

PENERAPAN TEKNOLOGI PENGADUK PAKAN UNTUK PETERNAKAN PUYUH DI KANAGARIAN SALO KECAMATAN BASO KABUPATEN AGAM

APLICATION OF POULTRY FEED MIXING MACHINE OF TECHNOLOGY FOR QUAIL FARM IN KANAGARIAN SALO KECAMATAN BASO KABUPATEN AGAM

Ruzita Sumiati^{1)*}, Adriansyah²⁾, Fardinal³⁾, Yusri⁴⁾

¹⁾Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Padang. email: ruzita.sumiati@pnp.ac.id

²⁾Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Padang. email: adriansyah64@ymail.com

³⁾Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Padang. email: fardinal@pnp.ac.id

⁴⁾Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Padang. email: yusri@pnp.ac.id

ABSTRAK

Kanagarian Salo Kec. Baso Kab. Agam memiliki beberapa peternakan puyuh yang dikelola secara mandiri. Berdasarkan survey yang dilakukan pada awal 2020 di peternakan puyuh kanagarian Salo, pakan puyuh diaduk secara manual menggunakan skop sehingga hasil adukan tidak merata di tiap bagian. Pengolahan pakan yang baik sangat berpengaruh pada produksi telur puyuh. Pakan yang baik memiliki komposisi pengadukan yang merata di setiap bagian ransum, sehingga puyuh mendapat gizi sesuai kebutuhannya. Berdasarkan permasalahan tersebut sangat perlu dibuatkan mesin pengaduk pakan unggas. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah menyediakan mesin pengaduk pakan ternak puyuh kapasitas 400 kg untuk peternak di Kanagarian Salo. Diharapkan proses pengadukan pakan menjadi lebih efektif dan efisien. Metoda yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan mitra adalah adalah rancang bangun alat pengaduk pakan yang aplikatif berdasarkan kebutuhan mitra dan sosialisasi cara pemakaian mesin pengaduk. Hasil kegiatan pengabdian ini adalah tersedianya mesin pengaduk pakan puyuh kapasitas 400 kg untuk peternakan puyuh di kanagarian salo dan pemahaman peternak dalam pengoperasian mesin.

Kata kunci: *pakan unggas, pakan puyuh, mesin pengaduk, tingkat campuran, homogen*

ABSTRACT

Kanagarian Salo Kec. Baso Kab. Agam has several independently managed quail farms. Based on a survey conducted in early 2020 quail farm in Kanagarian Salo, the quail feed ingredient was stirred manually using a shovel that produce Non-homogeneous mix. Good feed processing is very influential on the production of quail eggs. A good feed has an even mixing composition in every part of the ration, so that the quail gets the nutrition their needs. Based on these problems, a poultry feed mixer machine is needed. The method used to solve the problems is the design of an poultry feed mixer machine based on the needs of partners and socialization of how to use the mixer machine. The result of this activity is the availability of a poultry feed mixer machine with 400 kg capacity for quail farms in Kanagarian Salo and the understanding of farmers in operating the machine.

Keywords: *poultry feed, quail feed, mixing machine, degree of mixing, homogen*

PENDAHULUAN

Kualitas pakan merupakan unsur penting yang harus dipertimbangkan dalam peternakan puyuh. Kualitas pakan yang baik akan meningkatkan produktifitas ternak yang berdampak pada keuntungan finansial usaha[1],[2]. Beberapa faktor yang

yang mempengaruhi kualitas pakan diantaranya adalah pemilihan bahan baku pakan yang digunakan, proses penimbangan dan yang paling penting adalah proses pencampuran pakan. Mencampur ransum merupakan kegiatan pencampuran bahan pakan dengan perbandingan pakan, baik

jumlah pakan maupun mutu dari pakan tertentu agar campuran tersebut dapat memenuhi pemeliharaan ternak yang akan mengkonsumsinya. Ransum yang berkualitas baik berpengaruh pada proses metabolisme tubuh ternak sehingga ternak dapat menghasilkan telur yang sesuai dengan potensinya [3].

Mitra pada pengabdian masyarakat ini memiliki peternakan skala rumah tangga. Permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah proses pencampuran pakan ternak masih menggunakan cara manual atau menggunakan tenaga manusia dengan memanfaatkan cangkul atau skop sebagai alat pengaduk. Proses pengadukan manual di lokasi mitra dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses pengadukan pakan secara manual di peternakan mitra

Diketahui dari hasil pengamatan yang dilakukan saat survey di peternakan puyuh petelur mitra di nagari Salo Kecamatan Baso yaitu pakan yang dibutuhkan untuk 2000 puyuh sebanyak 360 kg/minggu, dibutuhkan waktu 2 jam untuk pengadukan ransum dari pekerjaan menimbang masing-masing komposisi penyusun pakan, pengadukan dan proses pengemasan ke dalam karung. Jika dilakukan pengadukan dalam jumlah yang banyak

tentunya memerlukan waktu pengadukan yang relatif lebih lama sehingga kurang efektif. Menurut Utomo masalah yang sering timbul dalam proses pengadukan pakan adalah hasil dari pengadukan dan pencampuran pakan yang kurang merata karena pengadukan pakan dalam jumlah banyak dengan menggunakan cara manual [4].

Berdasarkan hasil pengamatan mitra jika adukan ransum tidak merata di semua bagian akan mempengaruhi kualitas telur. Terutama jika puyuh memakan jagung dalam jumlah besar akan menyebabkan ukuran telur tidak normal sehingga dapat menyebabkan kematian puyuh saat bertelur. Diketahui kandungan nutrisi jagung mengandung jenis asam lemak tidak jenuh, yaitu asam linoleat. Asam lemak ini dapat meningkatkan ukuran telur di samping bermanfaat dalam sintesis hormon reproduksi [5]. Rata-rata puyuh yang mati saat bertelur terutama untuk puyuh usia muda yaitu 5 ekor/hari untuk 2000 puyuh.

Proses pengadukan secara manual juga tidak baik bagi kesehatan karena dapat mencedraai punggung dan sistem pernapasan pekerja. Saat proses mengaduk tubuh operator lebih sering pada posisi membungkuk dengan beban berat tertumpu pada bagian punggung sehingga dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan cedera punggung. Kemudian saat proses pengadukan butiran pakan beterbangan sehingga terhirup saat bernafas

oleh pekerja yang dapat mengganggu sistem pernafasan jika pekerja tidak menggunakan masker.

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra adalah memberikan sentuhan teknologi dalam proses pengolahan pakan untuk kelompok peternak puyuh di Kanagarian Salo. Yaitu dengan menyediakan pengaduk pakan ternak berupa mesin mixer. Dengan mixer ini diharapkan mitra dapat melakukan proses pengadukan pakan secara cepat dan hasil adukan pakan homogen disetiap bagiannya. Mesin ini merupakan hasil penelitian tim pengabdian masyarakat yang dilakukan pada tahun 2020. Dengan bantuan alat ini mitra lebih efektif dan efisien dalam menjalankan kerjanya, proses kerja juga tidak berbahaya bagi kesehatan peternak, menekan jumlah kematian puyuh saat bertelur dan meningkatkan jumlah produksi telur dengan kehomogenan campuran pakan. Secara tidak langsung dapat meningkatkan taraf perekonomian peternak.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Mitra pada kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah kelompok peternakan puyuh di Kanagarian Salo yang berlokasi di kecamatan Baso kabupaten Agam yang berjarak ± 108 Km dari kota Padang. Gambar 3 merupakan salah satu kandang puyuh di Nagari Salo.



Gambar 3. Perternakan puyuh mitra

Pelaksanaan kegiatan PKM ini juga melibatkan mahasiswa D3 Teknik Mesin PNP berjumlah 3 orang. Mereka bertugas dalam proses optimasi mesin pengaduk pakan karena mesin pengaduk ini adalah hasil penelitian pada tahun 2020 dan perlu dilakukan beberapa perbaikan sebelum di aplikasikan ke mitra. Pada pelaksanaan kegiatan mahasiswa juga bertugas mendemokan cara pengoperasian mesin kepada mitra

Metode yang akan digunakan dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah dalam bentuk penyediaan alat [7] berupa mesin pengaduk pakan ternak, demonstrasi dan pendampingan mitra [8]. Kegiatan PKM ini merupakan aplikasi dari hasil penelitian berupa mesin pengaduk pakan unggas yang diberikan kepada mitra peternak. Pada pelaksanaan PKM ini juga dilakukan demostansi yaitu menjelaskan pada mitra cara pengoperasian mesin pengaduk.

Adapun tahapan kegiatan yang dilaksanakan pada kegiatan PKM ini adalah a. Melakukan analisa terhadap kapasitas mesin yang dibutuhkan
Kegiatan pengadukan pakan dilakukan satu kali dalam seminggu. Jika peternak memiliki 2000 ekor puyuh mereka butuh pakan \pm

3600 kg total ransum yang telah tercampur rata dengan bahan dasar jagung halus, dedak, konsentrat dan mineral. Berdasarkan data tersebut maka mesin pengaduk yang dibutuhkan oleh mitra memiliki kapasitas aduk \pm 400kg untuk satu kali aduk pakan.

b. Proses optimasi mesin

Pada tahapan ini dilakukan proses optimasi mesin yaitu pengecekan komponen mesin apakah sudah berfungsi semestinya. Dan dilanjutkan dengan pengujian terhadap kapasitas mesin.

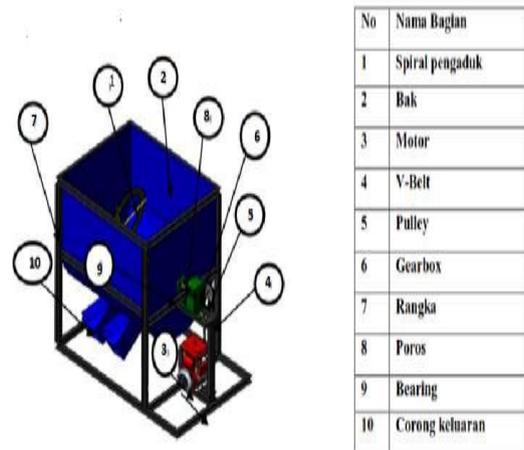
c. Aplikasi mesin dilapangan yaitu di lokasi mitra

d. Demonstrasi mesin ke mitra yaitu mengajarkan kepada mitra bagaimana mengoperasikan mesin pengaduk dengan benar dan bagaimana cara perawatan mesin agar awet umur pakainya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Spesifikasi Mesin Pengaduk Pakan

Spesifikasi mesin pengaduk pakan unggas hasil desain adalah sebagai berikut: kapasitas 400 kg/Adukan, dimensi 120 cm x 100 cm x 170 cm, Rangka menggunakan besi UMP 3,5 cm x 6,5cm x 3,5 cm tebal 3,5 mm , motor penggerak motor diesel 16 HP putaran 3600 rpm, Volume Bak: 1,31 m³, puley motor: 3 inch, puley Gearbox : 4 inch, panjang sabuk : 1805 mm, putaran spiral pengaduk 37,59 rpm, diameter poros: 32 mm dan gear box tipe 60 rasio 1 : 50. Desain mesin pengaduk pada Gambar 3. [6]



Gambar 3. Desain mesin pengaduk pakan unggas [6]

Pengujian dan Demonstrasi Mesin Pada Mitra

Pada kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pengujian mesin di lokasi mitra untuk melihat apakah fungsi mesin berjalan dengan baik. Kemudian didemonstrasikan cara penggunaan mesin pengaduk pakan unggas pada mitra Gambar 4. Peternak puyuh diajarkan bagaimana cara pengoperasian mesin. Setelah itu dilakukan penyerahan mesin ke ketua kelompok peternak puyuh di nagari Salo Gambar 5.



Gambar 4. Mendemonstrasikan dan pengujian mesin



Gambar 5. Dokumentasi penyerahan mesin pengaduk pada mitra

Dari hasil pengujian mesin didapat untuk 360 kg pakan dapat tercampur merata dalam waktu ± 30 menit. Jadi dapat menghemat waktu 1 jam 30 menit dari waktu yang dibutuhkan dengan cara manual.

Dampak terhadap perekonomian peternak

Setelah satu bulan mitra menggunakan mesin pengaduk pakan dampak yang diperoleh oleh mitra dari kegiatan PKM yang mereka terima dijelaskan oleh mitra bahwa perekonomian mereka lebih baik dengan stabilnya jumlah telur puyuh setelah penggunaan mesin pengaduk. Jumlah telur per hari untuk 10.000 ekor puyuh yang diamati selama 15 hari yaitu ± 8574 butir. Data dapat dilihat pada Gambar 6



Gambar 6. Jumlah produksi telur puyuh selama 15 hari pengamatan

Dari data sebelum menggunakan mesin pengaduk jumlah telur berfluktuasi antara 7000 s/d 8500. Tinggat kematian puyuh juga menjadi rendah yaitu kematian puyuh perhari 2-5 ekor sebelum menggunakan mesin dalam 1 hari puyuh bisa mati sebanyak 10-15 perhari ekor terutama untuk puyuh yang baru belajar bertelur tergantung pada kehomogenan pakan saat mengaduk. Kemudian dengan penggunaan mesin pengaduk waktu yang digunakan untuk pengadukan lebih singkat yaitu ± 30 menit dari awal proses memasukkan material pakan ke mesin sampai pengemasan pakan ke karung. Sebelumnya membutuhkan waktu 2 jam dengan metoda pencampuran manual.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan dengan baik. Dari kegiatan tersebut dapat disimpulkan bahwa sentuhan teknologi juga dibutuhkan untuk membantu masyarakat dalam mengelola usaha peternakan mereka sehingga bisa membantu meningkatkan perekonomian mereka dalam mengembangkan peternakan.

SARAN

Mesin pengaduk pakan ternak masih bisa dikembangkan lagi jika ingin dimanfaatkan sebagai mesin pengaduk fermentasi pakan supaya pakan lebih berkualitas jika masyarakat menggunakan pakan dari bahan sisa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih untuk Politeknik Negeri Padang yang telah mendanai kegiatan PKM.

REFERENSI

- [1] Wahju J. 1992. Ilmu Nutrisi Unggas. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- [2] Anonymous. 2013. Panduan teknis budidaya puyuh petelur. Proyek Pengembangan Ekonomi Masyarakat Pedesaan – BAPPENAS. Jakarta
- [3] Wheindarta HS. 2014. Panduan lengkap Beternak burung Puyuh petelur. Yogyakarta(ID). Lily Publisher.
- [4] Utomo, 2011 Peta potensi wilayah sumber bibit sapi potong lokal dan rencana pengembangannya. [http://www.ditjennak.go.id/publikasi%5Cpotens % 20bibit.pdf](http://www.ditjennak.go.id/publikasi%5Cpotens%20bibit.pdf) .
- [5] Suarni dkk. 2011. Jagung sebagai Sumber Pangan Fungsional. Jurnal Iptek Tanaman Pangan Vol. 6 No. 1
- [6] Sumiati Ruzita dkk. 2020. Pengaduk Pakan Ternak Unggas Kapasitas 400 Kg. Hal. 98-103 Prosiding Semnas Teknik Mesin UNHAS 2020
- [7] Nurwijayanti dkk. 2020. aplikasi Sistem Pengisian Baterai Dari Plta Dengan Teknik Turbulent Whirlpool Untuk Penerangan Taman Di Wilayah Pancoran. Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat Logista. ISSN: 2579-6283. Vol. 4 No. 2 Tahun 2020.
- [8] Randu, Melkianus Dedimus Same dkk. 2021.Penerapan Teknologi Pakan Dan Limbah Ternak Untuk Pemberdayaan Kelompok Tani Desa Oebelo, Kabupaten kupang. Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat Logista. ISSN: 2579-6283.Vol. 5 No. 1 Tahun 2021.