

PERSEPSI PETERNAK TERHADAP SIFAT INOVASI TEKNOLOGI MESIN TETAS TELUR PADA UNGGAS LOKAL (KASUS PETERNAK UNGGAS LOKAL DI KECAMATAN PEUSANGAN KABUPATEN BIREUEN)

Ariani Kasmiran¹, Yayuk Kurnia Risna², Nila Sari³

^{1,2}Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

³Dosen Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

Email: arianikasmiran@yahoo.co.id

Diterima 25 Februari 2018/Disetujui 05 Maret 2018

ABSTRAK

Sifat mengeram pada ayam lokal memungkinkan produksi telur rendah. Hal ini dipengaruhi oleh cara pemeliharaan yang tergolong tradisional sehingga kemungkinan gagal menetas dapat terjadi. Penggunaan mesin tetas pada unggas sebagai pengganti proses mengeram dilakukan peternak agar kegagalan dapat terhindar. Pengenalan mesin tetas dilakukan pada kegiatan pengabdian masyarakat yaitu pada bulan April s.d Agustus. Sasaran pengabdian masyarakat ialah peternak ayam lokal dan bebek/itik di Kec. Peusangan Kab. Bireuen. Metode pelaksanaan ialah penyuluhan dan demonstrasi pada peternak. Capaian pengabdian yaitu peternak mampu merancang/membuat mesin tetas secara mandiri dan menerapkan sebagai cara mengganti mengerami telur oleh unggas.

Kata kunci: mesin tetas, sifat mengeram

PENDAHULUAN

Ayam dan bebek/itik lokal memiliki daya adaptasi yang tinggi pada kondisi lingkungan tropis, cara budidaya yang masih sederhana serta biaya pemeliharaan yang murah. Hal ini merupakan potensi nasional yang harus dipertahankan dan dikembangkan. Beberapa jenis ayam lokal merupakan ternak unggulan daerah dan nasional, yang menjadi kekayaan alam dunia. Pengembangan peternakan skala kecil tidak dapat dipisahkan dari kehidupan bermasyarakat pedesaan. Kondisi saat ini masih rendahnya produktivitas, reproduksi sehingga tidak mampu merubah kesejahteraan peternak, kecuali peternak ayam ras (Abbas 2015). Jika ditinjau dari permintaan pasar terhadap produk ayam lokal masih cukup tinggi karena selain untuk konsumsi rumah tangga, permintaan ayam lokal untuk acara keagamaan dan adat juga tinggi. Dari data statistik tahun 2017 diketahui bahwa permintaan daging ayam tahun 2014 sebesar 8 kg/kapita, sedangkan tahun 2016 naik menjadi 9,5 kg/kapita.

Peningkatan permintaan menjadi peluang untuk memajukan usaha dibidang perkembangbiakan unggas lokal khususnya ayam dan itik. Berdasarkan data statistik Kab. Bireuen diketahui bahwa populasi ayam lokal mengalami penurunan dari 367.773 ekor/tahun menjadi 243.698 ekor/tahun, terjadi penurunan populasi sebesar 25%. Penurunan ini disebabkan kurangnya perhatian peternak dalam pemeliharaan unggas terutama mempertahankan ras unggas tersebut. Dikarenakan proses penetasan masih dilakukan secara tradisional yaitu mengerami telur hingga menetas, sehingga memungkinkan terjadi kegagalan tidak menghasilkan anakan baru. Selain itu, proses mengeram juga membutuhkan waktu yang lama.

Konsep *breeding* ialah inovasi yang diinformasikan kepada masyarakat peternak khususnya peternak unggas di Kec. Peusangan. Peternak diberi pengetahuan terkait pemeliharaan dan mempertahankan ras unggas. Konsep *breeding* diperkenalkan pada peternak dengan pembuatan mesin tetas.

Mesin tetas diciptakan untuk mengurangi kegagalan telur menjadi anakan untuk perbaikan produktivitas unggas dan mempertahankan ras ayam lokal. Penggunaannya dapat menggantikan proses mengerami telur, sehingga peluang keberhasilan hasil tetas telur ayam lebih baik dan waktunya singkat. Mesin tetas dapat dibuat langsung oleh peternak setelah adanya penyuluhan dan praktek

pembuatan mesin tetas. Alat ini dapat memanfaatkan bahan seperti kayu, triplek, bola lampu dan kabel serta adanya penambahan alat *thermometer* sebagai pengatur suhu dalam mesin. Mesin tetas telah diusahakan oleh peternak di Kec. Peusangan Kab. Bireuen. Diharapkan peternak dapat memanfaatkan mesin tetas secara berkelanjutan setelah kegiatan dilakukan. Maka, tulisan ini akan mendeskripsikan karakteristik mesin tetas dari sifat inovasi meliputi keuntungan relatif, kesesuaian, tingkat kerumitan, mudah dicoba dan mudah diamati.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan sejak bulan April s.d Agustus 2017. Lokasi kegiatan di Kec. Peusangan Kab. Bireuen. Sasaran kegiatan peternak ayam dan itik berjumlah 40 peternak dalam skala rumahan yang tergabung dalam kelompok ternak Mudah Rezeki dan kelompok ternak *Makmoe Beusabeh*. Materi pengabdian masyarakat meliputi penyuluhan kesehatan ternak, penambahan pakan/*feeding*, pembuatan mesin tetas guna mempertahankan ras unggas/*breeding* dan model peandangan/*free range*. Metode kegiatan meliputi penyuluhan dan demonstrasi pada peternak. Bahan dan alat pembuatan mesin tetas disediakan oleh tim pelaksana pengabdian masyarakat. Variabel yang diamati dalam kegiatan pengabdian masyarakat yaitu pembuatan mesin tetas oleh responden. Bahan yang digunakan berupa kayu, triplek, paku, 20 bola lampu, 5 kabel, 5 termostat dan 5 termometer. Analisis data berupa persepsi peternak terkait karakteristik mesin tetas ditinjau dari aspek sifat inovasi yaitu keuntungan relatif, kesesuaian, tingkat kerumitan, mudah dicoba dan mudah diamati yang dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Karakteristik internal salah satu ciri pada diri seseorang/individu yang melekat dalam diri. Responden kegiatan pengabdian ini adalah anggota kelompok ternak. Karakteristik yang dilihat ialah: umur, pendidikan formal yang ditempuh, pengalaman dalam beternak unggas, jumlah ternak yang dimiliki, status dalam kelompok dan motivasi peternak mengikuti penyuluhan dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Gambaran masing-masing penciri ini diuraikan lebih rinci, sebagai berikut:

Umur

Mayoritas umur responden di kelompok ternak Mudah Rezeki maupun kelompok ternak *Makmoe Beusabeh* berada pada kategori dewasa madya (41-60 tahun) (Tabel 1). Untuk kelompok ternak Mudah Rezeki jumlah responden yang berumur di bawah 40 tahun sebesar 6 orang (30%). Sebaliknya di kelompok ternak *Makmoe Beusabeh* masih cukup banyak peternak berusia muda yaitu sebesar 8 orang (40%). Hal ini menunjukkan bahwa golongan madya lebih berminat dalam usaha ternak, meskipun usaha ternak yang dilakukan masih dalam skala kecil.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Kategorisasi Umur

Kategorisasi Umur Responden	Responden	
	Jumlah (jiwa)	Persen (%)
Dewasa awal (18-40 tahun)	14	30
Dewasa madya (41-60 tahun)	26	70
Dewasa lanjut (61 ⁺ tahun)	0	0
Total	40	100,0

Nurdin (2014) dan Karmila *et al.* (2014) menyatakan usia produktif memiliki daya penalaran yang bagus dibanding petani usia lanjut, memungkinkan petani ikut serta terlibat aktif dalam penyuluhan dan berkemampuan menyerap informasi dan inovasi dalam penyuluhan. Hal ini menunjukkan bahwa

usia individu mempengaruhi penerimaan inovasi yang disampaikan. Tabel 1. menunjukkan peternak di kedua kelompok berusia produktif, sehingga penyampaian informasi dapat terserap dengan baik.

Pengalaman Beternak

Pengalaman beternak dari responden adalah lama berusaha ternak yaitu lama waktu responden melakukan usaha ternak secara mandiri dalam beternak hingga saat pengabdian dilakukan. Responden peternak, baik kelompok ternak Mudah Rezeki maupun kelompok ternak *Makmoe Beusabeh* memiliki pengalaman beternak unggas kategori baru yaitu kurang dari 5 tahun. Lama berusaha ternak berpengaruh terhadap daya respon, tanggapan, penerimaan informasi teknologi yang disampaikan kepada peternak. Maka, lama pengalaman berusaha tani dapat meningkatkan respon petani terhadap suatu teknologi (Palebangan *et al.* 2006 dan Nuhung, 2006).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Kategorisasi Pengalaman Beternak

Kategorisasi Pengalaman Kerja	Responden	
	Jumlah (jiwa)	Persen (%)
Baru (< 5 tahun)	26	65
Sedang (6-10 tahun)	12	30
Lama (>10 tahun)	2	5
Total		100,0

Barunya dalam berusaha unggas tidak menjadi kendala bagi responden untuk menerima inovasi yang diberikan. Hal ini menjadi awalan dalam berternak yang baik kedepannya. Sehingga, inovasi yang diterima oleh responden dapat diterapkan langsung oleh responden.

Tingkat Pendidikan

Pendidikan formal dalam penelitian adalah tingkat pendidikan petani dalam mengikuti proses belajar mengajar di sekolah formal yaitu SD, SMP dan SMA. Tabel 3. menunjukkan bahwa pendidikan yang dicapai responden di kedua kelompok ternak dikategorikan sedang yaitu menempuh pendidikan hingga tingkat SMA. Pendidikan formal yang dicapai individu merupakan peningkatan sumberdaya manusia secara pengetahuan dan wawasan serta dapat menerima perkembangan teknologi yang berkembang tetapi pendidikan formal yang tinggi belum menunjukkan perilaku individu dalam pengelolaan lahan pertanian yang baik. (Heliawaty dan Nurlina (2009) dan Pratiwi (2012)).

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Kategorisasi Pendidikan Formal yang Ditempuh

Kategorisasi Tingkat Pendidikan	Kelompok ternak udah rezeki	
	Jumlah (jiwa)	Persen (%)
Rendah (\leq 6 tahun)	15	37,5
Sedang (9 – 12 tahun)	25	62,5
Tinggi (>12 tahun)	0	0
Total		100,0

Capaian dalam pendidikan formal yang ditempuh responden mempengaruhi penerimaan inovasi/ informasi yang diberikan. Sadono (1999) menyimpulkan bahwa pendidikan petani yang relatif tinggi mempunyai respon yang baik terhadap penggunaan teknologi baru. Semakin tinggi pendidikan yang pernah ditempuh, maka semakin terbuka untuk menerima suatu inovasi. Terlihat ketika responden diberikan informasi terkait mempertahankan ras unggas (*breeding*). Proses yang disampaikan diterima dengan baik oleh responden, sehingga proses pembuatan teknologi *breeding* dapat berjalan baik.

Pemilikan Ternak

Tabel 4. diketahui bahwa responden di kedua kelompok ternak memiliki unggas yaitu ayam dikategorikan sedang (24 ekor). Sedangkan unggas bebek dikategorikan sedikit (26 ekor). Menurut responden, memelihara bebek membutuhkan pakan yang banyak dibandingkan dengan memelihara ayam.

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Pemilikan Ternak Unggas

Kategorisasi Pemilikan Ternak	Responden			
	Ayam		Bebek	
	Jumlah (ekor)	Persen (%)	Jumlah (ekor)	Persen (%)
Sedikit (< 3 ekor)	6	15	26	65
Sedang (4-6 ekor)	24	60	14	35
Banyak (>6 ekor)	10	25	0	0
Total	40	100	40	100,0

Ternak yang dimiliki oleh responden di kedua kelompok ternak menjadi salah satu pendapatan tambahan. Telur yang dihasilkan ternak baik ayam maupun bebek tidak dikonsumsi oleh responden tetapi ditetaskan agar menghasilkan anakan ayam yang dapat menambah jumlah ternak nantinya.

2. Sifat Inovasi Teknologi Mesin Tetes

Sistem Penetasan Telur

Penetasan telur ayam kampung menjadi populer di tingkat peternak kecil dan menengah dan bahkan di tingkat rumah tangga untuk dijadikan jenis petelur, pedaging atau untuk menghasilkan unggas yang cantik untuk dipelihara sebagai binatang piaraan. Ayam lokal dikenal sebagai ayam yang memiliki *resistensi* (ketahanan tubuh) yang lebih kuat daripada ayam lain, selain itu rasa daging ayam kampung jauh lebih nikmat daripada ayam pedaging umumnya. Akan tetapi, para peternak sampai saat ini masih banyak yang menggantungkan untuk mendapatkan bibit ayam yang berkualitas dari hasil persilangan telur galur unggul dan murni dari *breeder* (perusahaan penetasan telur) besar. Dari semua tahap-tahap penetasan telur, ada 5 poin utama yang harus diperhatikan pada inkubator mesin penetas telur, yaitu: suhu (*temperatur*), kelembaban udara (*humidity*), ventilasi (*ventilation*), pemutaran telur (*egg turning*) dan kebersihan (*cleanliness*).

Mesin tetes diperkenalkan narasumber kepada responden melalui pengabdian masyarakat yang diberikan. Sehingga, responden secara langsung mempraktekan pembuatan mesin tetes. Bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan satu buah mesin tetes tergolong sederhana yaitu kayu, triplek, bola lampu ukuran 5 watt sebanyak 4 buah, kabel guna lairan listrik dan *thermostat* sebagai pangatur suhu dalam mesin. Mesin penetas otomatis memberikan kemudahan dalam proses penetasan telur dibandingkan dengan cara konvensional menjadi lebih praktis dan efisien.

Sifat Inovasi Mesin Tetes

Rogers (2003), menyatakan sifat inovasi terdiri dari keuntungan relatif, kesesuaian, tingkat kerumitan, mudah dicoba dan mudah diamati. Sifat inovasi yang diamati dalam penelitian terhadap penerapan PHT yaitu keuntungan relatif yang diberikan dalam penerapan PHT, kesesuaian secara teknis konsep PHT, tingkat kerumitan dalam menggunakan musuh alami, membuat naungan, pupuk organik dan nabati serta pestisida nabati, mudah dicoba PHT di lahan sendiri dan mudah diamati PHT di lahan oleh petani. Kategori dan persentase sifat inovasi teknologi mesin tetes berdasarkan responden peternak dirangkum pada Tabel 5.

Tabel 5. Persepsi Peternak terhadap Karakteristik Inovasi Mesin Tetes Berdasarkan Sifat Inovasi

Karakteristik Inovasi	Kategori	Responden	
		Jumlah (jiwa)	Persen (%)
Keuntungan Relatif	Rendah (4-6.33)	6	15
	Sedang (6.34-8.66)	16	40
	Tinggi (>8.67)	18	45

Kesesuaian	Rendah (5-7)	11	27.5
	Sedang (8-10)	25	62.5
	Tinggi (>11)	4	10
Tingkat kerumitan	Rendah (4-7.33)	30	75
	Sedang (7.34-10.66)	10	25
	Tinggi (>10.67)	0	0
Mudah dicoba	Rendah (6-7.67)	6	15
	Sedang (7.68-8.34)	9	22.5
	Tinggi (>8.35)	25	62.5
Mudah diamati	Rendah (4-6)	5	12.5
	Sedang (7-9)	30	75
	Tinggi (>9)	5	12.5

Pemanfaatan mesin tetas dapat mengurangi resiko kegagalan produksi tetas telur rendah. Tabel 6. menunjukkan sebesar 45 persen responden menyatakan keuntungan relatif kategori tinggi. Indraningsih (2011), menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi petani untuk menerapkan (mengadopsi) suatu inovasi (teknologi) yaitu adanya keuntungan relatif (keuntungan secara ekonomi yang lebih tinggi). Mesin tetas yang dibuat oleh responden memiliki keuntungan, yaitu mengurangi resiko kegagalan telur yang ditetas dengan cara dierami. Dilihat dari segi biaya, pembuatan kerangka mesin tetas lebih murah dan dapat dikerjakan secara mandiri oleh responden. Hal ini menunjukkan bahwa mesin tetas dapat menggantikan proses mengeram oleh induk ayam.

Kesesuaian dalam inovasi teknologi diartikan bahwa inovasi yang diterapkan sesuai dengan cara peternak sebelumnya dan tidak merusak lingkungan. Tabel 5. menunjukkan kesesuaian mesin tetas dengan cara beternak dikategorikan sedang (62.50%). Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan mesin tetas sebagai pengganti proses mengerami oleh ayam. Cara menggunakan mesin tetas hanya dengan memindahkan telur yang dihasilkan dan dimasukkan ke mesin tetas. Hal ini bertujuan untuk mempercepat proses penetasan telur nantinya. Tabel 5 juga menunjukkan tingkat kerumitan dikategorikan rendah (75%). Tingkatan kerumitan, yaitu inovasi dianggap sulit untuk dimengerti dan digunakan. Suatu ide baru mungkin dapat digolongkan ke dalam kontinum “rumit sederhana”, di mana inovasi tertentu dapat dipahami oleh penerima tertentu sedangkan untuk orang-orang lain belum tentu dapat untuk memahami (Rogers, 2003). Hal ini menunjukkan pembuatan mesin tetas dan pengaplikasiannya oleh responden tidak begitu sulit dirasakan responden. Seperti pembuatan kerangka mesin dan alat yang digunakan dalam mesin tetas mudah dipasang oleh responden.

Mesin tetas dapat dibuat oleh responden. Kemudahannya mendukung responden untuk mengaplikasikan. Hal ini bagian dari karakteristik inovasi yaitu mudah dicoba dalam skala kecil. Hal ini dimungkinkan karena inovasi yang dapat dicoba dalam skala kecil akan menurunkan resiko bagi penerimanya dibanding mencoba dalam skala luas. Semakin tinggi tingkat kerumitan inovasi yang dicoba maka semakin tinggi mengetahui inovasi tersebut. Tabel 5. menunjukkan mudah dicoba mesin tetas oleh responden dikategorikan tinggi sebesar 62.50%. Responden mampu membuat kerangka mesin tetas dengan baik sesuai yang didemonstrasikan narasumber.

Kegiatan pengamatan dilakukan responden ketika mesin tetas sudah digunakan. Dengan cara memasukkan beberapa telur ayam atau bebek/itik ke dalam mesin tetas. Tabel 5. diketahui bahwa mudah diamati proses penetasan melalui mesin tetas dikategorikan sedang. Mudah diamati tingkatan hasil-hasil suatu inovasi dapat dilihat orang lain. Semakin tinggi kemungkinan hasil dapat diamati, semakin tinggi penerimaan anggota atau individu terhadap inovasi. Dimana sebesar 75% responden bisa mengamati secara langsung penetasan telur melalui mesin tetas. Jika dibandingkan dengan cara mengerami, responden mengalami kesulitan untuk melihat hal tersebut. Sehingga adanya mesin tetas ini, diharapkan proses penetasan dapat terjadi lebih baik serta mengurangi resiko kegagalan telur.

SIMPULAN

Teknologi dapat diterapkan oleh peternak yang memiliki sifat inovasi meliputi keuntungan relatif, kesesuaian, mtingkat kerumitan, mudah dicoba dan diamati yang tepat terhadap responden. Kegiatan penyuluhan dan demontrasi pembuatan mesin tetas secara sederhana pada unggas lokal salah satu bentuk perbaikan pengembangan dan menjaga kelestarian ras unggas lokal. Oleh karena itu, sifat inovasi teknologi yang menunjang penerapan mesin tetas di kalangan peternak berskala kecil dan rumahan yaitu keuntungan relatife, tingkat kerumitan yang dikategorikan rendah dan mudah dicoba. Diharapkan peternak dapat memanfaatkan mesin tetas secura berkelanjutan. Pembimbingan pada peternak perlu ditingkatkan agar inovasi yang diperoleh dapat diterapkan secara berkesinambungan. Pemberiaan pakan dan pengaktifan kelompok trenak dapat membntu suatu inovasi dapat tersalurkan serta permasalahan di kalangan peternak dapat terpecahkan secara tepat.

REFERENSI

- Indraningsih, KS. 2011. *Pengaruh Penyuluhan terhadap Keputusan Petani dalam Adopsi Inovasi Teknologi Usaha Tani Terpadu*. Jurnal Agro Ekonomi. Vol.29 No.1 hal: 1-24. [Diunduh Desember 2014].
- Heliawaty, Nurlina. 2009. *Sikap Petani Kakao terhadap Penerapan Metode PsPSP dalam Rangka Peningkatan Produktifitas dan Kualitas Biji Kakao*. Jurnal Agrisistem. Vol.5 No.1. [Diunduh Desember 2014].
- Nurdin, M. 2013. *Kajian Pola dan Faktor Penentu Distribusi Penerapan Inovasi Pertanian PTT Padi Sawah di Kab. Buru*. Jurnal Agribisnis Kepulauan (Agrilan). Vol.2. [Diunduh Desember 2014].
- Rogers, EM dan Shoemaker. 1971. *Communication of Innovation A Cross-Cultural Approach*. Diterjemahkan Drs. Abdillah Hanafi. 1981. *Memasyarakatkan Ide-ide baru*. Surabaya (ID): Usaha offset printing.
- Pratiwi ER. 2012. *Perilaku Petani dalam Mengelola Lahan Pertanian di Kawasan Rawan Bencana Longsor (Studi Kasus Desa Sumberejo, Kec. Batur, Kab. Banjarnegara-Jateng*. Jurnal Bumi Indonesia 1 (3):356.
- Palebangan, S. dkk. 2006. *Persepsi Petani terhadap Pemanfaatan Bokashi Jerami pada Tanaman Ubi Jalar dalam Penerapan Sistem Pertanian Organik*. Jurnal Agrisistem 2 (1) : 45-53.
- Nuhung, I.A. 2006. *Bedah Terapi Pertanian Nasional: Peran Strategis dan Revitalisasi*. Jakarta: PT. Bhuana Ilmu Populer.
- Van den Ban dan Hawkins. 1996. *Agricultural Extension*. Diterjemahkan oleh Agnes Dwi Herdiasti, 1999. Yogyakarta (ID): Kanisius.
- Ibrahim JT, Sudiyono A, Harpowo. 2001. *Komunikasi dan Penyuluhan Pertanian*. Malang (ID): Bayu Media Publishing.
- Imam Nurhadi dan Eru Puspita. *Rancang Bangun Mesin Penetas Telur Otomatis Berbasis Mikrokontroler Atmega 8 Menggunakan Sensor SHT 11*. Diakses 4 September 2017.
- Samariyanto. *Arah Pengembangan Pembibitan Ayam Lokal di Indonesia*. Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Pengembang Ayam Lokal. Diakses 4 September 2017.