



PENGOLAHAN LIMBAH BULU AYAM SEBAGAI PAKAN TERNAK DI JAMPANG BOGOR

Riris Lindiawati Puspitasari¹⁾, Arief Pambudi²⁾, Rossi Septy Wahyuni³⁾, Ainul Haq⁴⁾

Biologi,¹⁾²⁾ Teknik Industri³⁾⁴⁾

Universitas Al Azhar Indonesia¹⁾²⁾, Universitas Gunadarma³⁾⁴⁾

riris.lindiawati@uai.ac.id

ABSTRAK

Desa Jampang merupakan salah satu wilayah di Bogor, Jawa Barat, yang memasok kebutuhan ayam pedaging ke konsumen di luar wilayahnya. Di wilayah tersebut terdapat Rumah Pemotongan Ayam (RPA) yang dikelola secara tradisional oleh pemiliknya. Di sekitar RPA banyak dijumpai limbah bulu ayam. Limbah yang tidak tertangani dapat berpotensi mencemari lingkungan. Maka, kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan adalah pengolahan limbah bulu ayam menjadi campuran pakan ternak. Pengolahan limbah bulu ayam bertujuan mengurangi penumpukan bulu ayam. Metode kegiatan adalah sosialisasi, pelatihan, introduksi teknologi, pendampingan, dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan wawasan mitra dan warga sekitar RPA mengenai pentingnya menjaga sanitasi dan higienitas RPA. Limbah bulu ayam telah diolah menjadi campuran pakan ternak. Kadar proksimat yang dikandung oleh hasil olahan limbah bulu ayam adalah bahan kering 88,74%; air 11,26%; abu 4,7%; bahan organik 95,3%; lemak 9,93%; karbohidrat 5,31%; protein 80,06%. Selain itu, sosialisasi pentingnya RPA yang terjamin sanitasi dan higienenya mampu meningkatkan kepercayaan konsumen mengenai kehalalan produk ayam sehingga meningkatkan omzet ayam potong mitra menjadi 50 ekor setiap harinya.

Kata kunci: bulu ayam, Jampang, pakan ternak, pengabdian kepada masyarakat

PENDAHULUAN

Desa Jampang terletak di Kecamatan Kemang, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat, dengan koordinat 106,72895 BT / -6,47024 LS. Berdasarkan hasil pemetaan di lokasi terlihat ada beberapa permasalahan yang memerlukan penanganan lebih lanjut. Rumah Pemotongan Ayam (RPA) di Jampang masih tradisional dan sederhana. RPA bersatu dengan bangunan rumah pemilik, kandang ayam terbuat dari bambu dengan kondisi yang kurang terawat, belum ada pemisahan ruang proses, memiliki satu unit alat pencabut bulu semi otomatis yang dapat digunakan untuk dua ekor ayam setiap *running*, ruangan prosesing di RPA hanya berupa sebuah ruangan yang digunakan untuk seluruh kegiatan mulai dari tahap mematikan ayam hingga pengemasan daging. Sekitar RPA terlihat banyak ditemui limbah bulu dan kotoran ayam dibiarkan di bawah kandang tanpa ada usaha penanganan. Lingkungan di sekitar RPA terlihat kurang terjaga kebersihannya. Kondisi tersebut belum sepenuhnya sesuai dengan kaidah metode pemotongan yang memprioritaskan sanitasi dan higienis sesuai SNI 01-6160-1999 (Direktorat Kesmavet dan Pasca Panen, 2010). Bulu ayam terlihat menumpuk di sekitar RPA sehingga menyebabkan bau tidak sedap dan mendatangkan lalat. Hal tersebut dapat memicu timbulnya penyakit bagi pemilik RPA dan warga di sekitarnya.

Dengan demikian, diperlukan kegiatan yang dapat mengurangi bahkan menghilangkan dampak negatif dari limbah bulu ayam tersebut. Program yang dilaksanakan adalah mengolah limbah bulu ayam menjadi campuran pakan ternak

untuk ikan, kambing, atau domba. Pengolahan limbah bulu ayam telah banyak dilakukan pada kegiatan pengabdian masyarakat, di antaranya oleh Puastuti (2007).

METODE KEGIATAN

Metode kegiatan pengolahan limbah bulu ayam yang dilaksanakan meliputi sosialisasi, pelatihan dan edukasi, introduksi iptek, pendampingan, dan monitoring. Mitra yang terlibat adalah RPA milik Bapak Nurdin. Target kegiatan adalah adanya peningkatan wawasan mitra mengenai pentingnya pengolahan limbah bulu ayam dan didapatnya produk hasil olahan limbah. RPA terletak di Gang Masjid RT 05 RW 06 Desa Jampang, Kecamatan Kemang, Bogor, Jawa Barat. RPA dikelola secara tradisional dan sederhana. Penjelasan tahapan kegiatan adalah sebagai berikut.

Sosialisasi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan melaksanakan sosialisasi setelah observasi secara langsung di RPA mitra. Observasi berguna untuk melihat permasalahan prioritas yang ada di mitra beserta kondisi terkini. Kondisi dan data yang terkumpul saat observasi menjadi sarana bagi tim untuk melaksanakan sosialisasi. Sosialisasi diberikan berupa pemaparan dan wawancara kepada pemilik. Sosialisasi melibatkan seluruh tim dan mitra. Kunjungan ke mitra dilaksanakan pada pagi hari pukul 10.00 sampai selesai. Pada waktu tersebut kesibukan RPA sudah mereda sehingga tanya jawab dapat dilakukan. Pelaksana kegiatan menginformasikan hal-hal mengenai kondisi RPA yang terjamin sanitasi dan higienenya. Selain itu, dijelaskan pula tata letak ruang proses pemotongan yang baik sesuai dengan peraturan menteri pertanian tentang rumah potong hewan. Khusus mengenai limbah bulu ayam, tim pelaksana juga menyarankan agar dapat diolah menjadi produk lain sehingga tidak mencemari lingkungan sekitar RPA. Limbah bulu ayam dapat diolah menjadi campuran pakan ternak sapi, bebek, atau kambing. Metode proses pengolahan dilakukan secara kimia, yaitu dengan menambahkan larutan HCl, lalu dikeringkan dan digiling. Sosialisasi dilakukan setiap satu kali dalam dua minggu selama satu bulan dengan melibatkan mahasiswa.

Pelatihan dan Edukasi

Kegiatan pelatihan dan edukasi bertujuan meningkatkan wawasan dan kemampuan usaha mitra. Kegiatan diawali dengan pemaparan materi tentang manfaat limbah bulu ayam dan cara pengolahan limbah tersebut. Mitra dilatih untuk menangani pengolahan limbah bulu ayam dan memproduksi limbah tersebut menjadi campuran pakan ternak. Metode pengolahan dipilih secara kimia. Tahapan proses yang dilalui adalah bulu ayam dikeringkan dan dibersihkan, dicampur dengan HCl 12% rasio 2:1, disimpan selama empat hari dalam wadah tertutup, dikeringkan, selanjutnya digiling. Pelatihan dan edukasi melibatkan mahasiswa serta anggota KSM Pelita Jampang Gemilang.

Introduksi Iptek

Implementasi tahapan pelatihan dan edukasi dilakukan dengan mengintroduksi iptek proses pengolahan limbah bulu ayam menjadi campuran pakan ternak dengan menggunakan metode kimia. Pengenalan dan implementasi iptek membutuhkan waktu sekitar sebulan dari masa sosialisasi. Praktik pengolahan bulu ayam dibantu mahasiswa. Pengolahan bulu ayam dilakukan di lahan sekitar RPA dan juga di kampus UAI.



Pendampingan

Tahap pendampingan ditujukan agar program yang diintroduksi ke mitra dapat dipahami dengan baik sehingga dapat dilaksanakan oleh mitra. Pendampingan melibatkan anggota KSM Pelita Jampang Gemilang, tim pelaksana, dan mahasiswa.

Monitoring

Monitoring pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ditujukan agar tim pelaksana dapat melakukan evaluasi terhadap program sehingga dapat diketahui dengan cepat keterlaksanaan, permasalahan, serta kendala yang ada dari program. Dengan demikian, dapat segera dibuat rencana selanjutnya sebagai kegiatan tindak lanjut agar keberlanjutan program terwujud. Monitoring dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab dengan mitra dan melihat hal-hal yang sudah dihasilkan sebagai dampak dari program. Hal tersebut dapat ditinjau berdasarkan ada tidaknya produk yang dihasilkan, konsistensi mitra untuk mengolah bulu, berkurangnya tumpukan bulu di RPA, dan berkurangnya bau tidak sedap yang dikeluhkan warga sekitar RPA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi Pengolahan Bulu Ayam

Sosialisasi program telah dilakukan sebanyak dua kali. Sosialisasi melibatkan tim pelaksana, mahasiswa Biologi semester 2, dan anggota KSM Pelita Jampang Gemilang. Materi yang disosialisasikan mengenai pentingnya menjaga lingkungan terutama di sekitar RPA dengan target peserta warga dan anggota KSM. Warga yang hadir sebanyak sebelas orang, terdiri atas anggota KSM dan ibu rumah tangga. Berikut profil peserta sosialisasi yang hadir.

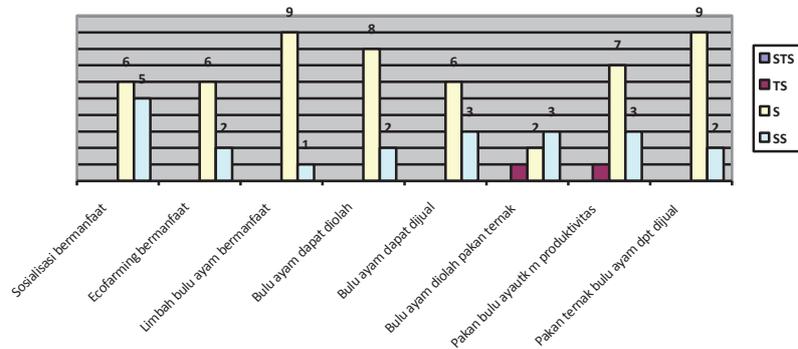
Tabel 1. Profil peserta sosialisasi program

No	Nama	Umur	Pekerjaan	Alamat
1	Maryanah	46	pedagang	Gg masjid RT 01 RW 02 desa Jampang
2	Ipit	49	ibu rumah tangga	Babakan pondok udik RT 03 RW 04
3	Nurhayati	50	pedagang	Gg Masjid RT 03 RW 06 Jampang
4	Yanah	50	ibu rumah tangga	Gg Masjid RT 03 RW 06 Jampang
5	Murni	37	ibu rumah tangga	Gg Masjid RT 03 RW 06 Jampang
6	Sulis	66	pedagang	Gg Masjid RT 04 RW 06 Jampang
7	Supiyandi	40	wiraswasta	Gg Masjid RT 04 RW 06 Jampang
8	Nursan	49	herbalis bekam	Gg Masjid RT 04 RW 06 Jampang
9	Subarkah	46	ibu rumah tangga	Gg Masjid RT 02 RW 06 Jampang
10	Yulianti	45	ibu rumah tangga	Gg Masjid RT 02 RW 06 Jampang
11	Nani Suryani	60	pedagang	Gg Masjid RT 03 RW 06 Jampang

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa mayoritas peserta sosialisasi adalah ibu rumah tangga. Hal tersebut juga didukung temuan di lokasi bahwa kaum ibu merupakan kelompok warga yang paling aktif berpartisipasi dalam kegiatan kemasyarakatan. Mereka aktif melaksanakan pengajian rutin, arisan, tasyakuran, dan

menyiapkan konsumsi saat kerja bakti. Kaum ibu di wilayah tersebut sangat mendukung pelaksanaan program pengolahan bulu ayam karena sebagian dari mereka adalah anggota KSM yang berkontribusi besar terhadap perkembangan usaha perekonomian warga.

Materi sosialisasi bertujuan mengetahui sejauh mana pengetahuan peserta tentang *ecofarming* umumnya dan pengolahan bulu ayam khususnya. Kuesioner diisi setelah materi sosialisasi disampaikan oleh tim dan mahasiswa. Berikut merupakan rekapitulasi kuesioner.



Gambar 1. Pengetahuan tentang pengolahan bulu ayam

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa warga mendapat wawasan tentang *ecofarming* dan pengolahan limbah bulu ayam menjadi pakan ternak. Sebanyak 90% warga sepakat bahwa limbah bulu ayam RPA perlu diolah sehingga dapat memberikan manfaat bagi lingkungan sekitar. Selama penyampaian materi, peserta sosialisasi banyak mengajukan pertanyaan tentang topik. Hal tersebut menyebabkan sesi diskusi menjadi aktif. Pertanyaan yang dikemukakan oleh warga umumnya mengenai teknis pelaksanaan metode pengolahan bulu ayam. Partisipasi aktif warga tidak lepas dari dukungan pengurus KSM Pelita Jampang Gemilang yang intensif memberikan informasi pentingnya pengolahan limbah dari RPA.

Pengolahan Bulu Ayam Menjadi Campuran Pakan Ternak

Pengolahan limbah bulu ayam dilakukan dengan menggunakan metode kimia, yang didampingi oleh mahasiswa Biologi semester 2. Tahapan yang dilakukan adalah pengumpulan, pencucian, pengeringan, penambahan larutan HCl, dan penggilingan. Setiap minggu dilakukan diskusi perkembangan pengolahan limbah sehingga masalah-masalah yang muncul dapat segera diselesaikan. Gambar 2 adalah tahap pengolahan bulu ayam menjadi campuran pakan ternak.





Gambar 2. Proses pengolahan limbah bulu ayam menjadi campuran pakan ternak (a) Pengumpulan bulu ayam (b) Penjemuran bulu ayam setelah pencucian (c) Penambahan larutan HCl (d) Penggilingan bulu ayam yang telah kering (e) Bulu ayam setelah diolah

Gambar 2 menjelaskan bahwa pengolahan limbah bulu ayam menjadi campuran pakan ternak menggunakan metode kimia, yaitu dengan menambahkan larutan HCl untuk mempermudah proses penghancuran dan melisiskan senyawa keratin yang menjadi bahan penyusun utama bulu ayam. Produk olahan limbah tersebut kemudian diaplikasikan untuk ternak sapi, ikan, dan bebek yang ada di sekitar RPA. Kandungan nutrisi produk olahan tersebut dapat diketahui berdasarkan kadar proksimat, yaitu bahan kering 88.74%, kadar air 11.26%, abu 4.7%, bahan organik 95.3%, lemak 9.93%, karbohidrat 5.31%, dan protein 80.03%. Informasi tersebut dapat menambah manfaat hasil olahan bulu ayam menjadi campuran pakan ternak sehingga dapat meningkatkan produktivitas ternak (Rahayu dkk., 2014; Mulia dkk., 2015).

Selain didapatkan produk hasil olahan limbah bulu ayam, juga diperoleh manfaat bagi mitra, yaitu pengurangan volume tumpukan bulu ayam di sekitar RPA. Tabel 2 memperlihatkan gambaran perubahan kondisi mitra.

Tabel 2. Gambaran kondisi mitra sebelum dan setelah program

No	Kondisi mitra	Sebelum program	Setelah program
1	Limbah bulu ayam	Tidak tertangani	Tertangani menjadi pakan ternak
2	Lingkungan RPA	Kurang tertata	Tertata
3	Penataan tanaman di RPA	Belum tertata	Tertata dengan penanaman tanaman untuk keluarga
4	Pembuangan limbah RPA	Dibuang ke kolam ikan	Diolah terlebih dulu
5	Produksi	30 ekor / hari	50 ekor / hari

Berdasarkan Tabel 2 terlihat adanya perbaikan kondisi mitra terkait pembuangan limbah bulu ayam dan lingkungan di RPA. Limbah bulu ayam yang

sebelumnya menumpuk di sekitar RPA, setelah kegiatan, limbah diolah menjadi campuran pakan ternak. Hal tersebut menyebabkan perubahan kondisi lingkungan di RPA, yaitu menjadi lebih tertata dan bersih. Selain itu, mitra dibantu anggota KSM juga telah menanam tanaman bernilai untuk keluarga, seperti cabe merah, bumbu dapur, dan sayuran. Adanya penataan di lingkungan RPA juga berpengaruh pada produksi mitra. Jumlah ayam potong yang dihasilkan dapat mencapai lima puluh ekor per hari. Dengan demikian, adanya pengolahan limbah bulu ayam di RPA telah berdampak positif bagi kegiatan produksi mitra dan kelestarian lingkungan di sekitar RPA.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai pengolah limbah bulu ayam di RPA Jampang telah berlangsung sesuai dengan target. Limbah bulu ayam dapat diolah menjadi campuran pakan ternak sehingga meningkatkan kebersihan RPA dan nilai ekonomi dari limbah itu sendiri. Hasil olahan dapat digunakan untuk pakan ternak sapi, ikan, atau bebek di sekitar RPA. Selain itu, didapatkan peningkatan produksi mitra menjadi lima puluh ekor per hari.

Hal yang masih perlu ditingkatkan dalam program ini adalah peran serta anggota KSM, terutama para pemuda. Kelompok pemuda diharapkan dapat menjadi penggerak dan pelaksana keberlanjutan program di Desa Jampang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada Kemenristekdikti atas dukungan pendanaan pada program pengabdian masyarakat skema PKM tahun usulan 2018, tahun pendanaan 2019, dan juga LP2M Universitas Al Azhar Indonesia atas dukungan pendampingan pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR RUJUKAN

- Direktorat Kesmavet dan Pasca Panen. (2010). Pedoman produksi dan persyaratan daging unggas yang higienis. Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta.
- Mulia, D.S., Yuliningsih, R.T., Maryanto, H., Purbomartono, C. (2016). Pemanfaatan limbah bulu ayam menjadi bahan pakan ikan dengan fermentasi *Bacillus subtilis*. *J. Manusia dan Lingkungan*, 23(1).
- Puastuti, W. (2007). Teknologi pemrosesan bulu ayam dan pemanfaatannya sebagai sumber protein pakan ruminansia. *Wartazoa*, 17(2).
- Rahayu, S., Bata, M., & Hadi, W. (2014). Substitusi konsentrat protein menggunakan tepung bulu ayam yang diolah secara fisiko-kimia dan fermentasi menggunakan *Bacillus* sp. *Agripet*, 14(1).