

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Permintaan daging sapi terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia. Hal ini sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan kesadaran masyarakat akan pentingnya protein hewani (Puradireja et al., 2021). Salah satu komoditi yang dapat menyumbangkan daging untuk memenuhi kebutuhan protein dapat bersumber dari daging sapi. Daging sapi merupakan sumber protein potensial yang mengandung sebanyak 24% protein. Selain protein, daging sapi juga mengandung vitamin yang dapat membantu perkembangan otak sehingga dapat mencerdaskan kehidupan bangsa (Arianto, 2017).

Pemenuhan kebutuhan daging sapi nasional masih terus bergantung pada impor. Salah satu penyebab ketergantungan Indonesia dengan impor adalah ketidakseimbangan antara laju produksi daging sapi dengan laju konsumsi. Pemerintah mengembangkan program IB dengan menggunakan pejantan unggul. Program ini dilakukan pemerintah untuk mewujudkan swasembada daging mandiri dalam memenuhi pangan asal hewan serta meningkatkan kesejahteraan peternak (Suranjaya et al., 2019). Inseminasi Buatan merupakan generasi pertama dari bioteknologi yang layak dilakukan pada sapi, dengan proses di mana sperma di kumpulkan dari pejantan, diproses, disimpan, dan secara buatan dimasukkan ke dalam saluran reproduksi betina untuk tujuan pembuahan (Yitayih et al., 2017).

Inseminasi Buatan telah tersedia secara komersial bagi peternak selama lebih dari enam puluh tahun. Manfaat utama dari penggunaan IB adalah kemampuan untuk meningkatkan kualitas genetik kawanan ternak menggunakan genetik hewan pejantan unggul tanpa peternak harus membeli hewan jantan. Sebagai gantinya, peternak dapat membeli dosis semen dari berbagai pejantanan unggul dengan genom dan sifat produksi yang baik. Manfaat lain dari IB adalah mengurangi resiko penularan penyakit antara hewan dan mengurangi risiko cedera pada hewan dan pekerja akibat hewan jantan. IB dapat memaksimalkan penggunaan pejantan secara genetik unggul, memungkinkan untuk menghasilkan ratusan atau ribuan keturunan dengan memperluas dan mengirimkan semen untuk penggunaan yang lebih luas (Zuidema et al., 2021). Tingkat keberhasilan IB pada peternakan sapi potong ditentukan oleh faktor pengetahuan peternak dan pengetahuan dari inseminator (Kastalani et al., 2019).

Telah diketahui dengan baik bahwa Inseminasi Buatan adalah cara tercepat yang andal untuk menyebarkan kemajuan dalam sumber daya genetik yang dilakukan di berbagai belahan dunia (Galina et al., 2016). Mengingat hal tersebut, secara alami diharapkan setiap peternak kini telah menggunakan teknologi tinggi dan mengadopsi IB sebagai metode pembiakan. Meskipun banyak peternak yang menyadari keuntungan dari IB dan lebih memilih untuk menggunakan IB, studi dari

Afrika mengungkapkan bahwa hanya sedikit peternak yang benar-benar telah mengadopsi dan menerapkan teknologi tersebut (Mugisha et al., 2014).

Keberhasilan peternak dalam mengadopsi teknologi IB dipengaruhi oleh karakteristik usaha ternak. Karakteristik usaha ternak merupakan berbagai faktor atau ciri khas yang melekat pada suatu usaha peternakan, yang mencakup aspek skala usaha, sistem pemeliharaan, pengalaman beternak, tingkat pendapatan, serta akses terhadap sumber daya dan teknologi. Karakteristik ini berperan dalam menentukan keberhasilan usaha serta tingkat adopsi inovasi peternakan, seperti inseminasi buatan. Karakteristik usaha ternak akan mempengaruhi proses dan kecepatan peternak dalam mengadopsi inovasi dan secara tidak langsung akan memberikan kemudahan dalam penerapan inovasi IB (Ediset and Jaswandi, 2017).

Salah satu wilayah di Kabupaten Bone yang telah menerapkan inovasi teknologi inseminasi buatan yaitu Kelurahan Cellu, Kecamatan Tanete Riattang Timur. Pada tahun 2023, tercatat sebanyak 6.983 ekor sapi potong yang dikembangkan di kecamatan tersebut, terkhusus untuk Kelurahan Cellu sebanyak 749 ekor sapi dengan jumlah peternak 252 peternak dan yang mengadopsi teknologi IB sebanyak 77 peternak (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bone, 2023). Di Desa Cellu, Kecamatan Tanete Riattang Timur, peternak telah mengadopsi teknologi reproduksi inseminasi buatan. Namun, pengaruh spesifik karakteristik usaha ternak sapi potong seperti skala usaha, tingkat pendapatan, dan lama beternak terhadap kecepatan adopsi inseminasi buatan masih belum diteliti secara mendalam. Ketiadaan data yang jelas mengenai faktor-faktor ini menghambat upaya untuk merumuskan strategi yang lebih efektif dalam meningkatkan adopsi teknologi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh berbagai karakteristik usaha ternak sapi potong terhadap kecepatan adopsi inseminasi buatan.

1.2 Teori

1.2.1 Sapi Potong

Sapi Potong merupakan salah satu komoditi dari kelompok ruminansia yang dinobatkan sebagai penyumbang daging terbesar terhadap produksi daging nasional, sehingga usaha peternakan sapi potong memiliki potensi yang cukup besar untuk dijadikan bisnis yang menguntungkan. Masyarakat telah lama memelihara sapi potong, baik sebagai tabungan maupun sebagai tenaga kerja untuk membantu pengolahan lahan (Sodiq, 2011). Komponen utama penentu keberhasilan dari suatu usaha ternak sapi potong adalah kualitasnya yang baik dan kuantitasnya yang mencukupi, baik pada fase pembibitan, pembesaran ataupun penggemukan (Rahmat dan Harianto, 2017).

Konsep “segitiga emas” tidak dapat dipisahkan dari usaha ternak sapi potong, yaitu *breeding, feeding, and management*. Pembibitan sapi potong menjadi pilar penting dalam usaha kegiatan pemeliharaan ternak dengan tujuan utama pembibitan ternak (Amam and Harsita, 2019). Pengadaan bibit sapi potong masih tergolong rendah, sehingga pemerintah meluncurkan program nasional untuk

meningkatkan kualitas bibit. Salah satu kegiatan yang akan dilakukan adalah penyebaran pejantan unggul dan peningkatan program inseminasi buatan, didukung oleh tenaga penyuluh yang profesional (Walhidayah, 2018).

Dalam pengembangan usaha ternak sapi potong terdapat peran Kelompok Tani Ternak (KTT) yang terus mengupayakan ternaknya mendapatkan nilai tambah serta pengelolaan yang efisien. Langkah yang harus diambil untuk memperkuat kelompok peternak adalah memperkuat kelembagaan ekonomi petani peternak dipedesaan. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan yang efektif agar petani atau peternak mampu memanfaatkan program pembangunan yang tersedia secara berkelanjutan, dengan meningkatkan partisipasi, dan mengembangkan kreativitas, serta didukung oleh masyarakat sekitar sehingga usaha tersebut dapat tumbuh dan berkembang bersama komunitas tani setempat (Nur'aini and Umam, 2023).

Menurut Stefflyando & Saleh (2014), ada tujuh hal penting yang harus diperhatikan apabila ingin mendirikan suatu usaha sapi potong. Mulai dari konstruksi kandang dan letak kandang, ukuran kandang, perlengkapan kandang, pembibitan, pemberian pakan, fasilitas, dan pemberian vaksin serta obat cacing. Selain itu, ada dua fasilitas yang dibutuhkan dalam menjalankan usaha sapi Potong, yang terdiri dari fasilitas kantor dan fasilitas produksi.

Permintaan masyarakat akan pangan hewani asal daging sapi, terus meningkat dari waktu ke waktu (Diwyanto et al., 2010). Usaha ternak sapi potong merupakan bagian dari reorientasi pembangunan peternakan dan merupakan paradigma baru yang perlu diperkuat dalam aspek perekonomiannya. Oleh sebab itu, perlu dirancang strategi dan kebijakan yang menyeluruh, sistematis, dan terintegrasi dengan unit usaha terkait, baik secara vertikal maupun horizontal. Pengembangan peternakan yang terintegrasi menjadi salah satu pilar penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi yang diharapkan oleh para peternak (Rusdiana and Praharani, 2019).

1.2.2 Inseminasi Buatan

Salah satu teknologi reproduksi yang dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan populasi dan produktivitas serta mutu genetik ternak adalah inseminasi buatan (Sibagariang et al., 2010). Inseminasi buatan dalam arti luas disebut *animal breeding* adalah hal-hal yang semua terkait dengan inseminasi buatan, mulai dari pemilihan bibit pejantan, penampungan semen, uji kualitas semen, *processing* semen cair dan beku, metode inseminasi buatan hingga evaluasi keberhasilan IB. Inseminasi buatan secara teknis adalah memasukkan semen dengan menggunakan alat bantu organ reproduksi betina. Inseminasi buatan bertujuan untuk meningkatkan mutu genetik ternak melalui pemanfaatan semen pejantan unggul yang telah diseleksi. Inseminasi buatan dapat menghasilkan anak dengan kualitas yang baik dengan jumlah yang banyak.

Dalam inseminasi buatan terdapat dua metode yaitu metode inseminasi vaginaskop atau speculum dan metode *rectovaginal*. Inseminasi buatan berfungsi untuk memperbaiki mutu genetik, mencegah penyakit menular, *recording* yang lebih

akurat, biaya lebih murah, mencegah kecelakaan dan penyakit yang disebabkan oleh pejection. Inseminasi buatan dapat dikatakan berhasil apabila ternak yang IB bunting (Putri et al., 2020).

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan dari inseminasi buatan salah satunya adalah fertilitas, keterampilan dari inseminator, waktu inseminasi, deteksi birahi, jumlah spermatozoa, dosis serta komposisi semen. Selain itu kondisi ternak, pendidikan, kualitas dari sperma juga dapat mempengaruhi keberhasilan inseminasi buatan. Kunci keberhasilan inseminasi buatan adalah ternak yang akan di IB dipelihara secara intensif atau dikandangkan. Pemeliharaan secara intensif dapat memudahkan dalam mendeteksi birahi serta memudahkan inseminasi untuk melaksanakan IB (Hoesni, 2015).

1.2.3 Adopsi Teknologi

Adopsi teknologi merupakan proses mental dan perubahan perilaku seseorang yang mencakup peningkatan pengetahuan, sikap, dan keterampilan peternak hingga mereka dapat menerapkan teknologi tersebut. Adopsi memerlukan waktu karena melibatkan proses mental individu, mulai dari mengenal inovasi hingga memutuskan untuk menerimanya. Hal ini terlihat dari sejauh mana teknologi diterapkan di lahan usaha tani mereka (Bananiek and Abidin, 2013)

Kemampuan peternak untuk mengadopsi suatu teknologi berbeda-beda karena dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu internal (karakteristik peternak) dan faktor eksternal (teknologi yang akan diadopsi oleh peternak) (Simtowe et al., 2011). Menurut Pateda, (2010) proses adopsi terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

1. Tahap Kesadaran, yaitu tahap awal Dimana peternak pertama kali mengetahui atau menyadari adanya inovasi tersebut
2. Tahap Minat, yaitu tahap Dimana peternak sudah sadar akan adanya inovasi tersebut dan mulai menunjukkan ketertarikannya terhadap inovasi tersebut.
3. Tahap Penilaian, yaitu tahap Dimana peternak mulai mengevaluasi apakah inovasi tersebut cocok dengan kebutuhan atau situasinya.
4. Tahap Mencoba, yaitu tahap ketika peternak mulai mencoba inovasi tersebut, namun dalam skala kecil untuk melihat bagaimana inovasi tersebut bekerja dalam konteks praktis.
5. Tahap Adopsi, yaitu tahap saat peternak telah memutuskan untuk sepenuhnya menerima dan menerapkan inovasi tersebut secara berkelanjutan.

Menurut Soekarwati (1988) dalam hasil penelitian Khairuddin et al (2015) mengenai pengaruh beberapa karakteristik terhadap adopsi teknologi. Adopsi teknologi dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti karakteristik teknologi itu sendiri, jenis atau ciri pengambil keputusan, sistem sosial atau lingkungan, saluran komunikasi, dan upaya promosi. Karakteristik teknologi mencakup keuntungan relatif, kesesuaian, tingkat kompleksitas, kemampuan untuk diujicoba, dan kemudahan diamati. Di sisi lain, karakteristik peternak sebagai pengambil keputusan dipengaruhi oleh faktor individu, kelompok tani, dan pihak berwenang. Selain itu,

karakteristik lingkungan sosial, saluran komunikasi, dan upaya promosi dipengaruhi oleh toleransi terhadap perubahan, keberadaan organisasi tani, sumber informasi, pembina, serta intensitas kerjasama antar petani peternak.

1.2.4 Karakteristik Usaha Ternak Sapi Potong

Kecepatan adopsi suatu inovasi bertujuan agar peternak dapat dengan cepat menerima dan menerapkan informasi baru untuk meningkatkan kesejahteraan hidup mereka. Proses adopsi ini dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi karakteristik usaha tani ternak seperti skala usaha, Tingkat pendapatan dan sistem pemeliharaan. Sementara itu, faktor eksternal berasal dari lingkungan sekitar peternak. Cepat atau lambatnya pencapaian dalam proses adopsi inovasi sangat bergantung pada perubahan perilaku yang diupayakan (Putri, 2014).

a. Skala Usaha

Skala usaha mengacu pada ukuran atau besarnya suatu bisnis, yang meliputi kapasitas produksi, jumlah tenaga kerja, modal yang dimanfaatkan, serta sumber daya lainnya. Dalam konteks pertanian atau peternakan, skala usaha dapat diartikan sebagai jumlah ternak yang dipelihara, luas lahan yang dimiliki, tingkat produksi, atau nilai aset yang dimiliki oleh petani atau peternak. Secara umum peternak yang dengan skala usaha yang lebih cenderung memiliki akses yang lebih baik untuk mengambil risiko dan menerapkan inovasi. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sumarno, 2010) yang menyatakan bahwa skala usaha menunjukkan kapasitas keuangan dari suatu unit bisnis, serta mencerminkan tingkat keberanian dalam mengambil risiko dan cakupan pemasaran. Skala usaha dapat memengaruhi keputusan untuk mengadopsi inovasi, karena proses adopsi memerlukan modal yang cukup besar.

b. Tingkat Pendapatan

Tingkat pendapatan dalam kaitannya dengan adopsi inovasi mengacu pada jumlah penghasilan yang diperoleh individu atau unit usaha, yang memengaruhi kemampuan mereka untuk menerima dan menerapkan inovasi. Pendapatan yang lebih tinggi umumnya memudahkan pelaku usaha atau peternak dalam mengadopsi inovasi, karena mereka memiliki cukup modal untuk berinvestasi dalam teknologi, peralatan, pelatihan, dan sumber daya lainnya yang dibutuhkan. Sebaliknya, pendapatan yang rendah dapat menjadi hambatan bagi adopsi inovasi, karena keterbatasan dana untuk menutupi biaya awal atau risiko keuangan yang mungkin muncul saat menerapkan teknologi baru. Hal ini sesuai dengan pendapat (Bachri et al., 2019) yang menyatakan bahwa peternak yang mempunyai pendapat yang tinggi akan lebih mudah untuk menerima suatu inovasi teknologi baru dibandingkan dengan peternak yang tingkat pendapatan yang rendah.

c. Lama Beternak

Lama beternak adalah durasi yang telah dihabiskan oleh peternak dalam menjalankan usahanya. Semakin banyak pengalaman yang dimiliki, semakin bijak peternak dalam membuat keputusan. Pengalaman ini diperoleh seiring dengan lamanya seseorang terlibat dalam usaha peternakan. Lama beternak merupakan

faktor penting yang harus dikuasai oleh peternak dalam mengambil berbagai keputusan untuk mengelola usahanya (Razak et al., 2021). Mastuti dan Hidayat (2008) menyatakan semakin lama seseorang beternak, diharapkan pengetahuannya akan bertambah sehingga keterampilan dalam mengelola usaha peternakan juga semakin berkembang dan mudah untuk menerima suatu inovasi baru.

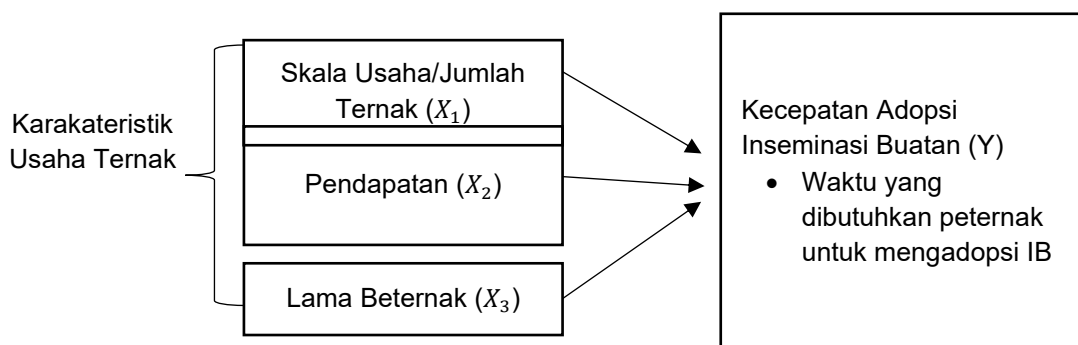
1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh karakteristik usaha ternak sapi potong terhadap kecepatan adopsi teknologi inseminasi buatan di Kelurahan Cellu, Kecamatan Tanete Rittang Timur, Kabupaten Bone.

1.4 Kerangka Berfikir

Inseminasi Buatan (IB) adalah inovasi bioteknologi di bidang reproduksi ternak yang memungkinkan peternak mengawinkan ternak betina tanpa memiliki pejantan. Keberhasilan IB di suatu daerah dapat diukur dari meningkatnya jumlah peternak yang berpartisipasi, yang menunjukkan penerimaan teknologi ini (Mursidin and Syam, 2018). Adopsi teknologi, seperti inseminasi buatan (IB), adalah proses di mana pelaku usaha menerapkan teknologi tersebut pada kegiatan peternakan mereka, yang kemudian dapat mempengaruhi tingkat produksi. Beberapa faktor yang biasanya memengaruhi adopsi ini meliputi usia, pengalaman beternak, tingkat pendidikan, pendapatan total, luas lahan yang dimiliki, serta jumlah tanggungan. Secara khusus, tingkat keberhasilan IB sangat bergantung pada seberapa baik dan teliti peternak mengadopsi teknologi reproduksi IB (Darwis dan Zulfikar, 2024).

Karakteristik usaha ternak sapi potong (variabel independent) mencakup beberapa aspek-aspek khusus yang mendefinisikan usaha ternak itu sendiri yang meliputi skala usaha, tingkat pendapatan dan lama beternak. Sedangkan variabel dependen mencakup kecepatan adopsi inseminasi buatan. Secara ringkas keterkaitan antara kedua variabel tersebut disajikan dalam kerangka berfikir yang dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Kerangka Berfikir

1.5 Hipotesis

- 1) H_1 = Terdapat pengaruh yang signifikan antara jumlah ternak yang dimiliki peternak terhadap kecepatan adopsi IB.
 H_0 = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara jumlah ternak yang dimiliki peternak terhadap tkecepatan adopsi IB.
- 2) H_2 = Terdapat pengaruh yang signifikan antara pendapatan peternak terhadap kecepatan adopsi IB.
 H_0 = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara pendapatan peternak terhadap kecepatan adopsi IB.
- 3) H_3 = Terdapat pengaruh yang signifikan antara lama beternak terhadap kecepatan adopsi IB.
 H_0 = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara lama beternak terhadap tkecepatan adopsi IB.
- 4) H_4 = Terdapat pengaruh yang signifikan antara X_1 , X_2 dan X_3 terhadap kecepatan adopsi IB (Y)
 H_0 = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara X_1 , X_2 dan X_3 terhadap kecepatan adopsi IB (Y)

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian mengenai Pengaruh Karakteristik Usaha Ternak Sapi Potong terhadap Kecepatan Adopsi Inseminasi Buatan di Kelurahan Cellu, Kecamatan Tanete Riattang Timur, Kabupaten Bone dilaksanakan pada bulan Maret 2025. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Cellu Kecamatan Tanete Riattang Timur Kabupaten Bone dengan alasan Kelurahan Cellu merupakan desa dengan peternak sapi Potong yang paling banyak menerapkan inovasi teknologi inseminasi buatan.

2.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kuantitatif explanatory. Penelitian eksplanatory bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara dua atau lebih variabel dan menjelaskan sebab terjadinya suatu peristiwa. Penelitian eksplanatori, yang juga disebut penelitian konfirmatori, dikenal sebagai penelitian korelasional. Metode survei eksplanatori dipilih untuk menjelaskan hubungan sebab-akibat serta menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Sari et al., 2022).

2.3 Jenis Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian yaitu:

Data kuantitatif karena penelitian ini berfokus pada pengaruh variabel (karakteristik usaha ternak) terhadap adopsi inseminasi buatan. Data kuantitatif berupa angka atau statistic diperlukan untuk mengukur sejauh mana karakteristik usaha tani mempengaruhi adopsi teknologi inseminasi buatan.

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

1. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh melalui observasi lapangan dan wawancara terstruktur dengan panduan kuesioner (Arif et al., 2021). Dalam penelitian ini data primer bersumber dari wawancara langsung dengan peternak mengenai tingkat adopsi inseminasi buatan dengan menggunakan kuesioner.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari dokumen-dokumen melalui instansi terkait yang berkompeten (Arif et al., 2021). Dalam penelitian ini data primer diperoleh dari instansi-instansi yang terkait seperti data monografi desa di kantor Desa Cellu dan data populasi peternak serta data peternak yang mengikuti teknologi inseminasi buatan yang dilakukan oleh pemerintah yang telah selesai diselenggarakan di Desa Cellu.

2.4 Metode Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi adalah kegiatan ilmiah yang bersifat empiris, yang didasarkan pada fakta-fakta lapangan atau teks, melalui pengamatan langsung dengan panca indra, tanpa adanya manipulasi (Hasanah, 2016).

2. Kuesioner

Teknik pengumpulan data yang sering digunakan dalam penelitian kuantitatif adalah angket atau kuesioner. Angket atau kuesioner adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui serangkaian pertanyaan yang dirancang sebelumnya dengan tujuan untuk mengukur variabel penelitian (Ardiansyah et al., 2023).

2.5 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah peternak sapi potong yang sudah mengadopsi inseminasi buatan di Kelurahan Cellu, Kecamatan Tanete Riattang Timur, Kabupaten Barru. Metode pengumpulan sampel yang dilakukan adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan metode pemilihan sampel secara sengaja berdasarkan kriteria atau karakteristik tertentu yang telah ditetapkan. Berdasarkan data jumlah peternak yang mengadopsi inseminasi buatan di Kelurahan Cellu, Kecamatan Tanete Riattang Timur, Kabupaten Bone yaitu sebanyak 77 peternak.

2.6 Analisis Data

Teknik analisis data untuk mengukur variabel-variabel dalam penelitian ini, menggunakan *sofwer* SPSS, dengan cara memasukkan hasil dari operasionalisasi variabel yang akan di uji. Adapun analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan serangkaian pengujian statistik yang dilakukan dalam analisis regresi linear untuk memastikan bahwa model yang dibangun memenuhi asumsi-asumsi dasar regresi. Asumsi-asumsi tersebut meliputi normalitas residual, tidak adanya multikolinearitas antar variabel independen, tidak terjadi heteroskedastisitas, serta tidak adanya autokorelasi pada residual.

2) Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi linear berganda dilakukan terhadap model lebih dari satu variabel bebas, untuk mengetahui sejauh mana pengaruhnya terhadap variabel terikat. Persamaan regresi linear berganda yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Dimana:

Y = Kecepatan Adopsi Inseminasi Buatan (variabel dependen)

X_1 = Skala Usaha

X_2 = Tingkat Pendapatan Peternak

X_3 = Lama Beternak

β_0 = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

e = Error (galat)

3) Uji Hipotesis

a. Uji F

Uji f digunakan untuk menguji pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini pengujian hipotesis secara simultan dimaksudkan untuk mengukur besarnya pengaruh Skala Usaha, pendapatan dan Lama Beternak secara bersama-sama terhadap Kecepatan Adopsi. Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai Fhitung dengan Ftabel pada derajat kesalahan 5% ($\alpha = 0,05$). Apabila Fhitung > dari nilai Ftabel, maka variabel bebasnya secara simultan memberikan pengaruh yang bermakna terhadap variabel terikat

b. Uji T

Uji t digunakan untuk menguji apakah variabel Skala Usaha, Pendapatan dan Lama Beternak secara parsial berpengaruh terhadap variabel Kecepatan Adopsi. Apabila nilai t hitung $\geq$ nilai t tabel dengan tingkat signifikan 5% ($\alpha = 0,05$), itu berarti kita menerima hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen. Uji ini dapat sekaligus digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh masing-masing variabel independen tersebut yang mempengaruhi variabel dependen, dengan melihat nilai-nilai t masing-masing variabel. Berdasarkan nilai t, makadapat diketahui variabel independen mana yang dominan mempengaruhi variabel dependen.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase sumbangan pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Rumus koefisien determinasi sebagai berikut :

$$KD = R^2 \times 100\%$$

Dimana:

KD: Koefisien Determinasi

R^2 : Kuadrat Koefisien Kolerasi

Data yang berhasil dikumpulkan, kemudian akan diolah dengan metode regresi berganda, untuk menguji pengaruh variabel independen (variabel bebas) yaitu skala usaha, tingkat pendapatan dan lama beternak terhadap variabel dependen (variabel terikat) yaitu kecepatan adopsi inseminasi buatan.

2.7 Variabel Penelitian

Tabel 1. Jenis variabel dan indikator pengukuran

Variabel	Sub variabel	Indikator pengukuran
Karakteristik usaha ternak sapi potong	Skala usaha	Ekor
	Tingkat pendapatan	Rupiah
	Lama pemeliharaan	Tahun
Kecepatan adopsi Inseminasi buatan	Waktu yang dibutuhkan peternak untuk proses adopsi IB	Bulan

2.8 Konsep Operasional

- **Karakteristik usaha ternak**
Karakteristik usaha ternak adalah aspek-aspek yang menggambarkan keadaan atau profil usaha peternakan yang dijalankan oleh peternak. Ini mencakup berbagai faktor seperti skala usaha/jumlah ternak, pendapatan yang diperoleh, dan pengalaman peternak dalam mengelola ternak.
- **Skala Usaha**
Skala usaha merupakan besar usaha yang dimiliki oleh peternak yang mengacu pada jumlah ternak yang dapat mempengaruhi Kecepatan adopsi peternak untuk melakukan inseminasi buatan.
- **Tingkat Pendapatan**
Tingkat pendapatan usaha peternakan mencerminkan jumlah keseluruhan penerimaan yang diperoleh dari aktivitas peternakan dalam suatu periode

tertentu. Pendapatan yang dimaksud yaitu pendapatan kotor dalam usaha peternakan adalah total pendapatan yang diperoleh sebelum dikurangi biaya operasional. Pendapatan ini mencakup hasil penjualan ternak. Lama Beternak.

- Lama beternak
merupakan periode waktu atau durasi seseorang telah menjalankan usaha peternakan yang berdampak pada kesediaan dan kemampuan peternak untuk menadopsi inseminasi buatan.
- Kecepatan adopsi
merujuk pada rentang periode yang dibutuhkan peternak sejak pertama kali mengenal teknologi ini hingga mereka benar-benar menggunakannya dalam usaha ternak mereka