Vol. 14(3): 1208-1223, November 2026 DOI: https://doi.org/10.23960/jipt.v14i3.p1208-1223

Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu

Journal homepage: https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIPT

p-ISSN: 2303-1956
e-ISSN: 2614-0497

Analisis Eksploratif dan Eksplanatif Adopsi Teknologi Inseminasi Buatan di Desa Lappa Upang, Kecamatan Mare, Kabupaten Bone

Exploratory and Explanatory Analysis of Artificial Insemination Technology Adoption in Lappa Upang Village, Mare District, Bone Regency

Arjung*, Yulia Irwina Bonewati, Nurfaida

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture and Animal Husbandry, Muhammadiyah University of Bone. Abu Daeng Pasolong Street No. 62, Biru Village, Tanete Riattang District (Watampone), Bone Regency, South Sulawesi 92716, Indonesia.
*Corresponding author. Email address: arjungunim00@gmail.com

ARTICLE HISTORY:
Submitted: 13 June 2026
Revised: 30 July 2026
Accepted: 5 August 2026
Published: 1 November 2026

KATA KUNCI:
Adopsi teknologi
Inseminasi buatan
Peternak sapi potong
Kabupaten Bone

ABSTRAK

Penelitian ini mengeksplorasi adopsi teknologi inseminasi buatan (IB) pada peternak sapi potong di Desa Lappa Upang, Kecamatan Mare, Kabupaten Bone. Permasalahan utama yang diangkat adalah rendahnya produktivitas dan kualitas genetik sapi akibat sistem peternakan tradisional serta keterbatasan akses terhadap teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pengetahuan peternak dan intensitas penyuluhan terhadap adopsi teknologi IB serta memahami dinamika yang memengaruhinya. Metode yang digunakan adalah pendekatan campuran (*mixed methods*), yang menggabungkan analisis eksploratif kualitatif melalui metode Delphi dan analisis eksplanatif kuantitatif menggunakan statistik dengan bantuan SPSS 26. Data diperoleh melalui survei dan wawancara dengan peternak serta informan kunci. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan peternak berperan penting, namun intensitas penyuluhan memiliki pengaruh yang lebih signifikan terhadap adopsi teknologi IB. Oleh karena itu, peningkatan komunikasi dan dukungan penyuluhan secara berkelanjutan sangat diperlukan untuk meningkatkan pemahaman dan minat peternak dalam mengadopsi teknologi IB.

KEYWORDS:
Artificial insemination
Beef cattle farmers
Bone regency
Technology adoption

ABSTRACT

This study explores the adoption of artificial insemination (AI) technology among beef cattle farmers in Lappa Upang Village, Mare District, Bone Regency. The main issue addressed is the low productivity and genetic quality of cattle, which is largely influenced by traditional farming practices and limited access to modern technology. This study aims to analyze the effect of farmers' knowledge and the intensity of extension services on the adoption of AI technology, as well as to understand the dynamics influencing its adoption. A mixed-methods approach was applied, combining qualitative exploratory analysis using the Delphi method and quantitative explanatory analysis with statistical techniques supported by SPSS 26. Data were collected through surveys and interviews with farmers and key informants. The results indicate that while farmers' knowledge plays an important

© 2026 The Author(s). Published by Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung in collaboration with Indonesian Society of Animal Science (ISAS).
This is an open access article under the CC BY 4.0 license:
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

role, the intensity of extension services has a more significant effect on AI adoption. Therefore, continuous communication and support from extension workers are essential to enhance farmers' understanding and willingness to adopt AI technology.

1. Pendahuluan

Sektor peternakan di Indonesia masih menghadapi berbagai permasalahan, terutama rendahnya produktivitas dan mutu genetik ternak sapi potong. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh sistem pemeliharaan yang masih bersifat tradisional, skala usaha yang kecil, serta keterbatasan pemanfaatan teknologi oleh peternak. Padahal, kebutuhan daging sapi sebagai sumber protein hewani terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk, sehingga diperlukan upaya peningkatan produksi dan efisiensi usaha peternakan.

Salah satu inovasi teknologi yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas dan mutu genetik ternak adalah inseminasi buatan (IB). Teknologi ini memungkinkan pemanfaatan semen pejantan unggul untuk meningkatkan kualitas keturunan serta efisiensi reproduksi ternak . Meskipun demikian, tingkat adopsi teknologi IB di kalangan peternak masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti keterbatasan pengetahuan, rendahnya keterampilan teknis, serta kurangnya akses terhadap layanan penyuluhan dan fasilitas pendukung.

Adopsi suatu teknologi tidak hanya dipengaruhi oleh aspek teknis, tetapi juga oleh karakteristik individu peternak. Karakteristik seperti usia, tingkat pendidikan, pengalaman beternak, serta pengetahuan dan intensitas penyuluhan memiliki peran penting dalam menentukan sikap dan keputusan peternak terhadap inovasi teknologi. Peternak dengan tingkat pendidikan dan pengetahuan yang lebih baik cenderung lebih terbuka terhadap inovasi, sedangkan intensitas penyuluhan yang tinggi dapat mempercepat proses adopsi teknologi.

Desa Lappa Upang, Kecamatan Mare, Kabupaten Bone, memiliki potensi pengembangan sapi potong sebagai salah satu komoditas peternakan utama. Penerapan teknologi inseminasi buatan di wilayah tersebut masih menghadapi berbagai kendala, baik yang berasal dari faktor internal peternak maupun faktor eksternal, seperti dukungan penyuluhan. Oleh karena itu, diperlukan kajian untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi adopsi teknologi inseminasi buatan tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pengetahuan peternak dan intensitas penyuluhan terhadap adopsi teknologi inseminasi buatan, serta mengkaji dinamika yang memengaruhi proses adopsi tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi peningkatan adopsi teknologi IB guna mendukung peningkatan produktivitas dan kesejahteraan peternak.

2. Materi dan Metode

2.1 Materi Penelitian

Materi dalam penelitian ini meliputi objek penelitian berupa peternak sapi potong yang berada di Desa Lappa Upang, Kecamatan Mare, Kabupaten Bone. Populasi penelitian adalah seluruh peternak sapi potong di wilayah tersebut, sedangkan sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5% dan teknik purposive sampling, yaitu peternak yang mengetahui atau pernah terlibat dalam penggunaan teknologi inseminasi buatan (IB).

2.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian kualitatif digunakan dalam analisis eksploratif, sedangkan pada analisis ekplanatif menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Kedua analisis tersebut dilaksanakan dengan pendekatan survei. Khususnya pada analisis eksplanatif, sasarannya ada pada besaran populasi dengan menggunakan sampel yang akan digeneralisasikan dengan pengujian hipotesis yang menjelaskan tentang hubungan kausa antara pengetahuan peternak dan intensitas penyuluhan terhadap adopsi teknologi IB (Walpole, 1995 dalam Abdurrazak, *et al*., 2021).

2.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada April – Juli 2025 di Desa Lappa Upang, Kecamatan Mare, Kabupaten Bone.

2.4 Populasi dan Sampel

Pada penelitian eksploratif, peneliti memilih secara mandiri key informan yang dianggap mampu menjelaskan dinamika adopsi teknologi IB di Desa Lappa Upang, Kecamatan Mare Kabupaten Bone. Key informan tersebut adalah sebanyak 5 orang

yakni: Pegawai Dinas Peternakan Kabupaten Bone, Penyuluh, Inseminator, Peternak yang mengadopsi IB, dan peternak yang tidak mengadopsi IB. Sedangkan pada penelitian eksplanatif, peneliti melibatkan keseluruhan peternak yang ada di Desa Lappa Upang, Kacematan Mare, Kabupaten Bone yang berjumlah 178 peternak. Populasi adalah keseluruhan elemen dalam penelitian meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri dan karakteristik tertentu. Sampel diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian. Dengan kata lain, sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi. Salah satu isu dalam ukuran sampel ini adalah penggunaan Rumus Slovin dalam perhutungan besarnya ukuran sampel yang di butuhkan (Artono, 2024) .

2.5 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode campuran (*mixed methods*), yaitu pendekatan kualitatif pada analisis eksploratif dan pendekatan kuantitatif pada analisis eksplanatif. Kedua pendekatan dilaksanakan dengan metode survei.

2.6 Variabel Penelitian

Pada penelitian eksploratif, menggunakan metode analisis peramalan delphi untuk menjawab dinamika adopsi IB di Desa Lappa Upang Kecamatan Mare, Kabupaten Bone. Metode Delphi merupakan metode yang cocok untuk diterapkan dalam pengambilan keputusan dalam bidang akademisi. Delphi biasa dilakukan untuk mencapai konsensus dari para pakar yang berpengaruh yang mana keputusan yang akan dihasilkan merupakan hasil kesepakatan dari diskusi para pakar tersebut. Seringkali suatu keputusan yang dihasilkan dari suatu forum diambil berdasarkan keputusan yang tidak sesuai dengan harapan, bisa dipengaruhi oleh faktor psikologis ataupun faktor lain. Seorang anggota yang memiliki otoritas besar atau memiliki suara berpengaruh kadang merasa enggan untuk menyampaikan aspirasinya secara langsung. Untuk menghindari situasi seperti ini teknik Delphi merupakan teknik yang cocok dipakai. Dalam teknik Delphi upaya akan dilakukan untuk mengatasi faktor tersebut dengan tidak mempertemukan peserta di satu tempat dan tidak melaporkan pendapat dari tiap individu (Sani, 2025).

Data dikumpulkan melalui tiga putaran kuesioner dengan menggunakan metode Delphi. Pada putaran pertama, kuesioner semi terbuka digunakan untuk menggali persepsi awal responden secara mendalam mengenai rendahnya pelaksanaan inseminasi buatan (IB) di Desa Lappa Upang, Kecamatan Mare, Kabupaten Bone. Pada putaran kedua, kuesioner semi terbuka disusun berdasarkan hasil analisis putaran pertama dengan menggunakan skala Likert lima poin, yaitu 1 (tidak berpengaruh) hingga 5 (sangat berpengaruh). Setiap responden juga diberikan rekapitulasi hasil putaran sebelumnya sebagai bahan pertimbangan untuk mengevaluasi kembali pendapat yang telah disampaikan. Pada putaran ketiga, dipilih tiga kategori jawaban berdasarkan hasil identifikasi sebelumnya. Setiap kategori diberikan skor dengan rentang 1–3, yaitu skor 1 untuk kategori tidak berpengaruh dan skor 3 untuk kategori sangat berpengaruh. Selanjutnya, ketiga kategori permasalahan tersebut diberi peringkat berdasarkan tinggi rendahnya skor yang diperoleh. Hasil penilaian pada putaran terakhir kemudian dijumlahkan untuk menentukan permasalahan yang paling berpengaruh terhadap dinamika adopsi teknologi inseminasi buatan di Desa Lappa Upang, Kecamatan Mare, Kabupaten Bone.

Pada penelitian eksplanatif ini, terdapat dua variabel independen (variabel X), yaitu pengetahuan peternak dan intensitas penyuluhan, serta satu variabel dependen (variabel Y), yaitu adopsi teknologi inseminasi buatan (IB). Variabel independen atau variabel bebas merupakan variabel yang memengaruhi variabel lain, sedangkan variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi dan menjadi fokus pengukuran dalam penelitian. Penentuan kedua jenis variabel tersebut harus dilakukan secara tepat agar hubungan antarvariabel dapat dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian.

Variabel independen dalam penelitian ini terdiri atas pengetahuan peternak (X1) dan intensitas penyuluhan (X2). Sementara itu, variabel dependen (Y) adalah keputusan peternak untuk mengadopsi teknologi inseminasi buatan, yang dikategorikan menjadi dua pilihan, yaitu ya dan tidak.

2.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas kuesioner atau tes dan panduan wawancara. Kuesioner atau tes digunakan untuk mengukur karakteristik peternak serta

tingkat adopsi teknologi inseminasi buatan (IB). Sementara itu, panduan wawancara digunakan sebagai alat bantu untuk menggali informasi secara lebih mendalam mengenai kendala, manfaat, dan motivasi peternak dalam mengadopsi teknologi inseminasi buatan.

2.8 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui empat metode, yaitu kuesioner, wawancara, dokumentasi, dan observasi. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data mengenai karakteristik peternak dan tingkat adopsi teknologi inseminasi buatan (IB). Kuesioner disusun dalam bentuk pertanyaan tertutup, seperti pilihan ganda, untuk memudahkan proses pengolahan dan analisis data. Wawancara mendalam dilakukan terhadap beberapa peternak untuk memperoleh informasi lebih lanjut mengenai persepsi, hambatan, dan kendala yang dihadapi dalam mengadopsi teknologi inseminasi buatan. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder yang relevan, seperti laporan kegiatan penyuluhan, statistik peternakan, serta data dari pemerintah desa atau kecamatan. Sementara itu, observasi dilakukan melalui pengamatan secara langsung dan cermat terhadap objek penelitian di lokasi penelitian guna memperoleh gambaran mengenai kondisi dan aktivitas yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian.

2.9 Analisis Data

Analisis eksploratif menggunakan metode peramalan delphi, dengan 3 kali putaran. Putaran pertama berisi pernyataan terbuka mengenai dinamika adopsi teknologi IB di Desa Lappa Upang, Kecamatan Mare, Kabupaten Bone berdasarkan persepsi dari 5 orang key informan. Putaran kedua dilakukan dengan perangkingan masing-masing pernyataan, begitupun dengan kuesioner pada putaran ketiga. Kemudian akan ditarik kesimpulan berdasarkan perangkingan akhir (berpengaruh sampai tidak berpengaruh). Analisis eksplanatif menggunakan regresi logistik biner berbantuan SPSS 26. Analisis regresi logistik biner adalah suatu regresi logistik antara variabel respon (Y) dan variabel prediktor (X) dimana variabel Y menghasilkan 2 kategori yaitu 0 dan 1 (Hosmer & Lemeshow, 1989) dalam (Syafiq *et al*., 2025)

Regresi logistik adalah sebuah pendekatan untuk membuat model prediksi seperti halnya regresi linear atau yang biasa disebut dengan istilah *Ordinary Least Squares (*OLS*) regression*. Perbedaannya adalah pada regresi logistik, peneliti memprediksi variabel terikat yang berskala dikotomi. Skala dikotomi yang dimaksud adalah skala data nominal dengan dua kategori, misalnya: Ya dan Tidak, Baik dan Buruk atau Tinggi dan Rendah. Apabila pada OLS mewajibkan syarat atau asumsi bahwa error varians (residual) terdistribusi secara normal. Sebaliknya, pada regresi logistik tidak dibutuhkan asumsi tersebut sebab pada regresi logistik mengikuti distribusi logistik. Penelitian ini menerapkan metode regresi logistik biner untuk menganalisis pengetahuan, serta intensitas penyuluhan, terhadap adopsi teknologi inseminasi buatan (Devi & Utamajaya 2025).

Dalam penelitian (Raya *et al.* 2022) metode yang digunakan dalam penelitiannya yaitu menggunakan metode Binary Logistic, karena variabel dependen menggunakan skala Likert dimana ada dua kemungkinan yaitu: 1. Usia pekerja di Surakarta yang berminat bekerja di luar kota, 2. Usia pekerja di Surakarta yang tidak berminat bekerja di luar kota. Regresi logistik biner merupakan teknik analisis data yang bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel dependen (Y) dan variabel independen (X). Dalam analisis ini, variabel dependen dikategorikan menjadi dua, yaitu “ya” yang dinyatakan dengan Y = 1, dan “tidak” yang direpresentasikan dengan Y = 0. Probabilitas kejadian untuk setiap observasi dihitung menggunakan fungsi berikut.

$$\ln\left(\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$$

Keterangan :

- Di mana **ln** $\left(\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right)$ di sebut sebagai odds ratio. Maka besar odds maka besar kecenderungan suatu peristiwa akan terjadi.
- β0 adalah konstanta;
- β1 – β2 koefisien regresi dari masing-masing variabel X atau variabel independen, di mana:
  a. X1 adalah pengetahuan peternak, menggunakan skala Likert dengan bobot 4 (sangat setuju), 3 (setuju), 2 (tidak setuju), dan 1 (sangat tidak setuju).

b. X2 adalah intensitas penyuluhan, menggunakan skala Likert dengan bobot 4 (sangat setuju), 3 (setuju), 2 (tidak setuju), dan 1 (sangat tidak setuju).

3. Hasil dan Pembahasan

Analisis data yang dilakukan dengan menggunakan persamaan regresi logistik biner dikarenakan variabel peubah dependen (Y) bersifat kategorik, yaitu mengadopsi teknologi IB (1) dan tidak mengadopsi teknologi IB (0). Variabel independen (variabel X) yakni pengetahuan dan intensitas penyuluhan diduga memberikan pengaruh terhadap adopsi teknologi IB di Desa Lappa Upang, Kecamatan Mare, Kabupaten Bone.

3.1 Uji Kelayakan Model

Uji kelayakan model dilakukan untuk mengetahui apakah model regresi logistik biner yang di gunakan sesuai dan layak untuk di analisis lebih lanjut. Hasil uji kelayakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Omnibus tests of model coefficients

		Chi-square	Df	Sig.
Step 1	Step	44.855	2	.000
	Block	44.855	2	.000
	Model	44.855	2	.000

Sumber: Data primer yang telah diolah (2025)

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh nilai *Chi-square* sebesar 44.855 dengan signifikansi (Sig.) = 0.000 yang lebih kecil dari 0.05, maka model regresi logistik biner yang dipakai layak untuk di gunakan. Artinya, minimal terdapat satu variabel independen yang berpengaruh secara signifikan terhadap adopsi teknologi inseminasi buatan.

3.2 Uji Hosmer and Lemeshow

Uji ini digunakan untuk menilai apakah model yang di gunakan sesuai dengan data yang diamati. Hasil dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Hosmer and lemeshow test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	2.333	4	.675

Sumber: Data primer yang telah diolah (2025)

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat Chi-square sebesar 2.333 dengan derajat kebebasan (df) sebesar 4 dan nilai signifikansi sebesar 0.675 (>0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi logistik yang digunakan sesuai (fit) dengan data. Artinya, model regresi logistik yang dibangun memiliki kemampuan yang baik dalam memodelkan data, dan asumsi kesesuaian model terpenuhi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model regresi logistik yang digunakan dalam penelitian ini layak dan dapat dipercaya untuk menjelaskan hubungan antara variabel bebas dengan variabel dependen. Hasil ini memberikan dukungan statistik bahwa model tidak mengalami misfit atau ketidaksesuaian terhadap data, sehingga dapat digunakan untuk melakukan interpretasi dan prediksi lebih lanjut secara lebih akurat.

3.3 Tabel Klasifikasi

Hasil pendugaan parameter terhadap variabel dependen dapat dilihat melalui classification table atau kemampuan model dalam memprediksi kategori variabel dependen dan hasilnya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Classification table

Observed	Predicted: Adopsi IB		Percentage Correct (%)
	Tidak	Ya	
Step 1			
Tidak	50	0	100,0
Ya	3	12	80,0
Overall Percentage			95,4

Sumber: Data primer yang telah diolah (2025)

Berdasarkan Tabel 3, hasil klasifikasi antara nilai prediksi dan observasi terhadap adopsi inseminasi buatan (IB) menunjukkan bahwa pada tahap pertama (*Step 1*), dari 50 kasus peternak yang tidak mengadopsi IB, seluruhnya berhasil diklasifikasikan dengan benar, dengan tingkat ketepatan klasifikasi sebesar 100%. Sementara itu, dari 15 kasus peternak yang mengadopsi IB, sebanyak 12 kasus berhasil diklasifikasikan dengan

benar sebagai kategori "Ya", sedangkan 3 kasus lainnya diklasifikasikan secara keliru sebagai kategori "Tidak". Dengan demikian, tingkat ketepatan klasifikasi pada kategori "Ya" mencapai 80,0%. Secara keseluruhan, model regresi logistik memiliki tingkat ketepatan klasifikasi (*overall percentage*) sebesar 95,4%. Nilai *cut-off* yang digunakan dalam model adalah 0,500, sehingga kasus dengan probabilitas prediksi lebih dari atau sama dengan 0,500 diklasifikasikan sebagai kategori "Ya" (mengadopsi IB), sedangkan kasus dengan probabilitas di bawah 0,500 diklasifikasikan sebagai kategori "Tidak" (tidak mengadopsi IB). Hasil tersebut menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan klasifikasi yang tinggi dalam memprediksi keputusan peternak untuk mengadopsi teknologi inseminasi buatan.

3.4 Uji Pengaruh Simultan

Uji ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen, digunakan nilai R square. Hasilnya disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Model Summary

Step	***-2 Log likelihood***	***Cox & Snell R Square***	***Nagelkerke R Square***
1	25.371[a]	.498	.755
a. *Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than* ,001.			

Sumber: Data primer yang telah diolah (2025)

Berdasarkan Tabel 4, hasil analisis regresi logistik pada tahap pertama (*Step 1*) menunjukkan nilai *-2 Log Likelihood* sebesar 25,371. Nilai tersebut menggambarkan tingkat ketidaksesuaian model terhadap data pengamatan, sehingga semakin kecil nilai *-2 Log Likelihood*, semakin baik tingkat kecocokan model. Nilai ini juga dapat digunakan untuk membandingkan kecocokan antara model yang menggunakan variabel prediktor dan model tanpa variabel prediktor (*null model*) guna mengetahui peningkatan kualitas model. Selanjutnya, nilai *Cox & Snell R Square* sebesar 0,498 dan *Nagelkerke R Square* sebesar 0,755 menunjukkan kemampuan model dalam menjelaskan variasi pada variabel dependen, yaitu keputusan peternak dalam mengadopsi teknologi inseminasi buatan (IB). Berdasarkan nilai *Nagelkerke R Square*, model memiliki kemampuan penjelasan sebesar 75,5%, sedangkan sisanya sebesar 24,5% dipengaruhi

oleh faktor lain di luar model penelitian. Selain itu, proses estimasi berhenti pada iterasi keenam karena perubahan nilai parameter telah mencapai batas konvergensi yang ditetapkan, yaitu kurang dari 0,001. Hal ini menunjukkan bahwa proses estimasi telah mencapai konvergensi sehingga parameter model dapat dinyatakan stabil.

3.5 Uji Pengaruh Parsial (Signifikansi Tiap Variabel)

Uji parsial dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen secara individual terhadap variabel dependen. Hasil pengujian tersebut disajikan pada Tabel 5. Berdasarkan hasil analisis regresi logistik, diketahui bahwa pengetahuan dan intensitas penyuluhan memiliki arah serta tingkat signifikansi pengaruh yang berbeda terhadap keputusan peternak dalam mengadopsi teknologi inseminasi buatan (IB). Variabel pengetahuan memiliki koefisien regresi (B) sebesar 1,230 yang menunjukkan hubungan positif. Artinya, semakin tinggi tingkat pengetahuan peternak, semakin besar kecenderungan untuk mengadopsi teknologi IB, namun nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,178 lebih besar dari 0,05, sehingga pengaruh pengetahuan tidak signifikan secara statistik. Nilai *Exp(B)* atau *odds ratio* sebesar 3,420 menunjukkan bahwa peternak dengan tingkat pengetahuan yang lebih tinggi memiliki kecenderungan 3,42 kali lebih besar untuk mengadopsi teknologi IB dibandingkan dengan peternak yang memiliki tingkat pengetahuan lebih rendah. Meskipun demikian, hasil tersebut belum menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik. Sebaliknya, variabel intensitas penyuluhan menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap adopsi teknologi IB, dengan nilai signifikansi sebesar 0,032 lebih kecil dari 0,05. Koefisien regresi (B) sebesar 1,488 menunjukkan bahwa peningkatan intensitas penyuluhan berhubungan dengan meningkatnya kecenderungan peternak untuk mengadopsi teknologi IB. Nilai *Exp(B)* sebesar 4,428 mengindikasikan bahwa peternak dengan intensitas penyuluhan yang lebih tinggi memiliki kecenderungan 4,428 kali lebih besar untuk mengadopsi teknologi IB. Hasil tersebut diperkuat oleh interval kepercayaan 95% untuk *Exp(B)*, yaitu antara 1,133 hingga 17,303, yang tidak mencakup angka 1. Sementara itu, nilai konstanta sebesar -7,290 menunjukkan bahwa ketika seluruh variabel independen bernilai nol, kecenderungan dasar untuk mengadopsi teknologi IB relatif rendah. Hal ini juga tercermin dari nilai *Exp(B)* konstanta sebesar 0,001.

Tabel 5. Variables in the Equation

Variabel	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for Exp(B)	
							Lower	Upper
X1 (Pengetahuan)	1,230	0,912	1,817	1	0,178	3,420	0,572	20,436
X2 (Intensitas Penyuluhan)	1,488	0,695	4,578	1	0,032	4,428	1,133	17,303
Konstanta	-7,290	1,933	14,228	1	0,000	0,001	–	–

X1 = Pengetahuan peternak; X2 = Intensitas penyuluhan; B = Koefisien regresi; S.E. = Standard Error; Wald = Statistik uji Wald; df = Degrees of Freedom; Sig. = Signifikansi; Exp(B) = Odds Ratio; C.I. = Confidence Interval.
Sumber: Data primer yang telah diolah (2025)

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik biner, diketahui bahwa model yang digunakan telah memenuhi kriteria kelayakan secara statistik. Hal ini ditunjukkan oleh nilai Chi-square pada uji *Omnibus Test of Model Coefficients* sebesar 44,855 dengan tingkat signifikansi kurang dari 0,001 ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa model secara keseluruhan signifikan, sehingga layak digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Artinya, terdapat setidaknya satu variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap keputusan peternak dalam mengadopsi teknologi inseminasi buatan (IB). Selain itu, hasil *Hosmer and Lemeshow Test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,675 ($p > 0,05$), yang mengindikasikan bahwa model memiliki kesesuaian dengan data pengamatan. Dengan demikian, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil observasi dan prediksi model, sehingga model dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut.

Hasil *Classification Table* menunjukkan bahwa tingkat ketepatan klasifikasi model secara keseluruhan (*overall percentage*) mencapai 95,4%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model mampu mengklasifikasikan keputusan adopsi teknologi IB dengan tingkat ketepatan yang tinggi. Secara lebih rinci, ketepatan klasifikasi pada kategori peternak yang tidak mengadopsi IB mencapai 100%, sedangkan pada kategori peternak yang mengadopsi IB mencapai 80%. Dari segi kemampuan penjelasan model, nilai *Nagelkerke R Square* sebesar 0,755 menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan penjelasan sebesar 75,5% terhadap keputusan peternak dalam mengadopsi teknologi IB berdasarkan variabel pengetahuan dan intensitas penyuluhan. Sementara itu, sisanya sebesar 24,5% berkaitan dengan faktor-faktor lain di luar model penelitian.

Berdasarkan hasil pengujian secara parsial, hanya variabel intensitas penyuluhan (X2) yang berpengaruh signifikan terhadap keputusan adopsi teknologi IB, dengan nilai

signifikansi sebesar 0,032 ($p < 0,05$) dan nilai *odds ratio* sebesar 4,428. Nilai tersebut menunjukkan bahwa peternak dengan intensitas penyuluhan yang lebih tinggi memiliki kecenderungan (*odds*) 4,428 kali lebih besar untuk mengadopsi teknologi IB dibandingkan dengan peternak yang memiliki intensitas penyuluhan lebih rendah, dengan asumsi variabel lainnya konstan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sutikno dan Anjardiani (2019), yang menyatakan bahwa penyuluhan, meliputi metode, media, tingkat kompetensi penyuluh, dan intensitas penyuluhan, berhubungan signifikan dengan tingkat adopsi inovasi teknologi inseminasi buatan pada peternak. Ketepatan metode penyuluhan yang digunakan dapat meningkatkan pemahaman peternak terhadap inovasi teknologi, sehingga mendorong penerapan teknologi tersebut dalam kegiatan usaha peternakan.

Sebaliknya, variabel pengetahuan peternak (X1) tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap keputusan adopsi teknologi IB, dengan nilai signifikansi sebesar 0,178 ($p > 0,05$). Meskipun demikian, pengetahuan tetap menjadi aspek penting dalam mendukung pemahaman peternak terhadap teknologi IB. Berdasarkan hasil pengamatan, pengetahuan peternak yang tidak mengadopsi teknologi IB secara umum masih berada pada tingkat mendasar. Pemahaman mereka cenderung terbatas pada pengertian bahwa inseminasi buatan merupakan proses perkawinan ternak melalui teknik kawin suntik. Belum ditemukan pemahaman yang memadai mengenai aspek teknis pelaksanaan IB, khususnya terkait pengenalan tanda-tanda *estrus* dan manajemen pemberian pakan yang baik. Berbeda dengan peternak yang telah mengadopsi teknologi IB, interaksi dan komunikasi secara langsung dengan inseminator memberikan kesempatan bagi mereka untuk memperoleh informasi dan meningkatkan pemahaman mengenai teknologi tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa intensitas penyuluhan berperan penting dalam mendukung peningkatan pengetahuan sekaligus mendorong keputusan peternak untuk mengadopsi teknologi IB.

Menurut Wicaksono *et al*. (2017), faktor-faktor yang memengaruhi persepsi peternak dapat berasal dari karakteristik individu maupun lingkungan tempat peternak berada. Persepsi peternak terhadap suatu teknologi dipengaruhi oleh intensitas penyuluhan dan tingkat pengetahuan yang dimiliki. Intensitas penyuluhan dalam hal ini berkaitan dengan interaksi timbal balik antara penyuluh dan peternak. Penyuluh yang proaktif dalam memberikan informasi dan pendampingan dapat mendorong peningkatan

pengetahuan peternak. Di sisi lain, keterlibatan aktif peternak dalam mengikuti kegiatan penyuluhan dan mengembangkan pengetahuan secara mandiri juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan pemahaman terhadap teknologi peternakan.

Menurut Nugroho *et al*. (2025), kegiatan penyuluhan peternakan dapat terlaksana dengan baik apabila didukung oleh media, metode, dan materi yang sesuai dengan permasalahan serta kebutuhan sasaran penyuluhan. Beberapa indikator yang menentukan efektivitas penyuluhan meliputi kesesuaian metode, kesesuaian materi, kesesuaian media, dan kompetensi penyuluh. Oleh karena itu, pelaksanaan penyuluhan yang sesuai dengan kebutuhan peternak diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan mendorong penerapan inovasi teknologi inseminasi buatan.

Selanjutnya, Nuryana *et al*. (2025) menyatakan bahwa kurangnya komunikasi dan interaksi dalam kegiatan pemberdayaan serta pengembangan usaha peternakan berbasis teknologi dapat menyebabkan rendahnya respons kelompok tani terhadap inovasi yang diberikan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penyuluhan memiliki peran penting dalam mendukung pengembangan kelompok tani karena melalui kegiatan penyuluhan, peternak dapat memperoleh informasi sekaligus penguatan kapasitas dalam menjalankan usaha peternakan. Interaksi dan komunikasi yang aktif antara penyuluh dan peternak juga memungkinkan berbagai kendala yang dihadapi dapat diidentifikasi dan dicarikan solusinya. Selain itu, penyuluhan dapat memberikan informasi mengenai pengembangan usaha peternakan yang lebih baik, sehingga diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam menerapkan teknologi peternakan, termasuk inseminasi buatan. Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan nilai koefisien yang akan di masukkan ke persamaan regresi logistik biner yang hasilnya sebagai berikut.

$$\mathbf{In}\left(\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right) = = -7{,}290 + 1{,}230.X_1 + 1.488.\ X_2$$

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik biner, variabel intensitas penyuluhan (X2) memiliki nilai Wald sebesar 4,578 dengan *degree of freedom* (df) sebesar 1 dan nilai signifikansi sebesar 0,032. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil daripada 0,05 sehingga hipotesis nol ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa intensitas penyuluhan berpengaruh signifikan terhadap keputusan peternak dalam mengadopsi teknologi inseminasi buatan (IB). Arah koefisien regresi yang positif menunjukkan bahwa

semakin tinggi intensitas penyuluhan yang diterima peternak, semakin besar kecenderungan peternak untuk mengadopsi teknologi IB. Hal ini diperkuat oleh nilai *odds ratio* (Exp(B)) sebesar 4,428, yang menunjukkan bahwa peternak dengan intensitas penyuluhan lebih tinggi memiliki *odds* untuk mengadopsi IB sebesar 4,428 kali dibandingkan dengan peternak yang menerima intensitas penyuluhan lebih rendah. Sementara itu, variabel pengetahuan peternak (X1) memiliki nilai signifikansi lebih besar daripada 0,05 sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap keputusan adopsi IB. Dengan demikian, intensitas penyuluhan merupakan faktor yang berpengaruh secara statistik terhadap keputusan peternak dalam mengadopsi teknologi IB, sedangkan pengetahuan peternak belum menunjukkan pengaruh yang signifikan dalam model penelitian ini.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa intensitas penyuluhan berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi inseminasi buatan (IB) oleh peternak. Semakin sering dan efektif penyuluhan dilaksanakan, semakin besar kecenderungan peternak untuk menerima dan menerapkan teknologi IB. Intensitas penyuluhan juga berkaitan dengan tingkat pengetahuan peternak. Pelaksanaan penyuluhan yang kurang intensif dapat menyebabkan terbatasnya informasi dan pemahaman peternak mengenai teknologi IB. Kondisi tersebut diduga menjadi salah satu alasan variabel pengetahuan peternak tidak berpengaruh signifikan secara statistik terhadap keputusan adopsi teknologi IB. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa dinamika adopsi teknologi IB tidak hanya berkaitan dengan karakteristik atau faktor internal peternak, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor teknis, terutama akses terhadap informasi, pendampingan, dan pelaksanaan penyuluhan yang mendukung penerapan teknologi tersebut.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih untuk semua rekan, kerabat dan keluarga yang tidak bisa saya tulis satu persatu yang telah memberikan semangat, motivasi, kesabaran, dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan karya ilmiah ini. Akhirnya penulis sangat menyadari bahwa karya ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kepada semua pihak utamanya para pembaca, penulis senantiasa mengharapkan saran

dan kritik yang membangun demi kesempurnaan karya ini. Penulis berharap karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak utamanya kepada Universitas Muhammadiyah Bone.

Daftar Pustaka

Abdurrazak, D. E. P., & Subagja, H. (2021). Analisis efektivitas penggunaan kartu E-Nak terhadap keberhasilan IB sapi potong di Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, *21*(3), 199–207. https://doi.org/10.25047/jii.v21i3.2908

Artono, B. (2024). Analisis penerapan formula Slovin dalam penelitian ilmiah: Kelebihan, kelemahan, dan kesalahan dalam perspektif statistik. *Jurnal Multidisiplin Sosial dan Humaniora*, *1*(2), 53–63. https://doi.org/10.70585/jmsh.v1i2.38

Devi, S., & Utamajaya, J. N. (2025). Pengaruh tingkat adopsi teknologi digital dan integrasi sistem informasi terhadap kinerja organisasi: Tinjauan literatur sistematis di bidang sistem informasi. *Jurnal Ilmiah Sains Teknologi dan Informasi*, *3*(2), 36–46. https://doi.org/10.59024/jiti.v3i2.1166

Nugroho, T. A., Purnomo, S. H., & Anantanyu, S. (2025). Pendekatan intervensi psikososial dan edukatif dalam meningkatkan adopsi teknologi bioteknologi reproduksi ternak. *Jurnal Penyuluhan Peternakan Indonesia*, *10*(1), 25–36.

Nuryana, R. S., Jatnika, D. C., & Firsanty, F. P. (2025). Efektivitas sosialisasi sebagai pendekatan partisipatif dalam program sosial: Tinjauan sistematis literatur. *Share: Social Work Journal*, *15*(1), 35–47. https://doi.org/10.40159/share.v15i1.63487

Raya, J., Kampus, D., Dramaga, I. P. B., Telp, B., & Jawa, F. (2022). Faktor–faktor yang memengaruhi permasalahan stunting di Jawa Barat menggunakan regresi logistik biner. *J Statistika: Jurnal Ilmiah Teori dan Aplikasi Statistika*, *15*(2), 265–274. https://doi.org/10.36456/jstat.vol15.no2.a5654

Sani, R. M. (2016). Pembinaan kerangka standard kompetensi literasi ICT kebangsaan: Kajian Delphi. *Proceedings of the ICECRS*, *1*(1), 113–122. https://doi.org/10.21070/picecrs.v1i1.585

Syafiq, A. M., Arisah, M., & Idris, M. R. (2025). Teknik Delphi modifikasi tiga pusingan bagi pembangunan pola amalan guru dalam melaksanakan kemahiran membaca murid. *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-kanak*, *14*(2), 64–80. https://doi.org/10.37134/jpak.vol14.2.5.2025

Wicaksono, A. P., Urumsah, D., & Nugroho, G. (2017). Kinerja individu sebagai dampak penerimaan teknologi: Pendekatan model UTAUT. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, *2*(1), 32–52.