

Peran penyuluh terhadap adopsi inovasi usaha ternak sapi potong di Kelurahan Karondoran Kecamatan Ranowulu Kota Bitung

A.S. Mokoagow, S.O.B. Lombogia*, J. Lainawa

Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado 95115

*Korespondensi (corresponding author): lombogiastanly@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Ranowulu, Kelurahan Karondoran, Kota Bitung pada bulan Februari 2020. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara peran penyuluh dengan proses adopsi inovasi pengembangan usaha ternak sapi potong pada kelompok peternak ‘Cinta Damai’ dan kelompok ‘Jempol’ di Kelurahan Karondoran. Penelitian ini berbentuk survey dengan menggunakan kuesioner. Penentuan sampel secara total sampling sebanyak 20 responden yang tergabung dalam kelompok ternak. Analisis data yang digunakan adalah analisis korelasi Rank Spearman (rs). Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara peran penyuluh dengan persepsi peternak terhadap adopsi inovasi yang meliputi kesadaran, minat, menilai, mencoba dan tahap adopsi. Terdapat hubungan antara peran penyuluh dengan adopsi inovasi pengembangan produksi usaha peternakan sapi potong di kelompok peternak “Jempol” dan “Cinta Damai” di Kelurahan Karondoran, Kecamatan Ranowulu, kota Bitung.

Kata Kunci: Penyuluh, adopsi inovasi, sapi potong, kelompok peternak.

ABSTRACT

THE ROLE OF COUNSELERS TO THE ADOPTION OF CUTTED COW BUSINESS INNOVATION IN KARONDORAN KELURAHAN KECAMATAN RANOWULU KOTA BITUNG This research was conducted in Ranowulu sub-district, Karondoran Village, Bitung City in February 2020. This study aims to determine the relationship between the role of the extension agent and the process of adopting innovation in the development of beef cattle business in the "Cinta Damai" farmer group and the "Jempol" group in Karondoran Village. This research was in the form of a survey using a questionnaire. Sample was taken by total sampling on 20 breeders as members of the livestock group. The data analysis used is the Spearman Rank correlation (rs) analysis. The results showed that there was a relationship between the role of extension workers and farmers' perceptions of innovation adoption which included awareness, interest, assessing, trying and adoption stage. There is a relationship between the role of extension agents and the adoption of innovation in the development of beef cattle business in the "Jempol" and "Cinta Damai" farmer groups in Karondoran Village, Ranowulu District, Bitung City.

Keywords: Extension, adoption of innovations, beef cattle, farmer groups.

PENDAHULUAN

Peternakan di Indonesia telah memberikan peran yang cukup besar

dalam perekonomian secara keseluruhan. Permintaan akan produk peternakan meningkat dari tahun – ketahun sejalan

dengan kebutuhan gizi masyarakat. Pangan berupa produk peternakan adalah daging, susu dan telur yang sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia (Susanti, 2015). Salah satu usaha dalam sector peternakan yang dapat dikembangkan adalah ternak sapi potong. Sapi potong merupakan usaha yang didirikan dengan tujuan utama menghasilkan suatu produk peternakan untuk memenuhi permintaan kebutuhan masyarakat akan protein hewani dan juga memberikan keuntungan bagi peternak.

Sapi potong merupakan salah satu sumber daya penghasil daging yang memiliki nilai ekonomi tinggi, dan penting artinya di dalam kehidupan masyarakat. Seekor ternak sapi menghasilkan berbagai macam kebutuhan terutama sebagai bahan makanan berupa daging di samping hasil ikutan lainnya seperti pupuk kandang, kulit dan tulang. Daging sangat besar manfaatnya bagi pemenuhan gizi berupa protein hewani. Sapi sebagai salah satu hewan pemakan rumput sangat berperan sebagai pengumpul bahan bergizi rendah yang di ubah menjadi bahan bergizi tinggi kemudian di teruskan kepada manusia dalam bentuk daging (Takasenserang *et al.*, 2021).

Kebutuhan daging sapi dari tahun ke tahun terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan pendapatan masyarakat serta kesadaran tentang gizi, sementara budidaya ternak sapi potong sebagian besar masih merupakan usaha sampingan yang dilaksanakan oleh peternakan rakyat yang masih perlu ditingkatkan pengetahuannya (Purnomo *et al.*, 2017). Pemeliharaan peternakan sapi rakyat pada umumnya masih dilaksanakan secara tradisional, belum banyak mendapat sentuhan teknologi, pengelolaan sederhana, dan kurang berwawasan agribisnis (Rusdiana dan Praharani, 2018). Di Indonesia lebih dari 90%, sapi diusahakan oleh peternakan rakyat dengan skala kecil, modal lemah serta masih bersifat usaha sampingan (Sahala *et al.*, 2016).

System produksi sapi potong umumnya dikelompokkan menjadi dua pola berdasarkan pemeliharaan yaitu: (1) pola pembibitan dan perbesaran dan (2) pola penggemukan. Sebagian besar peternakan rakyat Indonesia termasuk ke dalam kategori pola pembibitan dan perbesaran. Profil usaha peternakan rakyat di Indonesia yaitu sebagian besar ternak dipelihara oleh peternak berskala kecil dengan lahan dan modal terbatas (Hastang dan Asnawi, 2014), teknik beternak secara tradisional, menggunakan bibit local, kandang di dalam atau menempel di luar rumah, pengelolaan limbah kandang dan pengendalian penyakit belum baik serta pengawinan ternak masih secara alami.

Penilaian petani/peternak terhadap penyuluhan lebih dipengaruhi oleh keadaan internal yang ada pada petani/peternak. Pengalaman petani/peternak adopter selama berinteraksi dengan penyuluh maupun informasi yang diperoleh petani/peternak tentang penyuluh akan membentuk persepsi petani/peternak untuk mengadopsi inovasi (Suci, 2011).

Dalam proses adopsi, faktor yang mempengaruhi percepatannya adalah sifat dari inovasi teknologi yang diberikan kepada petani atau peternak. Inovasi yang diintroduksikan mempunyai kesesuaian atau daya adaptif terhadap kondisi biofisik, social, ekonomi, dan budaya yang ada di petani atau peternak sehingga inovasi tersebut menjadi tepat guna.

Pada umumnya lebih dari 90%, ternak sapi di Kota Bitung Provinsi Sulawesi Utara masih dipelihara secara tradisional dan diusahakan oleh petani sebagai usaha sampingan dari usaha pokok pertaniannya. Berdasarkan data populasi ternak sapi potong di kota Bitung, Kecamatan Ranowulu menduduki peringkat teratas untuk populasi dari tahun 2018 – 2020. Dengan jumlah masing-masing tahun, tahun (2018) 889 ekor, tahun 2019 meningkat menjadi 1.185 ekor dan tahun 2020 menurun menjadi 832 ekor (BPS Kota Bitung, 2020). Namun karena

usaha ini hanya dikelola secara tradisional sehingga untuk mengetahui turunnya angka populasi, tidak dapat diketahui secara jelas.

Karena itu pada keadaan ini penyuluhan pertanian menjadi penting agar terjadi proses adopsi dikalangan petani, yang pada gilirannya merubah sikap petani mengembangkan system usaha ternak sapi menjadi lebih baik. Pembinaan kelembagaan petani juga dirasa memegang peran penting, oleh sebab itu responden yang dijadikan sasaran penelitian adalah kelompok tani yang ada yaitu, kelompok tani ‘Cinta Damai’ dan Jempol’ di Kecamatan Ranowulu, Kelurahan Karondoran, Kota Bitung. Karena itu tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara peran penyuluh dengan proses adopsi inovasi pengembangan usaha ternak sapi potong pada kelompok peternak “Jempol” dan “Cinta Damai” di Kelurahan Karondoran, Kecamatan Ranowulu, kota Bitung.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada kelurahan Karondoran, Kecamatan Ranowulu, Kota Bitung. Mulai bulan Februari 2020 sampai dengan April 2020.

Jenis dan desain penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-kualitatif dengan desain penelitian model studi kasus, yang tujuannya menggambarkan, meringkaskan berbagai kondisi, situasi, atau berbagai permasalahan fenomena realitas proses adopsi inovasi terhadap peternak di Kelurahan Karondoran, Kecamatan Ranowulu, Kota Bitung. Dalam penelitian ini, peristiwa yang dipilih yang selanjutnya disebut kasus adalah hal yang aktual (*real-life events*), yang sedang berlangsung, bukan sesuatu yang sudah lewat.

Hastang dan Asnawi (2014), mengatakan bahwa studi kasus adalah

penelitian yang berusaha untuk mendeskripsikan suatu latar, obyek atau peristiwa tertentu. Studi kasus merupakan strategi yang dipilih untuk menjawab pertanyaan bagaimana pelaksanaan atau mengimplementasikan sesuatu.

Instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang dipergunakan dalam proses pengumpulan data adalah kesiapan peneliti sendiri dengan bantuan penelitian seperti alat perekam suara, alat rekam visual, alat tulis, laptop untuk menyimpan data hasil penelitian serta fasilitas internet.

Populasi, sampel dan teknik sampling

Berdasarkan data pra survey, di Kelurahan Karondoran, Kecamatan Ranowulu, Kota Bitung ada terdapat 30 peternak yang memelihara ternak sapi potong secara tradisional. Namun karena penelitian diarahkan pada kelompok tani maka berdasarkan jumlah anggota hanya 20 peternak yang tergabung dalam kelompok dan kemudian dijadikan responden. Penentuan sampel dilakukan secara *Purposive Sampling* (secara sengaja), dengan pertimbangan peternak yang memiliki ternak sapi potong.

Analisis data

Dalam penelitian ini skala Likert digunakan untuk mengukur persepsi petani terhadap peran penyuluh. Data yang diperoleh akan di analisis mengikuti metode skala Likert berikut ini:

1. Mengumpulkan pernyataan-pernyataan yang sesuai dengan sikap yang akan diukur. Identifikasi secara jelas sikap tersebut positif atau negatif.
2. Memberikan pernyataan-pernyataan tersebut kepada responden yang dijadikan sampel penelitian.
3. Responden diminta untuk menjawab atau menjelaskan setiap pilihan pernyataan dengan pilihan sangat baik (SB), baik (B), ragu-ragu (RR), tidak baik (TB) dan sangat tidak baik (STB) dengan memberi 1 s/d 5.

4. Total skor yang didapatkan dari masing-masing responden adalah penjumlahan dari skor masing-masing pilihan jawaban responden tersebut.
5. Respon jawaban dianalisis untuk mengetahui perbedaan nyata pilihan jawaban responden.
6. Setelah itu, pilihan jawaban atas pernyataan-pernyataan yang diberikan kepada responden di uji tingkat validitas dan reabilitasnya.

Untuk mengetahui hubungan antara peran penyuluh dengan persepsi responden digunakan analisis korelasi Rank Spearman (rs). Menurut Riduwan dalam Rahim *et al.* (2021), rumus koefisien korelasi Rank Spearman (rs) adalah sebagai berikut:

$$rs = 1 - \frac{6\sum di^2}{n(n^2 - 1)}$$

Dimana:

rs: Koefisien Korelasi Rank Spearman

n: Ukuran sampel

di: Selisih ranking antar variable Untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan.

Metode ini diperlukan untuk mengukur keeratan hubungan antara dua variabel. Kedua variabel itu tidak harus mengikuti distribusi normal dan kondisi variabel tidak diketahui sama. Korelasi rank dipergunakan apabila pengukuran kuantitatif secara eksak tidak mungkin dilakukan, (Jigibalom *et al.*, 2019). Korelasi Rank Spearman bekerja dengan data ordinal. Karena jawaban responden merupakan data ordinal, maka data tersebut dirubah terlebih dahulu dari data ordinal dalam bentuk ranking yang caranya dilakukan dengan menggunakan metode “Skala Likert”. Menurut Tulong *et al.* (2019), skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan umum daerah penelitian

Kecamatan Ranowulu terletak pada 1°26'10" - 1°29'25" lintang utara 125°8'20" - 125°10'55" bujur timur.

Kecamatan Ranowulu berbatasan dengan : Sebelah Utara dengan Kabupaten Minahasa Utara, sebelah Timur dengan Kecamatan Maesa dan Aertembaga, sebelah Selatan dengan Kecamatan Matuari, Girian dan Madidir dan Sebelah Barat dengan Kabupaten Minahasa Utara.

Kecamatan Ranowulu terdiri dari 11 Kelurahan yaitu : Pinokalan, Danowudu, Dua Sudara, Apela Satu, Apela Dua, Tewaan, Karondoran, Kumersot, Pinasungkulan, Batu Putih Bwah, dan Batu Putih Atas.

Penduduk

Kecamatan Ranowulu merupakan salah satu Kecamatan yang lumayan jauh dengan Pusat Kota dengan jumlah penduduk terdiri atas 17.421 jiwa, (BPS, Kecamatan Raniwulu, 2018).

Karakteristik responden

Umur

Umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produktifitas. Hanafi (2011) semakin tua (di atas 50 tahun), biasanya semakin lamban mengadopsi inovasi, dan cenderung hanya melaksanakan kegiatan-kegiatan yang sudah biasa diterapkan oleh warga masyarakat. Peternak dalam umur tertentu akan terjadi penurunan produktifitas dalam hal ini yaitu pada peternakan sapi potong. Responden yang berusia 30-40 tahun sebesar 55%, dan yang berusia 41-60 tahun sebesar 45%. Hal ini berarti menunjukkan peternak di Kelurahan Karondoran, Kecamatan Ranowulu, peluang untuk diterimanya inovasi oleh para responden tergolong tinggi.

Tingkat pendidikan

Jika melihat tingkat pendidikan peternak ini dapat diketahui kemampuan pemahaman peternak terhadap berbagai hal termasuk pemahaman mereka terhadap

masalah-masalah yang berkaitan dengan peternakan.

Responden dengan tingkat pendidikan SD berjumlah 5 orang dengan presentase (25%), lulusan SMP berjumlah 9 orang dengan presentase (45%), dan lulusan SMA berjumlah 6 orang dengan presentase (30%). Tingkat pendidikan di Kelurahan Karondoran dapat digolongkan lumayan bagus sehingga bisa juga berpengaruh baik terhadap perubahan perilaku peternak sapi potong. Halim (2017), mengemukakan bahwa hubungan pendidikan dan penghasilan yang tinggi, menyebabkan produktivitas kerja yang lebih baik pula dan penghasilan yang diperoleh juga tinggi.

Pengalaman beternak

Pengalaman beternak didasarkan dari awal peternak memulai usaha ternak sampai pada saat penelitian ini dilakukan.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa pengalaman beternak 1-20 tahun berjumlah 6 orang dengan presentase (30%), 21-30 tahun berjumlah 10 orang dengan presentase (50%) dan 31-50 tahun berjumlah 4 orang dengan presentase (20%). Dalam hal ini masyarakat dapat belajar sambil bekerja atau belajar dari pengalaman tentang sesuatu yang Ia kerjakan menurut Waris (2015) dalam Sondakh *et al.* (2019).

Persepsi peternak terhadap inovasi usaha ternak sapi potong

Untuk mendukung peningkatan usaha ternak sapi potong pada peternakan yang dikelola kelompok, penyuluh menyampaikan informasi tentang strategi pengembangan usaha peternakan sapi potong. Dalam meningkatkan pengembangan usaha ternak sapi potong, peternak juga harus meningkatkan produksi ternak sapi potong, dan juga harus perhatikan pemberian pakan yang baik.

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa persepsi petani terhadap peran penyuluh sebagai fasilitator adalah sangat baik (SB) 3 responden, baik (B) 10 responden, ragu-ragu (RR) 7 responden, sedangkan tidak baik (TB) dan sangat tidak baik (STB) tidak ada responden. Peran penyuluh sebagai motivator adalah sangat baik (SB) 3 responden, baik (B) 8 responden, ragu-ragu (RR) 8 responden, tidak baik (TB) 1 responden dan sangat tidak baik (STB) tidak ada responden. Peran penyuluh sebagai komunikator adalah sangat baik (SB) 6 responden, baik (B) 6 responden, ragu-ragu (RR) 5 responden, tidak baik (TB) 3 responden dan sangat tidak baik (STB) tidak ada responden. Peran penyuluh sebagai inovator adalah sangat baik (SB) 3 responden, baik (B) 10 responden, ragu-ragu (RR) 7 responden, sedangkan tidak baik (TB) dan sangat tidak baik (STB) tidak ada responden. Peran penyuluh sebagai organisator adalah sangat baik (SB) 3 responden, baik (B) 12 responden, ragu-ragu (RR) 5 responden, sedangkan tidak baik (TB) dan sangat tidak baik (STB) tidak ada responden. Dengan demikian, total responden tertinggi adalah baik (B) dengan jumlah 46 responden dengan nilai rata-rata 9.2, di susul ragu-ragu (RR) dengan jumlah 32 responden dengan nilai rata-rata 6.4, kemudian sangat baik (SB) dengan jumlah 18 responden dengan nilai rata-rata 3.6, tidak baik (TB) dengan jumlah 4 responden dengan nilai rata-rata 0.8, dan yang terakhir sangat tidak baik (STB) 0 atau tidak ada nilai responden.

Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya Talibo *et al.* (2017), bahwa persepsi petani peternak terhadap peran penyuluh sudah menunjukkan persepsi yang baik yakni persepsi terhadap peran penyuluh sebagai fasilitator, motivator, edukator, dan komunikator.

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa persepsi peternak terhadap

Tabel 1. Persepsi Tentang Peran Penyuluh (Jumlah Responden)

No	Pertanyaan Kepada Petani (20 Responden)	SB	B	RR	TB	STB
1	Fasilitator	3	10	7	0	0
2	Motivator	3	8	8	1	0
3	Komunikator	6	6	5	3	0
4	Inovator	3	10	7	0	0
5	Organisator	3	12	5	0	0

Tabel 2. Persepsi Tentang Adopsi Inovasi (Jumlah Responden)

No	Pertanyaan Kepada Peternak (20 Responden)	SB	B	RR	TB	STB
1	Kesadaran	0	11	9	0	0
2	Minat	7	9	4	0	0
3	Menilai	4	10	6	0	0
4	Mencoba	0	15	5	0	0
5	Adopsi/Menerapkan	2	13	5	0	0

kesadaran dalam proses adopsi inovasi adalah ragu ragu (RR) 9 responden berbeda sedikit dengan baik (B) 11 responden. Persepsi peternak terhadap minat adalah sangat baik (SB) 7 responden, baik (B) 9 responden, ragu ragu (RR) 4 responden, sedangkan tidak baik (TB) dan sangat tidak baik (STB) 0 atau tidak ada responden. Persepsi peternak terhadap menilai adalah sangat baik (SB) 2 responden, baik (B) 10 responden, ragu ragu (RR) 6 responden, sedangkan tidak baik (TB) dan sangat tidak baik adalah 0 atau tidak ada responden. Persepsi peternak terhadap mencoba adalah sangat baik (SB) 0 atau tidak ada responden, baik (B) 15 responden, ragu ragu (RR) 5 responden, sedangkan tidak baik (TB) dan sangat tidak baik (STB) 0 atau tidak ada responden. Dan yang terakhir persepsi peternak terhadap adopsi/menerapkan adalah sangat baik (SB) 1 responden, baik (B) 13 responden, ragu ragu (RR) 5 responden, sedangkan tidak baik (TB) dan sangat tidak baik (STB) 0 atau tidak ada responden.

Dengan demikian total responden terbanyak adalah baik (B) dengan jumlah 58 responden dengan nilai rata-rata 11.6, disusul ragu ragu (RR) dengan jumlah 32

responden dengan nilai rata-rata 6, kemudian sangat baik (SB) dengan jumlah 10 responden dengan nilai rata-rata 2 dan yang terakhir tidak baik (TB) dan sangat tidak baik (STB) dengan jumlah 0 atau tidak ada responden.

Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya Lamarang *et al.* (2017), bahwa tahapan proses adopsi inovasi peternak sapi yang dilakukan di Kecamatan Sangkub Kabupaten Bolaang Mongondow Utara mempunyai persepsi cukup terhadap adopsi inovasi.

Korelasi antara peran penyuluh dengan proses adopsi responden

Data pada Tabel 3, menunjukkan Korelasi antara peran penyuluh dengan proses adopsi peternak.

Korelasi Rank Spearman digunakan untuk mencari hubungan atau untuk menguji signifikansi hipotesis asosiatif bila masing-masing variabel yang dihubungkan berbentuk Ordinal. Korelasi Rank Spearman bekerja dengan data ordinal.

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 3, signifikansi hubungan antara peran penyuluh dengan proses adopsi inovasi untuk pengembangan produksi

Tabel 3. hubungan antara peran penyuluh dengan proses adopsi inovasi

<i>Spearman's rho</i>		Peran Penyuluh	Adopsi Inovasi
Peran Penyuluh	<i>Correlation Coefficient</i>	1.000	.900*
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.	.004
	<i>N</i>	5	5
	<i>Correlation Coefficient</i>	.900*	1.000
Adopsi Inovasi	<i>Correlation Coefficient</i>	.900*	1.000
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.004	.
	<i>N</i>	5	5
	<i>Correlation Coefficient</i>	1.000	.900*

usaha ternak sapi potong pada kelompok peternak “Jempol” dan “Cinta Damai” di kelurahan Karondoran, kecamatan Ranowulu, kota Bitung, diketahui nilai signifikansi (2-tailed) adalah 0,004 Lebih kecil dari 0.05 yang mengandung pengertian ada hubungan yang signifikan (berarti) antara peran penyuluh dengan adopsi inovasi. Selanjutnya dalam melihat tingkat kekuatan (keeratan) hubungan variable peran penyuluh dengan adopsi inovasi, berdasarkan output SPSS diperoleh angka koefisien korelasi 0.900. Artinya tingkat kekuatan hubungan (korelasi) antara variable peran penyuluh dengan adopsi inovasi adalah sebesar 0.900 (sangat kuat).

Selanjutnya untuk arah (jenis) hubungan variable peran penyuluh dengan adopsi inovasi, angka koefisien korelasi pada hasil analisis adalah bernilai positif yaitu 0.900, sehingga kedua hubungan variable tersebut bersifat searah (jenis hubungan searah). Dengan demikian dapat diartikan bahwa semakin ditingkatkan peran penyuluh kepada kelompok peternak “Jempol” dan “Cinta Damai” di Kelurahan Karondoran, Kecamatan Ranowulu, Kota Bitung, maka semakin meningkat juga adopsi inovasi peternak untuk mengembangkan produksi usaha peternakan sapi potong.

Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya dari Luthfi dan Azizah, (2019) yaitu terdapat hubungan cenderung positif antara peran penyuluh terhadap evaluasi tingkat adopsi terhadap inovasi.

Berdasarkan 3 model pengamatan yang telah dibuktikan ini, maka dengan demikian Hipotesis (Ho) ditolak dan menerima Hipotesis (Ha), yaitu terdapat hubungan antara peran penyuluh dengan adopsi inovasi pengembangan produksi usaha peternakan sapi potong di kelompok peternak “Jempol” dan “Cinta Damai” di kelurahan Karondoran, kecamatan Ranowulu, kota Bitung.

KESIMPULAN

Terdapat hubungan antara peran penyuluh sebagai Fasilitator, Motivator, Komunikator, Inovator, Organisator, dengan persepsi peternak terhadap proses adopsi inovasi yang meliputi Kesadaran (Awareness), tahapan Minat (Interest), tahapan Menilai (Evaluation), tahapan Mencoba (Trying) dan tahapan Adopsi (Adoption), dimana jika peran penyuluh ditingkatkan, maka akan diikuti dengan peningkatan adopsi inovasi pengembangan produksi usaha peternakan sapi potong di kelompok peternak “Jempol” dan “Cinta Damai” di Kelurahan Karondoran, Kecamatan Ranowulu, Kota Bitung.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kecamatan Ranowulu 2018. Kota Bitung Dalam Angka.
- Badan Pusat Statistik Kota Bitung 2020. Kota Bitung Dalam Angka.

- Dinas Agribisnis dan Kehutanan dalam bidang peternakan. 2018. Populasi Peternakan di Kota Bitung.
- Purnomo S.H., E.T. Rahayu dan S.B. Antoro. 2017. Strategi pengembangan peternakan sapi potong rakyat di Kecamatan Wuryantoro Kabupaten Wonogiri. *Buletin Peternakan*, 41(4):484-494.
- Halim, S. 2017. Pengaruh Karakteristik Peternak Terhadap Motivasi Beternak Sapi Potong Di Kelurahan Bangkala Kecamatan Maiwa. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universal Hasanuddin : Makassar.
- Hanafi, H. 2011. Pendekatan model komunikasi, partisipasi kelompok alam adopsi inovasi agribisnis ternak kambing PE di Grikerito-Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Agro Ekonomi*, 11(2):70-81.
- Hastang dan A. Asnawi. 2014. Analisis keuntungan peternak sapi potong berbasis peternakan rakyat di Kabupaten Bone. *JIP*, 1(1):240-252.
- Jigibalom T., J.A. Malingkas, F.S. Oley dan S.O.B. Lombogia. 2019. Peranan penyuluh pada pemeliharaan ternak babi lokal di desa Gumbo Kecamatan Tiomneri Kabupaten Lanny Jaya. *Zootec*, 39(2):468-479.
- Lamarang Z., B.F.J. Sondakh, A.K. Rintjab dan A.A. Sajow. 2017. Peranan penyuluh terhadap pengambilan keputusan peternak dalam adopsi inovasi teknologi peternakan di Kecamatan Sangkub Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *Zootec*, 37(2):496-507.
- Luthfi A.J dan S. Azizah. 2019. Evaluasi tingkat adopsi terhadap inovasi pembuatan konsentrat pada kelompok peternak sapi potong rakyat Kabupaten Malang. *Nutrisi Ternak Tropis*, 2(2):80-88.
- Rahim A., G.D. Lenzun, S.O.B. Lombogia dan Z.M. Warow. 2021. Peran penyuluh terhadap pengembangan peternakan sapi di Kecamatan Sangkub. *Zootec*, 41(1):62-70.
- Rusdiana. S dan L. Praharani. 2018. Pengembangan peternakan rakyat sapi potong: kebijakan swasembada daging sapi dan kelayakan usaha ternak. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 36(2):97-116.
- Sahala J, R.. Widiati dan E. Baliarti. 2016. Analisis kelayakan finansial usaha penggemukan sapi simmental peranakan ongole dan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap jumlah kepemilikan pada peternakan rakyat di Kabupaten Karanganyar. *Buletin Peternakan*, 40(1):75-82.
- Sondakh R, F.S. Oley, B.F.J. Sondakh, dan A.A. Sajow. 2019. Pengaruh penyuluhan terhadap peternak sapi di Kecamatan Kawangkoan Barat. *Zootek*. 39(2) : 371-379.
- Suci K.I. 2011. Pengaruh penyuluhan terhadap keputusan petani dalam adopsi inovasi teknologi usaha tani terpadu. *Agro Ekonomi*, 29(1):1-24.
- Susanti H. 2015. Hubungan antara Curahan Waktu Kerja Keluarga dan Pendapatan Pada Usaha Peternakan Sapi Potong Di Desa Samangki Kecamatan Simbang Kabupaten Maros, Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.
- Takasenserang S., S.O.B. Lombogia, J.A. Malingkas dan A.A. Sajow. 2021. Peran anggota keluarga pada usaha pemeliharaan ternak sapi potong di Kelurahan Makalonsouw Kecamatan Tondano Timur. *Zootec*, 41(1):81-88.
- Talibo R, B.F.J. Sondakh, A.A. Sajow dan J. Lainawa. 2017. Analisis persepsi petani peternak sapi potong terhadap peran penyuluh di Kecamatan Sangkub Kabupaten

Bolaang Mongondow Utara.
Zootec, 37(2):513-525.

Tulong D.M.O., F.S. Oley, J. Lainawa dan
A.K. Rintjap. 2019. Peran
penyuluh dalam pembelajaran
inseminasi buatan kepada peternak
sapi di Kecamatan Kawangkoan
Barat Kabupaten Minahasa.
Zootec, 39(1):155-164.