

Penetas Telur Sistem Rak Putar dengan Kontrol Suhu RTD

Sujita^{1*}, I. B. Alit¹, I. G. B. Susana¹, I.W. Joniarta¹, S.Sultan²

¹ Teknik Mesin, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram email: sujita@unram.ac.id

² Teknik Elektro, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram email: sultan@unram.ac.id

Penulis korespondensi email: sujita@unram.ac.id

Article history: Received 28-10-2019 Revised 17-03-2020 Accepted 20-04-2020

ABSTRAK

Melimpahnya produksi telur asin di Kabupaten Lombok Barat tak terlepas dari banyaknya sentra peternakan itik alabio di wilayah ini. Di Lombok Barat tercatat 1.778 peternak itik alabio yang tersebar dan bergabung di lebih dari 10 Kelompok Tani Ternak Itik (KTTI). Jumlah itu jauh lebih banyak dibandingkan dengan peternak unggas lain, seperti peternak ayam petelur yang hanya berjumlah 246 orang ataupun peternak ayam pedaging yang hanya 99 orang. Beberapa sentra ternak itik di Lombok Barat yang terkenal adalah Desa Jeringo dan Mambalan, Kecamatan Gunungsari. Desa Jeringo tahun 2011 meraih predikat sebagai KTTI terbaik tingkat Propinsi Nusa Tenggara Barat. Banyaknya jumlah peternak itik menjadikan Lombok Barat sebagai salah satu sentra peternakan itik di NTB. Walaupun demikian masih banyak kendala yang dihadapi oleh mitra antara lain : Jumlah DOD itik yang dihasilkan dengan penetasan secara konvensional jumlahnya sangat terbatas. Karena tanpa menggunakan peralatan kontrol suhu dan kelembaban udara, sehingga perkembangan embrio dalam telur itik tidak maksimal(telur yang bisa menetas sangat rendah (kurang dari 30%). Jumlah yang dihasilkan terbatas kurang dari 100 ekor per periode penetasan (28 hari). Padahal keperluan DOD untuk tiap peternak minimal 400 ekor sehingga diperlukan DOD 12 ribu ekor untuk 30 peternak . Sistem manajemen yang diterapkan masih bersifat kekeluargaan. Untuk mengatasi masalah berkaitan dengan aspek produksi, perlu dicarikan pemecahannya melalui metode pendekatan penerapan dan pengembangan teknologi tepat guna bagi masyarakat (IbM), dengan cara penerapan teknologi tepat guna berupa Alat Penetas Telur Sistem Rak Putar dengan Kontrol Suhu RTD, yang bisa meningkatkan produktivitas dan kualitas DOD itik alabio. Selanjutnya untuk mengatasi masalah manajemen, dilakukan dengan cara menerapkan system manajemen JUST-IN-TIME (JIT). Sistem JIT akan diterapkan pada pengadaan pakan dan DOD, sistem penjadwalan (penggantian itik yang sudah afkir/tidak bertelur) dan diterapkan analisis biaya-volume-laba ((*Cost- Profit-Voume* (CPV), serta analisis titik impas (*Break Even Point* (BEP)).

Kata kunci: : kelompok tani ternak itik (KTTI), itik alabio, telur tetas, kapasitas, kualitas

ABSTRACT

The abundance of salted egg production in West Lombok is inseparable from the many centers of alabio duck farming in this region. In West Lombok 1,778 alabio duck breeders were spread and joined in more than 10 Duck Farmers' Groups (DFG). That number is far more than other poultry breeders, such as laying hens breeders which only amount to 246 people or broiler breeders which are only 99 people. Some of the famous duck centers in West Lombok are Jeringo and Mambalan Villages, Gunungsari District, in 2011 won the title as the best DFG at the level of West Nusa Tenggara Province. The large number of duck breeders makes West Lombok one of the centers for duck farming in NTB. However, there are still many obstacles faced by partners, among others: The number of duck DOD produced by conventional hatching is very limited. Because without the use of temperature and humidity control equipment, the development of embryos in duck eggs is not optimal (the success of eggs that can hatch is very low (less than 30%). The resulting amount is limited to less than 100 birds per hatching period (28 days). the need for DOD for each breeder is at least 400, so a DOD of 12 thousand is needed for 30 farmers The management system applied is still family-friendly. To solve problems related to the production aspect, the solution needs to be sought through the approach of applying and developing appropriate technology for the community (IbM), by applying appropriate technology in the form of Egg Racking System with RTD Temperature Control, which can improve productivity and quality of alabio duck DOD. Then to overcome management problems, it is done by implementing a JUST-IN-TIME (JIT) management system. The JIT system will be applied to feed procurement and DOD, a scheduling system (replacement of rejected / non-laying ducks) and cost-volume-profit (CPV) analysis, and break-even point analysis (BEP).

*Corresponding author.

E-mail address: sujita@unram.ac.id

Peer reviewed under responsibility of Universitas Mataram.

© 2019 Universitas Mataram, Jl majapahit No. 62 Mataram.

Keywords : Duck Farmers' Groups (DFG), alabio ducks, hatching eggs, capacity, quality.

PENDAHULUAN

Melimpahnya produksi telur asin di Lombok Barat tak terlepas dari banyaknya sentra peternakan itik alabio di wilayah ini. Di Lombok Barat tercatat 1.778 peternak itik alabio yang tersebar dan bergabung dalam 10 Kelompok Tani Ternak Itik (KTTI) (Anonim, 2012). Jumlah itu jauh lebih banyak dibandingkan dengan peternak unggas lain, seperti peternak ayam petelur yang hanya berjumlah 246 orang ataupun peternak ayam pedaging yang hanya 99 orang. Beberapa sentra ternak itik di Lombok Barat yang terkenal adalah Desa Jeringo dan Mambalan, Kecamatan Gunungsari. (Anonim, 2010). Sentra itik ternak Desa Jeringo pada tahun 2011 meraih predikat sebagai KTTI terbaik tingkat Propinsi Nusa Tenggara Barat. Banyaknya jumlah peternak itik menjadikan Lombok Barat sebagai salah satu sentra peternakan itik di NTB. Setiap tahunnya, lebih dari 100 juta telur diproduksi di peternakan-peternakan telur di Lombok Barat. Populasi itik di wilayah ini mencapai 889.000 ekor. Banyaknya warga Lombok Barat yang menggeluti profesi sebagai peternak itik alabio tak terlepas dari keuntungan yang bisa dihasilkan dari kegiatan ini. Dengan modal yang tidak terlalu besar dan perawatan yang mudah, seorang peternak itik pemula (satu tahun) rata-rata bisa mendapat Rp 50.000 sampai Rp 150.000 per hari. Bahkan apabila jumlah itiknya di atas 1.000 ekor sanggup meraup keuntungan Rp 300.000 per hari.

Walaupun demikian masih ada kendala yang berkaitan dengan kontinuitas produksi telur itik yaitu proses pengadaan meri (Day Old Duck (DOD itik)). Kebiasaan peternak telur itik yang dihasilkan langsung dijual ke pedagang atau pengusaha telur asin. Yang ditetaskan dalam jumlah terbatas dengan cara konvensional dengan menggunakan sekam padi dan alat tetas sederhana tanpa menggunakan peralatan kontrol suhu dan kelembaban, sehingga keberhasilan telur yang bisa menetas sangat rendah (kurang dari 30%). Karena perkembangan embrio dalam telur itik dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban. Embrio akan cepat berkembang jika suhu dan kelembaban telur berada pada kondisi yang sesuai dan akan berhenti berkembang jika suhu dan kelembaban kurang dari yang dibutuhkan. Suhu untuk perkembangan embrio dalam telur itik antara 38 °C - 39,5 °C atau 101°F-105 °F dengan kelembaban pada minggu pertama 70% dan minggu selanjutnya 60% - 65% (Paloroe Indra, 2009).

Akibatnya jumlah DOD yang dihasilkan terbatas kurang dari 100 ekor per periode penetasan (28 hari). Padahal keperluan DOD untuk tiap peternak minimal 400 ekor sehingga diperlukan DOD 12 ribu ekor untuk 30 peternak yang ada di Jeringo belum lagi diperhitungkan kebutuhan DOD itik untuk di Mambalan dan desa lain di kecamatan Gunungsari. Untuk memecahkan persoalan tersebut perlu penerapan teknologi tepat guna penetasan telur itik.

Manajemen yang diterapkan oleh anggota Kelompok Tani Ternak Itik masih berpola manajemen kekeluargaan yang dikelola secara konvensional. Hal ini terbukti belum adanya sistem penjadwalan pengadaan pakan itik (bekatul, konsentrat), sistem penjadwalan penggantian induk itik yang sudah tidak bertelur dan juga belum dilakukan Analisis biaya-volume-laba (*Cost – Profit – Volume* (CPV)), serta analisis titik impas (Break Even Point (BEP)). Kondisi ini sering menghambat kontinuitas produk telur itik yang sudah dipesan pelanggan (tengkulak dan pembuat telur asin)

METODE

Untuk mengatasi masalah berkaitan dengan aspek produksi, perlu dicarikan pemecahannya melalui metode pendekatan penerapan dan pengembangan teknologi tepat guna bagi masyarakat (IbM), dengan cara penerapan teknologi tepat guna berupa Alat Penetas Telur Dengan Sistem Rak Putar Dengan Kontrol Suhu RTD., yang bisa meningkatkan produktivitas dan kualitas produk DOD itik alabio, Djamaludin, dkk. 2011. Desain alat penetas ini merupakan pengembangan alat penetas telur dengan kontrol suhu semi otomatis hasil rekayasa Farry Budiono, dkk. 2010. Selanjutnya untuk mengatasi masalah manajemen, dilakukan dengan cara menerapkan system manajemen JUST-IN-TIME (JIT), yaitu suatu filosofi tepat waktu yang memusatkan pada aktivitas yang diperlukan oleh segmen-segmen internal dalam suatu organisasi perusahaan. Sistem JIT akan diterapkan pada pengadaan barang bahan baku, sistem penjadwalan produksi dan juga belum dilakukan analisis Analisis biaya-volume-laba (*Cost – Profit – Volume* (CPV), serta analisis titik impas (Break Even Point (BEP)).

HASIL

Hasil kegiatan IbM yang dilakukan berupa : teknologi tepat guna berupa Alat Penetas Telur Sistem Rak Putar dengan Kontrol Suhu RTD (Gambar 1). Alat penetas telur ini bisa meningkatkan produktivitas dan kualitas DOD itik alabio. Alat Penetas Telur ini mempunyai bagian berupa, rak tempat telur yang dilengkapi dengan system mekanik sehingga bisa berputar sehingga telur tidak lagi dibalik/diputar satu persatu, control suhu RTD (*resistor temperature detector*) yang berfungsi mengontrol suhu rak penetasan dan hygrometer yang berfungsi mengatur kelembaban udara sehingga perkembangan embrio itik maksimal, meningkatkan prosentase penetasan. Selanjutnya manfaat langsung terhadap langsung terhadap KTTI Alabio adalah sebagai berikut:

- Manfaat kegiatan ini bagi industri mitra dari sisi ekonomi adalah:
 1. Proses pembalikan telur dilakukan dengan waktu kurang dari 2 menit (dengan menggunakan motor listrik), jika dengan manual membutuhkan waktu sekitar 30 menit karena telur dibalik satu per satu dengan tangan.
 2. Meningkatkan kapasitas produksi DOD itik alabio minimal empat kali lipat dari semula, dari 70 DOD/28 hari menjadi 280 DOD/hari (tingkat keberhasilan penetasan 70%)
 3. Meningkatkan kualitas/ tingkat keberhasilan penetasan dari 30 % menjadi 70%.
- Manfaat kegiatan ini bagi khalayak sasaran dari sisi ipteks.
Kendala yang dialami oleh mitra (KTTI Alabio) berupa: rendahnya jumlah DOD yang dihasilkan, rendahnya prosentase telur yang menetas dapat teratasi dengan mengaplikasikan teknologi tepat guna berupa Alat Penetas Telur Sistem Rak Putar dengan Kontrol Suhu RTD. Keberhasilan dari penggunaan Alat Penetas Telur Sistem Rak Putar dengan Kontrol Suhu RTD ini membuktikan adanya transfer teknologi tepat guna antara dunia perguruan tinggi dan masyarakat industri sekitarnya dalam rangka memecahkan permasalahan yang ada.



Gambar 1 Mesin Tetas sudah digunakan



Gambar 2 Telur yang Sedang Ditetaskan



Gambar 3 Anak Itik Umur 2 Minggu



Gambar 4 Telur yang Sudah Menetas

KESIMPULAN

Hasil kegiatan IbM yang dilakukan berpotensi terhadap perbaikan proses produksi, kualitas produk, dan pendapatan pengusaha. Dampak langsung terhadap pengusaha KTTI Alabio adalah sebagai berikut: 1.Meningkatkan kapasitas dan kualitas DOD itik alabio, 2.Tidak terjadi keterlambatan penyerahan produk telur itik yang sudah dipesan pelanggan (tengkulak dan pembuat telur asin). 3.Meningkatnya kapasitas DOD itik alabio yang dihasilkan minimal empat kali lipat dari semula, dari 70 DOD/28 hari menjadi 280 DOD28/hari (tingkat keberhasilan penetasan 70%), 4.Meningkatnya Pendapatan pengusaha mitra (KTTI) minimal 30 %.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih dapat disampaikan pada pihak-pihak yang telah membantu kegiatan pengabdian, khususnya dukungan dana dari kegiatan pengabdian. Termasuk individu yang telah membantu kegiatan yang dilakukan contoh pihak UKM atau Mitra yang terlibat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2012., Kegiatan Sektor Peternakan Unggas di Wilayah Nusa Tenggara Barat, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan NTB.
- Anonim, 2010., Sentra Peternakan Unggas , Profil Desa Jeringo, Gunungsari, Lombok Barat.
- Djamaludin, dkk. 2011., Mekanisasi Penetasan Telur Untuk Meningkatkan Kualitas DOD Itik Alabio Menuju Pasar Ekspor, Laporan Kegiatan Program Vucer, LPPM Universitas Nusa Cendana, Kupang ..
- Farry Budiono, dkk. 2010., Rancang Bangun Alat Tetas Telur dengan Kontrol Suhu Semi Otomatis, Laporan Kegiatan Program Vucer , LPPM, Universitas Jendral Sudirman, Purwokerto.
- Paloroe Indra, 2009., Sistem Budi Daya Ternak Itik Alabio dengan Sistem Kering, Laporan Kegiatan Penelitian, Fakultas Peternakan, Universitas Mataram.