pada lokasi yang telah ditentukan.



Gambar 6 Tutorial perakitan *bekisting* (cetakan) struktur beton kandang kambing



Gambar 7 Survey lokasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapatkan dari program pengabdian pada masyarakat ini adalah:

1. Desain dari kandang kambing dengan struktur sederhana beton pracetak yang dapat diaplikasikan untuk proses peningkatan usaha peternakan kambing khususnya penggemukan kambing.
2. Rancangan dan *bekisting* (cetakan) beton berpenguat *betonesser* untuk pembuatan pondasi, kolom, dan slope pada kandang kambing dengan struktur sederhana beton pracetak.
3. Pelatihan dan pemberian wawasan pada mitra di RT04/RW2 Desa Pakis, Trenggalek dalam pembuatan struktur sederhana dari kandang kambing dengan beton pracetak. Mitra terlihat memahami dan antusias dalam pelatihan ini dengan pemaparan konsep dasar dari pembuatan kandang kambing dengan struktur sederhana. Pemahaman desain dan rancang bangun dari kandang kambing yang memungkinkan untuk pembuatan dan perakitan kandang kambing secara mandiri. Dampak positif dengan adanya kesederhanaan dan kepraktisan dalam pembuatan kandang kambing dengan struktur sederhana beton pracetak dapat dirasakan langsung oleh mitra. Dari segi harga berbanding kekuatan struktur yang ditawarkan oleh desain ini memungkinkan kandang kambing dapat bertahan lama dan lebih kokoh. Desain bukaan pintu depan dengan mekanisme ayun, menawarkan kepraktisan dalam perawatan kambing untuk penggemukan dan memungkinkan untuk proses pembersihan kandang yang lebih praktis dan higienis.
4. Pembuatan model dan contoh kandang kambing dengan struktur sederhana beton pracetak dilakukan pada salah satu rumah mitra di RT04/RW2 Desa Pakis, Trenggalek. Setelah dilakukan pemaparan dan tutorial perakitan *bekisting* pada mitra, mitra berkesempatan untuk mencoba dan merasakan secara langsung kemudahan dan kepraktisan dalam perakitan cetakan untuk struktur beton kandang kambing.
5. Pembuatan desain dari kandang kambing dengan struktur sederhana beton pracetak dilakukan oleh tim PPM dan dibantu oleh mahasiswa Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Malang.
6. Pembuatan, perakitan dan instalasi dari kandang kambing dengan struktur sederhana beton pracetak dilaksanakan oleh tim PPM yang dibantu oleh mitra khususnya warga RT04/RW2 Desa Pakis, Trenggalek. Proses tersebut diikuti dengan pengarahan tentang prosedur keselamatan kerja, perakitan, pembuatan dan pemasangan daripada kandang kambing dengan struktur sederhana beton pracetak.

7. Serah terima peralatan *bekisting* dan kandang kambing dengan struktur sederhana beton pracetak kepada mitra warga RT04/RW2 Desa Pakis, Trenggalek.



Gambar 8 Hasil cetak beton pondasi kandang kambing



Gambar 9 Perakitan pondasi awal kandang kambing



Gambar 10 Perakitan kolom dan balok kandang kambing



Gambar 11 Pemasangan lantai dan atap kandang kambing



Gambar 14 Pelatihan dan pembuatan pembuatan kandang kambing dengan struktur sederhana beton pra-cetak bersama mitra



Gambar 12 Pemasangan sekat kandang kambing



Gambar 13 Hasil akhir pembuatan kandang kambing dengan struktur sederhana beton pra-cetak

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pelatihan dan pembuatan kandang kambing dengan struktur sederhana beton pracetak di RT04/RW2 Desa Pakis, Trenggalek, adalah:

1. Peningkatan wawasan dan pemahaman mitra khususnya warga RT04/RW2 Desa Pakis, Trenggalek tentang upaya peningkatan produktivitas dari peternakan kambing dengan pembuatan kandang kambing dengan struktur sederhana beton pracetak.
2. Tersedianya peralatan *bekisting* (cetakan) dari kandang kambing dengan struktur sederhana beton pracetak.
3. Terpasangnya satu kandang kambing dengan struktur sederhana beton pracetak dengan desain 3 slot penggemukan kambing dari tim PPM pada mitra di RT04/RW2 Desa Pakis, Trenggalek. Hal tersebut dapat menjadikan percontohan dan meningkatkan pemahaman mitra tentang konsep dari kandang kambing dengan struktur sederhana beton pracetak.

5. SARAN

Adapun saran yang bisa dihimpun pada kegiatan Pelatihan Dan Pembuatan Kandang Kambing Dengan Struktur Sederhana Beton Pracetak di RT04/RW2 Desa Pakis, Trenggalek adalah:

1. Penting untuk diadakannya kegiatan PPM lanjutan untuk lebih meningkatkan produktivitas dari peternakan kambing, berkaca dari infrastruktur yang masih bisa ditingkatkan untuk memaksimalkan potensi budidaya kambing di lokasi mitra.
2. Tingginya antusiasme dan ketertarikan dari mitra, memungkinkan untuk kegiatan serupa dapat

dilaksanakan pada lokasi serupa untuk memaksimalkan upaya budidaya kambing.

3. Perlu diadakan kegiatan evaluasi dan monitoring untuk memantau kesiapan dari mitra dalam hal menerima konsep dalam pembuatan infrastruktur penunjang untuk memaksimalkan budidaya kambing

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Malang, karena Program kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat ini dibiayai dengan dana DIPA Politeknik Negeri Malang, SP DIPA 023.18.2.677606/2021 dengan Surat Perjanjian No: 5927/PL2.1/HK/2021.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dahri, A.T., Setiawan, A.M., Fajar, U.P., 2021, Fermentasi dan Produksi, *PKM Usaha Ternak Kambing Desa Jampu Kabupaten*, No. 1, Vol. 2, pp. 24–34.
- [2] Samputri, S., Rahman, M.J., 2020, PKM Usaha Ternak Kambing Etawa Desa Barana Kabupaten Jenepono, *Semin. Nas. Has. Pengabdi. Kpd. Masy.*, pp. 450–455.
- [3] Rianto Edy, 2004, Kandang Kambing, *Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Diponegoro*.
- [4] Ratnaningsih,W., Setyaningsih, W., Andria, M., 2017, Penarapan Arsitektur Ekologi Pada Objek Wisata Edukasi Peternakan Kambing Etawa Di Kaligesing, Purworejo, *Arsitektura*, No. 1, Vol. 15, pp. 297–306.
- [5] Bulan, D.S., Subekti,S., 2018, Proses Pembelajaran Sosial Perkandangan pada Peternak Kambing, *Pembang. Pertan. dan Peran Pendidik. Tinggi Agribisnis Peluang dan Tantangan di Era Ind. 4.0*, pp. 484–498.