

Kandang Komunal: Sebuah Model Inovasi Peternakan Sapi Perah (Studi Kasus Kelompok Tani Gunung Harta dan Wonorejeki)

Communal Cage: An Innovation Model for Dairy Farming (Case Study of Gunung Harta and Wonorejeki Farmer Groups)

Iin Ningtias*, Pravasta Wahyu Satriawan, Muhammad Dimas Sulthan Arief, Reza Safitri

Program Studi Sosiologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Kota Malang (65145), Indonesia

E-mail Korespondensi: *iinningtyas27@gmail.com

Disubmit: 22 Juni 2023; Direvisi: 29 Juni 2023; Diterima: 1 Juli 2023

ABSTRAK

Keterbatasan kepemilikan luasan lahan pertanian merupakan permasalahan yang sering dihadapi petani dalam menjalankan usahatani. Kondisi tersebut juga terjadi pada sektor peternakan terutama peternak yang pemelihara sapi. Kehadiran kandang komunal merupakan inovasi yang bertujuan memusatkan hewan ternak pada suatu wilayah. Penelitian ini bertujuan menganalisa proses adopsi peternak sapi perah terhadap kandang komunal. Penelitian ini dilakukan di Kelompok tani Gunung Harta dan Wonorejeki, Desa Tulungrejo menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain penelitian studi kasus. Informan dalam penelitian ini adalah 1 orang yang ditetapkan secara *purposive* dan 4 orang secara *snowball sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara mendalam. Secara deskriptif, penelitian ini menghasilkan gambaran bahwa kandang komunal memiliki karakteristik yang sesuai dengan masyarakat. Pengambilan keputusan masyarakat dilakukan secara opsional dan kolektif. Aspek transfer teknologi inovasi dilakukan melalui pertemuan kelompok dan media hybrid. Sistem sosial masyarakat mulai mengalami keterbukaan ketika hadir inovasi kandang komunal dengan kesediaan masyarakat mengakses fasilitas penunjang usaha ternaknya. Sedangkan agen perubahan berperan mendukung proses adopsi kandang komunal. Sebagai saran, perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait keberlanjutan dan partisipasi masyarakat dalam menerima kandang komunal.

Kata kunci—inovasi; adopsi; sapi; kandang komunal

ABSTRACT

Limited ownership of agricultural land area is problem that is often faced by farmers in farming. This condition also occurs in the livestock sector, especially cattle breeders. The presence of communal pen is innovation aimed at concentrating livestock in an area. This study aims to analyze the process of adopting dairy farmer to communal stable. This research was conducted in the Gunung Harta and Wonorejeki farmer using qualitative approach with case study research design. Informants in the study were 1 person who was determined purposively and 4 people by snowball sampling. Data collection techniques were carried out by in-depth interviews. Descriptively, this study produced an illustration that communal cages have characteristics that are in accordance with the community. Community decision-making is done optionally and collectively. The aspect of technology innovation transfer is carried out through group meetings and hybrid media. The community's social system began to experience openness when there was an innovation in communal cages with the community's willingness to access supporting facilities for their livestock business. Meanwhile, change agents play a role in supporting the process of adopting communal cage. It is necessary to carry out further research related to sustainability and community participation in receiving communal cages.

Keywords—innovation; adoption; cattle; communal cage

Cara Mengutip:

Ningtias, I., Satriawan, P. W., Arief, M. D. S., & Safitri, R. (2023). Kandang Komunal : Sebuah Model Inovasi Peternakan Sapi Perah (Studi Kasus Kelompok Tani Gunung Harta dan Wonorejeki). *Agriekstensia*, 22(1), 62–71. <https://doi.org/10.34145/agriekstensia.v22i1.2828>

<https://doi.org/10.34145/agriekstensia.v22i1.2828> | 22(1), 2023, pp. 62-71 | e-issn 2656-5978

PENDAHULUAN

Pemenuhan kebutuhan pangan merupakan salah satu upaya dalam mendukung pembangunan nasional. Faktanya, pemenuhan pangan saat ini seringkali mengalami ketimpangan antara kebutuhan pangan dengan ketersediaan bahan baku (Pamungkasih & Febrianto, 2021). Berbicara pemenuhan pangan, sektor peternakan terutama sapi perah ikut serta berkontribusi dalam pemenuhan pangan berupa produk susu untuk negeri ini (Amam & Harsita, 2019; Andriyanto & Aisah, 2020). Akan tetapi, 90% peternak sapi perah di Indonesia masih melakukan pengelolaan bisnis sapi perah secara tradisional (Nurlaili & Rochijan, 2019). Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan (dalam Nurlaili & Rochijan, 2019) menjelaskan bahwa pemenuhan kebutuhan susu dalam negeri ini masih belum dapat memenuhi permintaan susu dalam negeri. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu tersebut dapat diuraikan bahwa pengelolaan peternakan sapi perah memerlukan sebuah inovasi guna meningkatkan hasil produksi susu sapi.

Inovasi sendiri merupakan suatu hal baru yang sengaja dibangun berdasarkan ilmu pengetahuan dengan tujuan untuk memberikan manfaat bagi manusia (Syairozi & Rosyad, 2022; Wahyudi et al., 2022). Kehadiran inovasi sangat penting dalam mendukung pengembangan sektor peternakan. Salah satu inovasi yang muncul pada peternakan sapi adalah sentralisasi ternak pada kandang komunal. Kandang komunal merupakan sebuah kandang yang dibangun dengan tujuan untuk mengembangkan sapi dalam satu tempat. Puslitbang Peternakan dalam Hanafi (2016) menjelaskan bahwa inovasi kandang komunal dapat membantu peternak untuk memelihara sapi baik dari perkawinan, pembesaran anak sampai disapih, pembesaran, maupun penggemukan ternak sapi. Pada kandang komunal biasanya terdapat sebuah tempat khusus sebagai fasilitas bagi peternak untuk mengadakan

pertemuan pribadi maupun kelompok. Fasilitas tersebut sangat membantu terjadinya transfer pengetahuan maupun teknologi yang dapat meningkatkan kapasitas peternak. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Satriawan et al (2023) bahwa kehadiran sebuah inovasi tidak seharusnya hanya dipandang sebagai sarana peningkatan ekonomi, namun juga dipandang sebagai wadah bagi masyarakat untuk meningkatkan kapasitas diri.

Manfaat kehadiran kandang komunal telah dirasakan oleh kelompok tani Gunung Harta dan Wonorejeki yang ada di Desa Tulungrejo, Kec. Bumiaji, Kota Batu. Kedua kelompok tersebut merupakan kelompok ternak yang sebagian besar anggotanya tidak memiliki pekarangan cukup besar untuk beternak sapi perah. Selain itu, tidak jarang limbah kotoran sapi dari peternak sengaja dibuang di sungai karena tidak ada lokasi pembuangan maupun belum ada upaya untuk memanfaatkan kotoran tersebut. Pada tahun 2015, Penyuluh pertanian lapang (PPL) setempat hadir mengajak salah satu anggota kelompok ternak untuk mengakses hibah bantuan ternak sapi berupa bibit sapi beserta pendirian kandang komunal. Setelah pengajuan tersebut diterima, masing-masing kelompok ternak mendapatkan sapi sebanyak 50 ekor serta dana untuk mendirikan kandang komunal. Urgensi dalam penelitian ini ditujukan sebagai bahan pembelajaran bagi para agen perubahan yang berencana mendiskusikan sebuah inovasi pada masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses adopsi inovasi kandang komunal dari karakteristik inovasi sampai peran agen perubahan dalam mendukung kehadiran kandang komunal. Tulisan ini diharapkan dapat memberikan pertimbangan bagi agen perubahan untuk memanfaatkan celah maupun peluang yang ada dalam upaya transfer inovasi.

METODE PENELITIAN

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan

desain studi kasus dari peternak Desa Tulungrejo, Kec. Bumiaji, Kota Batu.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tulungrejo, Kota Batu dimana terdapat inovasi kandang komunal. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Agustus – September 2022.

Teknik Penentuan Informan dan Jenis Data

Informan dalam penelitian ini terdiri dari 5 orang dimana 1 merupakan informan kunci yang ditetapkan secara *purposive* serta 4 merupakan informan pendukung yang ditetapkan secara *snowball*.

Data dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer didapatkan dengan wawancara tidak terstruktur dengan informan penelitian. Data sekunder didapatkan dari *review* literatur dan artikel untuk mendukung data primer.

Indikator Penelitian

Penelitian ini menggunakan indikator tingkat adopsi inovasi dari Rogers dalam Leeuwis (2004) yang terdiri dari karakteristik inovasi, jenis keputusan inovasi, saluran komunikasi, sifat dasar sistem sosial, serta peran agen perubahan.

Teknik Pengumpulan Data dan Analisa Data Penelitian

Teknik pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan wawancara mendalam beserta observasi. Teknik analisa data dilakukan secara deskriptif untuk menjabarkan fenomena yang terjadi di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Inovasi Kandang Komunal

Inovasi kandang komunal dilakukan oleh kedua kelompok tani yang berasal dari desa Tulungrejo, kelompok tani tersebut diantaranya: kelompok tani Gunung Harta dan kelompok tani Wonorejeki. Kedua kelompok tani tersebut berusaha untuk mengadopsi sebuah inovasi dalam mendukung tingkat keberlangsungan

peternakan petani, inovasi tersebut dibagi dalam beberapa jenis diantaranya:

a. Inovasi Kandang Komunal

Puslitbang Peternakan dalam Hanafi (2016) menjelaskan bahwa kandang komunal atau yang juga biasa disebut sebagai kandang koloni adalah salah satu jenis model kandang yang di dalamnya terdapat beberapa ekor ternak yang berada dalam satu ruangan. Kandang komunal ini difungsikan sebagai tempat penggemukan, perkembangbiakan, dan proses penyapihan hewan ternak.

Penggunaan sistem pemeliharaan hewan dengan kandang komunal tentunya terdapat manfaat diantaranya: kegiatan perawatan dan pemantauan kesehatan dilakukan secara terpusat, kandang hewan jauh dari pemukiman. Selain manfaat yang didapatkan maka terdapat juga pengorbanan yang harus dilakukan oleh setiap kelompok tani diantaranya: tambahan waktu yang harus digunakan untuk merawat hewan ternak dengan adanya jarak tempuh kandang komunal yang diluar pemukiman warga, adanya jam malam untuk menjaga kandang komunal, adanya biaya sewa tanah dan keterikatan pada pengelolaan kelompok (Andriyanto and Aisah 2020).

b. Mesin Pencacah (*Chopper*)

Mesin pencacah (*Chopper*) digunakan untuk merubah atau mencacah ukuran partikel rumput menjadi lunak dan lebih efisien. Selain itu dengan adanya mesin pencacah rumput mampu memenuhi jumlah kebutuhan pakan sapi dalam sehari (Siswati et al., 2021). Pemenuhan pakan ternak yang sesuai dengan kebutuhan hewan ternak akan membuat pertumbuhan hewan semakin baik, sehingga petani membutuhkan teknologi untuk mempercepat penyediaan makanan ternak, sehingga alat *chopper* ini bisa sebagai solusi untuk mempercepat penyediaan makanan dari hewan ternak. Sesuai dengan Bilal et al., (2021) bahwasanya hewan ternak sangat membutuhkan jenis makanan yang berkualitas dengan pemberian pada waktu yang tepat. Jenis tanaman pakan sapi perah

yang cocok untuk proses pencacah rumput diantaranya tebon jagung serta rumput gajah. Sesuai dengan hasil penelitian Polii et al., (2020) bahwasanya pemberian pakan lengkap yang terdiri dari konsentrat tebon jagung dan rumput gajah atau rumput raja yang didalamnya memiliki nilai lemak kasar serta protein kasar yang lebih baik.

c. Mesin Pemerah Susu

Mesin pemerah susu sapi atau yang biasa dikenal dengan *vacuum pump* merupakan alat yang digunakan oleh peternak sapi dalam proses pemerahan susu sapi. Alat tersebut biasa digunakan dengan tujuan meningkatkan kualitas susu dan meminimalisir dari tercemarnya mikroba pada susu, sehingga diharapkan bisa meningkatkan harga jual dari susu sapi tersebut (Khusna et al., 2019). Selain itu, mesin pemerah susu dapat mengemut waktu serta tenaga peternak dalam proses pemerahan susu yang sebelumnya dilakukan secara konvensional dengan membutuhkan waktu kurang lebih 10 menit, sedangkan dengan menggunakan mesin pemerah susu maka bisa dilakukan dalam waktu kurang lebih 7 menit. Alat pemerah susu ini bisa disebut sebagai sebuah inovasi untuk kelompok tani desa Tulungrejo, karena setiap petani sudah terbiasa dengan menggunakan metode konvensional, sehingga alat ini bisa sebagai sumber inovasi yang akan diadopsi oleh para anggota.

d. Biogas

Biogas merupakan sebuah inovasi teknologi pada bidang peternakan dengan memanfaatkan limbah kotoran hewan sebagai sumber alternatif. Teknologi tersebut biasanya diadopsi oleh peternak sapi perah karena terdapat beberapa manfaat didalamnya diantaranya: a) menghemat biaya yang dikeluarkan untuk pembelian gas LPG yang biasa digunakan untuk kebutuhan memasak. b) selain itu kegunaan dari biogas bisa sebagai lampu penerang didalam kandang sapi yang tentunya bisa menghemat biaya listrik. c) mengurangi pencemaran lingkungan dari kotoran hewan ternak yang

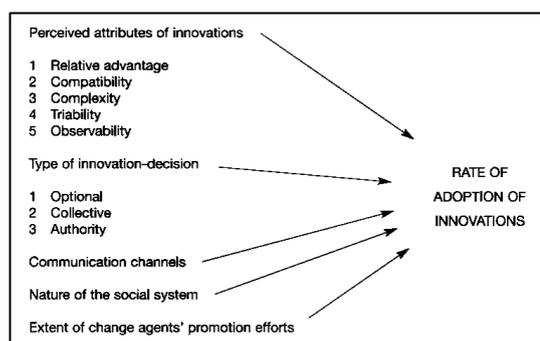
menumpuk pada sekitar kandang. d) biogas dapat digunakan sebagai pupuk cair maupun pupuk kering untuk proses pertumbuhan tanaman.

e. *Automatic Water Supply System*

Menurut Widodo et al (2020) *Automatic water supply system* (AWSS) adalah salah satu inovasi yang dapat digunakan oleh peternak untuk dapat menyediakan air secara terus menerus bagi sapi perah. Keunggulan dari teknik *Automatic Water Supply System* (AWSS) ini adalah mampu menyediakan air secara berkelanjutan serta mampu menjaga kebersihan di dalam kandang. Penerapan teknik ini dimaksudkan untuk membantu peternak agar dapat memberikan air minum pada ternak dalam waktu yang lebih singkat. Inovasi ini sesuai jika diadopsi pada peternakan sapi perah, karena peternakan sapi perah sangat membutuhkan air yang cukup supaya kadar susu yang dihasilkan maksimal.

Model Tingkat Adopsi Inovasi

Adopsi Inovasi kandang komunal yang dilakukan oleh kedua kelompok tani didesa Tulungrejo tergambar pada model adopsi yang dicetuskan oleh Rogers, yang didalamnya terdapat beberapa indikator yang menentukan tingkat adopsi dari sebuah inovasi yang ada pada suatu kelompok tertentu. Model ini terdiri dari beberapa proses yang dilihat untuk menentukan tingkat adopsi sebuah inovasi diantaranya atribut inovasi atau karakteristik inovasi, jenis keputusan inovasi, saluran komunikasi, sistem sosial dan tingkat Upaya promosi agen perubahan.



Gambar 1. Tingkat adopsi inovasi

1) Karakteristik Inovasi

Karakteristik inovasi diartikan oleh Wahyuni et al (2019) sebagai aspek yang mempengaruhi tingkat adopsi serta keberlanjutan sebuah inovasi. Selain itu, karakteristik juga mempengaruhi tingkat kecepatan dari masyarakat dalam memproses sampai mengadopsi sebuah inovasi (Warnaen & Cangara, 2013). Cepat lambatnya sebuah adopsi inovasi juga dijabarkan langsung oleh Rogers melalui beberapa tahapan diantaranya:

A. *Relative Advantage* (Keuntungan Realatif)

Keuntungan relatif dapat digunakan untuk melihat sejauh mana sebuah inovasi yang akan diadopsi dianggap menguntungkan bagi penerimanya. Sama halnya dengan gagasan Leeuwis (2004) bahwa keuntungan relatif merupakan sebuah gambaran tingkatan kelebihan dari sebuah inovasi, tentunya inovasi terbaru harus lebih baik dari inovasi sebelumnya. Kandang komunal didesa Tulungrejo menjadi sebuah inovasi yang menguntungkan pada kedua kelompok tani, keuntungan tersebut dapat dijabarkan diantaranya:

Keuntungan relatif pertama yang didapatkan oleh kelompok tani tulungrejo yaitu pengelolaan lingkungan yang lebih baik. Penduduk setempat yang rata rata memiliki hewan ternak yang dipelihara disekitar rumah penduduk, sehingga tidak jarang setiap rumah akan memiliki kandang pribadi untuk tempat tinggal hewan ternak masing masing. Adanya kandang komunal ini menjadikan setiap hewan ternak milik kelompok tani akan dipelihara terpusat pada daerah kandang komunal. Keterpusatan kandang komunal ini menjadikan tempat tinggal hewan ini jauh dari pemukiman warga, yang biasanya terganggu dengan bau kotoran hewan ternak, dan tentunya tidak merusak lingkungan dalam hal pembuangan kotoran hewan. Keuntungan tersebut akan membuat udara serta keindahan dari setiap lingkungan didesa Tulungrejo lebih asri.

Keefektifan pekerjaan menjadi salah satu keuntungan yang dirasakan dengan

adanya kandang komunal. Terlihat pada pembagian kerja yang tertata dari setiap kegiatan perawatan hewan ternak, mulai dari tenaga bersih bersih kandang, tenaga pencari rumput untuk makan hewan, tenaga pemerah susu hewan. Terlebih lagi kegiatan tersebut dipermudah dengan adanya teknologi yang digunakan seperti mesin pencacah rumput, teknologi pemerah susu sapi yang dipilih untuk menjaga sterialisasi dari susu yang diperas, serta alat *automatic water supply system* yang menjaga keterbutuhan air minum pada hewan ternak.

Keuntungan selanjutnya yang dirasakan dengan adanya kandang komunal yakni mempermudah transfer inovasi. Transfer inovasi terkait dengan perawatan serta menjaga kesehatan hewan ternak biasanya dilakukan disalah satu rumah kelompok dengan praktik langsung pada hewan ternak miliknya, kemudian dengan adanya kandang komunal ini setiap penyuluh bisa langsung memberikan informasi ataupun penyuluhan dengan melihat kondisi langsung setiap hewan ternak yang ada dikandang tersebut. sama halnya ketika maraknya penyakit PMK (penyakit mulut dan kuku) yang membutuhkan pengawasan intens pada kesehatan, sehingga dengan adanya penyampaian informasi secara terpusat didalam kandang komunal membuat pengawasan kesehatan hewan ternak semakin terkontrol.

B. *Compability* (Keseserasian)

Tingkat keserasian sebuah inovasi harus sesuai dengan nilai dan kebutuhan didalam suatu komunitas(Leeuwis, 2004). Tingkat keserasian inovasi kandang komunal pada kelompok tani terdiri dari beberapa hal diantaranya: tingkat keserasian dalam hal pengalaman kelompok tani, setiap anggota kelompok tani bekerja sebagai petani dan rata rata setiap petani juga memiliki pengalaman dalam memelihara hewan ternak. Modal pengalaman tersebut meliputi 1) rutinitas dalam mencari rumput sebagai sumber makanan, bahkan tidak jarang ada beberapa anggota yang menanam rumput gajah untuk sumber pakan ternak yang

biasanya banyak tumbuh didaerah dataran tinggi. 2) setiap anggota sudah terbiasa merawat kebersihan dari ternak mereka. 3) setiap anggota sudah memiliki kepekaan terhadap segala gejala penyakit yang ada disetiap hewan ternak sapi perah.

Tingkat keserasian kedua yang dimiliki oleh petani dalam mengadopsi inovasi kandang komunal terlihat pada aspek lingkungan. Aspek lingkungan desa Tulungrejo masuk pada lokasi desa dataran tinggi, kesesuaian suhu dataran tinggi ini banyak dimanfaatkan untuk memelihara ternak sapi perah. Heraini et al (2019) menjelaskan bahwa produksi susu sapi pada dataran tinggi lebih tinggi dibanding dengan ternak sapi perah pada dataran rendah dengan produksi susu 6 sampai dengan 17 liter per hari. Tingkat suhu pada dataran tinggi ini menjadi bentuk kesesuaian dalam mengadopsi inovasi kandang komunal sapi perah didesa Tulungrejo.

Beberapa penerapan inovasi dalam kandang komunal sesuai dengan tingkat keserasian didalam lingkungan masyarakat. Namun pada dasarnya tidak menutup kemungkinan dalam sebuah inovasi yang diadopsi tidak sesuai dengan lingkungan sekitar. Ketidak sesuaian tersebut membuat Masyarakat yang mengadopsi akan menolak sebuah inovasi yang ada. Sama halnya dengan gagasan Bijker dan Rotmand *et al* dalam Satriawan et al (2023) bahwa setiap inovasi pada proses adopsi akan mengalami persaingan dalam seleksi yang dinamis pada lingkungan, sehingga inovasi yang paling sesuai akan bertahan dan sebaliknya inovasi yang tidak sesuai akan ditinggalkan. Sesuai dengan penerapan inovasi kandang komunal pada desa Tulungrejo tentunya terdapat beberapa inovasi yang belum sesuai diantaranya: Mesin pencacah rumput sebagai alat mempermudah dalam perawatan sapi kandang komunal, namun penggunaan mesin pencacah ini lebih cocok untuk jenis rumput gajah dan daun jagung. Keadaan tersebut tidak sesuai dengan lingkungan sekitar yang didominasi dengan rerumputan pendek yang hidup dibawah pohon apel sebagai sumber

makanan dari sapi perah, sehingga mesin pencacah rumput ini tidak digunakan pada pengelolaan kandang komunal.

C. *Complexity* (Kerumitan)

Sebuah inovasi tentunya memiliki tingkat kesulitan tertentu dalam proses adopsi, sehingga semakin rendah tingkat kesulitan sebuah inovasi maka semakin mudah dimengerti dan dipahami maka proses adopsi inovasi semakin cepat (Ahmad, 2016). Tingkat kerumitan pada inovasi kandang komunal ini didukung dengan adanya pelatihan dan pengawasan dari penyuluh serta pemerintah desa sebagai penunjang proses adopsi, pengawasan tersebut bisa dalam segi kesehatan sapi serta kebersihan kandang, selain itu pelatihan juga diterapkan dalam hal pelatihan pemerahan susu serta pengelolaan makanan berbahan dasar susu. Keterlibatan penyuluh dan pemerintahan desa membuat proses adopsi pada kelompok tani desa Tulungrejo terbilang cepat. Berbeda halnya dengan pendukung inovasi kandang komunal berupa biogas dan *automatic water suplay system*, kedua inovasi tersebut sulit diadopsi secara berkelanjutan karena keterbatasan pengetahuan individu dalam perawatan biogas, serta kerumitan *automatic water suplay system* dalam penyiapan alat alat yang digunakan.

D. *Triability* (Dapat Diuji Coba)

Inovasi harus dapat diuji coba terdahulu sebelum digunakan. Ketika sebuah inovasi itu bisa diuji coba pada kondisi setempat, maka kondisi tersebut akan lebih mudah untuk diadopsi (Ahmad, 2016). Inovasi kandang komunal sudah mulai diuji cobakan pada kelompok tani, dengan memusatkan kandang pada lahan perhutani sehingga hewan yang bersumber dari hibah pemerintah serta beberapa hewan ternak dari petani mulai dirawat dikandang tersebut. Bukan hanya inovasi kandang komunal penggunaan inovasi biogas, *automatic water supply system*, mesin pemerah susu, serta alat pencacah rumput juga sudah di praktikkan langsung pada kandang tersebut. Sehingga setiap inovasi yang bisa diuji cobakan pada

kelompok tani dan mereka merasa diuntungkan dan sesuai dengan lingkungan mereka, maka keadaan tersebut membuat kelompok tani akan mudah untuk melakukan proses adopsi.

E. *Obsevability* (Keterlihatan)

Sebuah inovasi yang sudah masuk pada proses uji coba serta terlihat hasil antara kesesuaian pada lingkungan serta masyarakat, maka semakin mudah individu akan tertarik untuk mengadopsi sebuah inovasi tersebut (Leeuwis, 2004). Hasil uji coba kandang komunal ini menjadikan beberapa anggota kelompok tani setempat mulai bergabung dengan membawa hewan ternaknya pada pengelolaan kandang komunal, pilihan tersebut dikarenakan pada kandang komunal lebih terjaga kesehatan hewan ternak serta lebih intens pengawasan dalam proses perawatan hewan ternak. Hasil uji coba juga dirasakan pada adopsi inovasi *automatic water supply system* dengan diuji cobakan pada salah satu anggota kelompok dan hasilnya kebutuhan minum oleh sapi ini terpenuhi dengan didukung bertambahnya jumlah susu yang dihasilkan. Sama halnya dengan uji coba pada alat pemerah susu sapi, yang hasilnya perahan susu semakin banyak dan menghemat waktu dalam proses pemerahan susu.

2) Jenis Keputusan Inovasi

Proses pengambilan keputusan terkait dengan inovasi menurut Rogers dibagi menjadi tiga jenis keputusan diantaranya: keputusan opsional, keputusan kolektif, dan keputusan otoritas (Leeuwis, 2004). Jenis keputusan yang digunakan pada kelompok tani desa Tulungrejo terbagi menjadi dua jenis keputusan diantaranya keputusan kolektif dan opsional. Keputusan opsional diperuntukkan untuk adopsi inovasi kandang komunal yang dirasakan manfaatnya oleh setiap anggota kelompok tani sehingga keputusan adopsi tersebut dilakukan secara bersama sama. pengambilan keputusan secara opsional tidak diperuntukkan pada semua inovasi yang ada dikandang komunal,

terdapat beberapa inovasi yang proses keputusannya secara opsional.

Pengambilan keputusan opsional dilakukan secara individu individu, sesuai dengan gagasan Rogers bahwa perhatian yang tersisa pada proses pengambilan keputusan secara logis bahwasanya keputusan adopsi inovasi sebagian besar merupakan urusan individu (Leeuwis, 2004). Beberapa inovasi yang termasuk bentuk keputusan opsional diantaranya: 1) mesin pemerah susu, karena pengaplikasian mesin ini membutuhkan tegangan listrik yang cukup tinggi serta terdapat beberapa hewan ternak yang mengalami penyakit mastitis karena alat pemerah susu ini kurang maksimal dalam proses pemerahan susu sapi. 2) *automatic water supply system*, karena pada proses penerapan alat ini membutuhkan biaya yang cukup mahal serta tidak semua anggota kelompok tani mampu membeli alat tersebut. Kedua inovasi tersebut menjadi dasar bahwa setiap inovasi yang diberikan dalam kelompok tani desa Tulungrejo ini merupakan keputusan individu dalam proses pengambilan keputusan adopsi inovasi yang ada.

3) Saluran Komunikasi

Rogers dalam Harinta (2010) saluran komunikasi merupakan sebuah alat dimana pesan pesan dari sumber dapat disampaikan kepada penerima pesan. Komunikasi pada proses adopsi inovasi ini dilakukan oleh pihak penyuluh dengan kelompok tani, melalui media *whatapps* dengan membuat forum atupun grup yang digunakan untuk mentransfer informasi yang ada. Bukan hanya transfer informasi saja yang bisa dilakukan dalam grup tersebut, namun segala kendala pada proses adopsi inovasi juga bisa disampaikan langsung oleh anggota kelompok tani pada penyuluh.

Media sosial bukan menjadi salah satu media yang digunakan pada proses adopsi inovasi kandang komunal, namun proses tersebut bisa dilakukan dengan pertemuan berkala dalam sebulan sekali. Pilihan kegiatan tersebut dikarenakan beberapa anggota kelompok tani sudah masuk pada kelompok

usia lanjut sehingga tidak semua kelompok tani melek terhadap teknologi. Hal tersebut diperkuat dengan data dari penelitian (Satriawan et al., 2021) bahwa 46% petani Desa Tulungrejo merupakan petani dengan usia 46 sampai 65 tahun. Kegiatan tersebut sesuai dengan gagasan Mardikanto dalam Harinta (2010) bahwasanya sebuah penyampaian informasi terkait inovasi yang relatif sulit disampaikan melalui media massa, dikarenakan sasaran yang dituju belum mampu memanfaatkan media sehingga bisa dilakukan melalui antar pribadi, sehingga akan lebih cepat diadopsi oleh sasarannya.

4) Sifat Dasar Sistem Sosial

Sifat dasar sistem sosial ini berkaitan erat dengan karakteristik masyarakat yang dominan tertutup ataupun terbuka dengan adanya inovasi. Karakteristik tersebut dipengaruhi oleh tingkat pendidikan serta pengalaman dari setiap individu penerima inovasi. Karakteristik desa Tulungrejo tergolong pada masyarakat yang mudah menerima inovasi, dikarenakan beberapa anggota kelompok tani memiliki pendidikan yang mengampuni dan pengetahuan serta pengalaman yang mendukung proses adopsi. Anggota tersebut yakni bapak Harta selaku ketua kelompok tani, yang bisa disebut sebagai pemimpin opini, dikarenakan tingkat Pendidikan yang cukup tinggi, serta beliau juga beberapa kali mengikuti kegiatan pelatihan diluar Kota Batu sehingga kegiatan tersebut menambah ilmu pengetahuan serta pengalamannya. Sesuai dengan Rogers dalam Leeuwis (2004) bahwasanya pemimpin opini merupakan orang yang berpengaruh sebagai perantara informasi dari dunia luar kemudian membawa serta mentafsirkan sebuah informasi tersebut didalam tempat lain ataupun komunitas lain.

5) Upaya Promosi Agen Perubahan

Agen perubahan memiliki kedudukan serta kewajiban yang penting dalam proses adopsi inovasi, dalam hal ini agen perubahan tentunya memiliki pengetahuan serta pengalaman yang baik, jika dilihat pada

adopsi inovasi kandang komunal maka agen perubahannya berupa penyuluh serta bapak Harta selaku ketua kelompok tani. Musyafak dalam Harinta (2010) bahwasanya penyuluh yang baik harus mampu menguasai ilmu, seni serta kreativitas dalam melaksanakan tugasnya, sehingga bisa mencapai perubahan sikap, prilaku petani dalam mengadopsi inovasi yang disampaikan. Kegiatan promosi tersebut dilakukan oleh penyuluh dengan memberikan pengawasan setiap satu minggu sekali pada kandang komunal, serta penyuluh rutin untuk memberikan informasi melalui media *whatapps*.

Promosi yang dilakukan oleh penyuluh tidak sepenuhnya bisa diterima oleh penerima, sehingga tidak menutup kemungkinan sebuah inovasi tidak diadopsi oleh kelompok tani, sehingga bisa dinamakan dengan kegagalan penyuluh. Kegagalan penyuluh dijelaskan rinci oleh Mardikanto dalam Harinta (2010) bahwasanya kegagalan tersebut dikarenakan penyuluh tidak mampu memahami apa yang dirasakan serta apa yang dibutuhkan oleh penerima inovasi. Sesuai dengan adanya inovasi pencacah rumput yang tidak sesuai dengan sumber pangan hewan ternak pada desa Tulungrejo, serta ketidak sesuaian alat pemerah susu dan *automatic water supply system* yang membutuhkan biaya banyak dalam proses penggunaan alat tersebut.

KESIMPULAN

Proses adopsi inovasi kandang komunal Desa Tulungrejo, Kota Batu menunjukkan bahwa kehadiran inovasi tersebut terdapat beberapa aspek yang bisa diterima dan tidak diterima oleh kelompok tani. Inovasi kandang komunal merupakan inovasi yang dapat diterima oleh semua anggota kelompok tani secara kolektif. Berbeda halnya dengan mesin pencacah (*chopper*), mesin pemerah susu, serta *Automatic Water Supply System* yang tidak sesuai dengan lingkungan serta kerumitan dan biaya yang tinggi membuat beberapa anggota kelompok tani tidak bisa mengadopsi inovasi tersebut. Melalui hal

tersebut dapat dikatakan bahwa ketiga inovasi tersebut dalam aspek pengambilan keputusan dilakukan dengan cara opsional. Keputusan tersebut berkaitan dengan keterbukaannya sistem sosial kelompok tani dalam proses penerimaan inovasi. Didukung oleh agen perubahan (bapak Harta & penyuluh) dengan memanfaatkan media massa (whatsapp) serta kegiatan diskusi rutin pada kelompok tani. Sehingga pada dasarnya inovasi harus disesuaikan dengan kebutuhan serta keadaan target, maka sebuah inovasi akan mudah untuk diadopsi dan sesuai dengan sasaran dari inovasi.

SARAN

Adapun beberapa saran yang perlu diperhatikan untuk penelitian selanjutnya diantaranya: peneliti diharap untuk mengulas lebih lanjut terkait keberlanjutan sebuah inovasi yang diadopsi pada kelompok tani Desa Tulungrejo. Selain itu peneliti lanjutan juga bisa dilakukan dengan melihat partisipasi masyarakat dalam proses adopsi inovasi sebuah kandang komunal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Y. (2016). Pengaruh Karakteristik Inovasi Pertanian Terhadap Keputusan Adopsi Usaha Tani Sayuran Organik. *Journal of Agroscience*, 6(2), 1–14.
- Amam, A., & Harsita, P. A. (2019). Pengembangan Usaha Ternak Sapi Perah: Evaluasi Konteks Kerentanan dan Dinamika Kelompok. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 22(1), 23–34.
- Andriyanto, A., & Aisah, A. (2020). Signifikansi Pembentukan Kandang dengan Sistem Komunal Bagi Masyarakat Desa Sumber Suko Kecamatan Belitang Kabupaten Oku Timur. *Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian (JASEP)*, 6(1), 1–10.
- Bilal, A. K., Adnan, M., Rehman, F. U., Hasnain, A., Usman, M., Javed, M. S., Aziz, A., & Ahmad, R. (2021). Role of Silage in Agriculture: A Review. *Green Rep*, 2, 9–12.
- Hanafi, H. (2016). Peran Kandang Sistem Komunal Ternak Sapi Potong Terintegrasi Limbah Pertanian dalam Mendukung Kedaulatan Pangan di Yogyakarta. *Jurnal Pertanian Agros*, 18(2), 126–133.
- Harinta, Y. W. (2010). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecepatan Adopsi Inovasi Pertanian di Kalangan Petani di Kecamatan Gatak Kabupaten Sukoharjo*. Universitas Sebelas Maret.
- Heraini, D., Purwanto, B. P., & Suryahadi, S. (2019). Perbandingan Suhu Lingkungan Dan Pengaruh Pakan Terhadap Produktivitas Sapi Perah Di Daerah Dengan Ketinggian Berbeda. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 7(2), 234–240.
- Khusna, A., Prastujati, A. U., & Lusi, N. (2019). Penerapan Teknologi Vacuum Pump sebagai Alat Perah untuk Produksi Susu Sapi Segar Berkualitas dalam Mendukung Program Agrowisata di Kecamatan Licin Kabupaten Banyuwangi. *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin*, 2(1), 357–364.
- Leeuwis, C. (2004). *Communication for Rural Innovation: Rethinking Agricultural Extension* (Third Edition). Blackwell Science Ltd.
- Nurlaili, N., & Rochijan, R. (2019). Adopsi Inovasi oleh Peternak Sapi Perah di Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Penyuluhan Pembangunan*, 1(1), 92–98.
- Pamungkasih, E., & Febrianto, N. (2021). Profil Peternak Sapi Perah di Dataran Rendah Kabupaten Malang. *Karta Rahardja: Jurnal Pembangunan Dan Inovasi*, 3(2), 29–35.

- Polii, D. N. Y., Waani, M. R., & Pendong, A. F. (2020). Kecernaan Protein Kasar dan Lemak Kasar Pada Sapi Perah Peranakan FH (Friesian Holstein) yang Diberi Pakan Lengkap Berbasis Tebon Jagung. *ZOOTEC*, 40(2), 482–492.
- Satriawan, P. W., Hanim, F., Karunia, A. D., & Jamroni, M. (2023). Studi Inovasi Kampung Flory Sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat (Studi Kasus Kampung Flory, Kec. Sleman). *Jurnal Kirana*, 4(1), 17–29.
- Satriawan, P. W., Saikhu, M., Despita, R., & Sawitri, B. (2021). Studi Karakteristik Petani Desa Tulungrejo dalam Mendukung Pengembangan Agrowisata “Bon Deso.” *Jurnal Kirana*, 2(2), 77–85.
- Siswati, L., Ariyanto, A., Setiawan, D., Wardi, J., & Yandra, A. (2021). Mesin Pencacah Daun dan Pelepah Kelapa Sawit Untuk Peternak Sapi di Desa Pancar Gading Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar-Riau. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(5), 1286–1292.
- Syairozi, M. I., & Rosyad, S. (2022). Inovasi Daun Lontar Untuk Meningkatkan Produktivitas Masyarakat Desa Lawanganagung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 3(1), 131–136.
- Wahyudi, L. A., Sawitri, B., & Mudita, I. G. N. (2022). Studi Deskriptif Karakteristik Petani Desa Pendem Pada Pengembangan Agrowisata “Bumi Lumbang Pendem” di Desa Pendem, Kota Batu. *Jurnal Kirana*, 3(2), 75–85.
- Wahyuni, S., Zulvera, Z., Tanjung, H. B., & Arif, E. (2019). Hubungan Karakteristik Inovasi dan Kearifan Lokal Terhadap Keberlanjutan Penerapan Teknologi Padi Salibu di Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat. *Jurnal Penyuluhan*, 15(1).
- Warnaen, A., & Cangara, H. (2013). Faktor-Faktor yang Menghambat Inovasi pada Komunitas Petani dan Nelayan dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat di Kabupaten Takalar. *KAREBA: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 241–250.
- Widodo, H. S., Subagyo, Y., & Hidayat, N. N. (2020). Penerapan Automatic Water Supply System dan Peningkatan Sanitasi Kandang untuk Efektifitas Kerja dan Penurunan cemaran Mikroba Susu di Peternak. *Prosiding Seminar Nasional LPPM Unsoed*, 9(1).