

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Pemikiran

1. Konsepsi Ternak Sapi Potong

Ternak sapi potong merupakan ternak yang sering dibudidayakan oleh peternak selain memberikan keuntungan yang besar, ternak dipelihara untuk mencukupi kebutuhan daging di Indonesia. Ternak yang dipelihara sudah melewati tahapan seleksi untuk menentukan jenis indukan produktif. Salah satu upaya memilih jenis indukan untuk dijadikan indukan yang unggul dapat dilihat dari umur ternak. Umur sekitar 18-24 bulan adalah umur yang ideal bagi sapi betina sebagai indukan. Sapi betina yang akan dijadikan sebagai indukan haruslah betina produktif dan umumnya peternak harus menerapkan manajemen pemeliharaan yang baik. Manajemen pemeliharaan dapat dilihat dari reproduksi ternak, ternak yang sehat akan memunculkan tanda-tanda estrus.

Pada ternak yang sudah dewasa kelamin, estrus ditandai dengan induk sapi mengeluarkan cairan bening dan kental dari vulva. Selain itu vulva, akan terasa hangat dan membengkak yang artinya indukan tersebut sedang mengalami estrus sehingga peternak dapat mengetahui bahwa ternak tersebut siap untuk dikawinkan. Perkawinan indukan dengan cara menggunakan metode IB, peternak diharuskan paham dengan sistem estrus yang akan terjadi pada kisaran waktu 21 hari ciri-ciri ternak yang sedang estrus, ternak akan gelisah dan berusaha menunggangi indukan lainnya sebagai tanda bahwa induk tersebut sedang estrus. Estrus merupakan salah satu faktor penting dalam manajemen reproduksi. Kegagalan dalam deteksi estrus dapat menyebabkan kegagalan kebuntingan. Deteksi estrus yang tepat merupakan faktor yang penting dalam program perkawinan agar fertilisasi dapat dilakukan pada saat yang tepat. Siklus estrus yang normal pada sapi berulang secara reguler dan disertai munculnya gejala visual. Inseminasi buatan (IB) adalah suatu cara atau teknik untuk

memasukan mani (sperma atau semen) yang telah dicairkan dan telah diproses terlebih dahulu yang berasal dari ternak jantan ke dalam saluran alat kelamin betina dengan menggunakan metode dan alat khusus yang disebut insemination gun. Salah satu faktor penyebab rendahnya perkembangan populasi sapi dipengaruhi oleh akseptor yang digunakan sebagai IB, jenis straw yang digunakan, pelaksanaan IB seperti keterampilan inseminator, dan faktor peternak yang masih awan dalam pengetahuan seringkali menjadi penyebab gagal bunting harus memahami beberapa indikator dari IB tersebut. Indikator IB keberhasilan dapat dilihat dari tingkat tinggi dan rendahnya nilai S/C dan CR ukuran keberhasilan dan penilaian IB pada kelompok ternak ditentukan oleh persentase sapi yang bunting pada perkawinan pertama, kedua, ketiga dan seterusnya yang disebut Conception rate berdasarkan hasil diagnosa kebuntingan setelah 40-60 hari sesudah IB (Tolihere, 2005).

Bibit sapi potong sangat menentukan dalam mencapai keberhasilan mengelola usaha budidaya sapi potong. Sayangnya masih sangat jarang petani pengelola usaha budidaya sapi potong yang mau menekuni usaha pembibitan sapi potong. Disatu sisi permintaan daging sapi terus mengalami peningkatan seiring makin meningkatnya kesadaran pentingnya protein hewani untuk melengkapi kebutuhan gizi pangan. Artinya peluang Pedoman Pembibitan Sapi untuk bisa menghasilkan bibit sapi berkualitas pengetahuan tentang pembibitan sapi potong harus difahami betul oleh petani pengelola usaha sapi potong. Acuan pembibitan sapi potong diatur dalam peraturan no 101/ Permentan/OT.1407/2014 tahun 2006 tentang Pedoman Pembibitan Sapi Potong Yang Baik. Untuk mendapatkan bibit sapi potong berkualitas dapat dilakukan dengan cara seleksi bibit dan menerapkan manajemen perkawinan pembibitan sapi potong. Seleksi Bibit adalah kegiatan memilih tetua yang mampu menghasilkan keturunan yang berkualitas atau memilih calon induk dan calon pejantan yang memenuhi persyaratan sebagai calon bibit. Sapi potong yang akan digunakan sebagai bibit harus melalui seleksi bibit dengan persyaratan yang diberlakukan a. Sapi induk harus dapat menghasilkan anak secara teratur dan melahirkan keturunan anak sapi tanpa cacat. Pencapaian bobot badan anak sapi pada umur 205 hari diatas rata rata kelompok. b. Calon pejantan periode sapih pada umur 205 hari dengan bobot badan pada umur 305 hari mencapai diatas

rata rata kelompok. Memiliki libido dan mutu sperma yang berkualitas. c. Calon Induk, dapat dipilih sebagai calon induk bila telah berumur 12 bulan dengan bobot badan umur 305 hari harus mencapai diatas rata rata kelompok. Estrus pertama pada umur 14 bulan dan pada umur 18 bulan dengan bobot badan lebih dari 230 kg sapi calon induk siap untuk dikawinkan. c. Dari hasil culling/afkir, idealnya usaha budidaya sapi potong mengeluarkan sapi sapi potong yang tidak memenuhi persyaratan sebagai bibit secara berkala dengan menerapkan perlakuan berikut 1) sapi induk yang tidak memenuhi persyaratan harus segera dikeluarkan, 2) calon pejantan yang tidak memenuhi persyaratan harus dikeluarkan atau dikastrasi dibudidayakan sebagai sapi potong, 3) calon induk, bila pada saat periode sapih bobot badan tidak tercapai dianjurkan tidak lagi digunakan sebagai calon bibit tetapi dimanfaatkan sebagai sapi potong.

2. Konsepsi Ternak Sapi Potong Intensif

Pemeliharaan secara intensif, pemeliharaan secara intensif dan pemeliharaan secara ekstensif. Pemeliharaan intensif paling sering digunakan di Indonesia, karena pemeliharaan sepenuhnya dilakukan di kandang. Sapi yang dipelihara secara intensif lebih efisien karena memperoleh perlakuan lebih teratur dalam hal pemberian pakan, pembersihan kandang, memandikan sapi (Sugeng, 2005). Sistem pemeliharaan tradisional adalah ternak dipelihara dengan cara dikandangan dan digembalakan. Sistem pemeliharaan intensif yaitu sapi dternak di kandang dari awal sampai panen (Sugeng, 2006). Sistem pemeliharaan tradisional adalah ternak dipelihara dengan cara dilepas di padang penggembalaan. Manajemen perkandangan, kandang merupakan tempat tinggal sapi selama dalam tahap penggemukan. Kandang harus selalu dibersihkan setiap hari untuk menjaga sapi tetap sehat. Kandang yang baik tidak berdekatan dengan pemukiman, memiliki penanganan limbah dan ketersediaan air. Jarak kandang dengan pemukiman 100 m, pembuangan limbah tersalurkan, persediaan air cukup dan jauh dari keramaian (Siregar, 2003). Kandang memiliki beberapa fungsi yaitu melindungi sapi, nyaman bagi ternak, lantai

tidak licin mengurangi risiko ternak terluka, memudahkan pemeliharaan, terutama dalam pemberian pakan, minum dan mempermudah pengawasan kesehatan (Abidin, 2002).

Manajemen pemberian pakan, pakan merupakan biaya tertinggi dalam usaha peternakan, dengan adanya manajemen pemberian pakan yang baik dapat menekan biaya tersebut. Manajemen pemberian pakan diharapkan mampu meningkatkan bobot badan ternak secara optimal sesuai dengan potensi genetik ternak. Pemberian pakan memiliki dua metode yaitu secara *ad libitum* dan *restricted*. Pemberian pakan secara *ad libitum* adalah pemberian pakan secara terus menerus dan pakan selalutersedia, sedangkan pemberian pakan secara *restricted* adalah pemberian pakan yang dibatasi. Pemberian pakan pada ternak perlu memperhitungkan efisiensi biologis dan efisiensi ekonomis (Soewardi, 1974). Teknik pemberian pakan yang baik untuk mendapatkan penambahan bobot badan yang baik adalah dengan mengatur jarak waktu antara pemberian konsentrat dengan pemberian hijauan. Pemberian konsentrat sebaiknya terlebih dahulu kurang lebih 2 jam sebelum pemberian hijauan agar proses pencernaan berjalan optimal. Pemberian pakan dengan mengatur jarak waktu antara pemberian konsentrat dengan hijauan akan meningkatkan produksi (Syahwani, 2004).

Pengendalian penyakit, pengendalian penyakit pada sapi potong dibagi menjadi dua yaitu preventif dan kuratif. Preventif adalah suatu tindakan kegiatan pencegahan penyakit, usaha yang dilakukan yaitu sanitasi dan menjaga kebersihan ternak. Kebersihan kandang dan ternak harus selalu diperhatikan, demikian juga dengan peralatan yang digunakan agar tidak terserang penyakit (Bandini, 1999). Kuratif adalah suatu tindakan kegiatan pengobatan penyakit, ternak yang terkena penyakit harus segera diobati agar tidak mempengaruhi produktivitas dan tidak menular. Pemberian obat, vitamin dan obat cacing secara teratur berguna untuk menjaga kesehatan dan mengobati ternak dari penyakit (Djarajah, 1996).

Bahan Pakan, bahan pakan adalah bahan makanan yang diberikan kepada ternak untuk kelangsungan hidup, berproduksi dan berkembangbiak. Bahan

pakan pada sapi potong adalah konsentrat dan hijauan. Konsentrat dapat berasal dari tanaman, kacang-kacangan dan umbi-umbian misalnya jagung, gandum, kedelai dan ubi kayu. Konsentrat juga dapat berasal dari hewan seperti tepung daging dan tepung ikan. Hijauan dapat berupa rumput gajah, rumput raja, *Indigofera sp* dan lamtoro. Pakan sapi dapat disediakan dalam bentuk hijauan dan konsentrat (Sarwono, 2002). Pemberian pakan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan hidup sekaligus untuk pertumbuhan dan reproduksi. Sapi dalam masa pertumbuhan memerlukan pakan yang memadai baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya (Djarajah, 1996).

Kebutuhan Nutrien Sapi Potong, kebutuhan nutrien sangat penting untuk kebutuhan hidup pokok ternak. Kebutuhan nutrien tergantung pada bobot badan, fase pertumbuhan dan lingkungan tempat ternak dipelihara. Pemberian pakan ternak harus sesuai dengan nutrien yang dibutuhkan ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan dan bereproduksi (Santoso, 2002). Meningkatkan konsentrasi dan aktivitas mikroorganisme dalam rumen perlu diperhatikan zat-zat pakan yang di kandung dari suatu bahan pakan (Usman, 1991).

Kebutuhan bahan kering (BK), bahan kering adalah bahan yang terkandung dalam pakan setelah dihilangkan kadar airnya. Kemampuan sapi mengonsumsi pakan setiap harinya dalam bentuk bahan kering sebanyak 2,5% dari bobot badannya (Tillman dkk., 1989). Faktor yang mempengaruhi konsumsi BK yaitu faktor fisiologis (bobot badan, spesies, umur), faktor lingkungan dan pencernaan rumen. Ketersediaan pakan berserat sangat dibutuhkan untuk mengoptimalkan penambahan bobot badan ternak. Ternak membutuhkan 10 – 11 kg bahan kering (BK) untuk menaikkan 1 kg bobot badan. (Sarwono, 2002) Konsumsi BK berpengaruh pada tercukupinya kebutuhan nutrien pakan dan jumlah zat pakan yang dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan (Utomo dan Miranti, 2010).

Kebutuhan *total digestible nutrients* (TDN), *Total digestible nutrients* (TDN) adalah jumlah total energi yang dikonsumsi dari pakan atau ransum, kekurangan energi dapat mengakibatkan bobot badan ternak menurun dan terhambat penambahan bobot badan. Ransum harus memiliki keseimbangan

antara protein dan energi yang baik, sehingga penambahan bobot badan ternak akan meningkat (Tillman dkk., 1989). Tinggi rendahnya konsumsi TDN dipengaruhi oleh faktor bobot badan dan konsumsi pakan (Lubis, 1992). Kebutuhan protein kasar (PK), protein adalah senyawa organik kompleks yang mempunyai berat molekul tinggi. Protein merupakan zat gizi yang sangat penting karena erat hubungannya dengan proses-proses kehidupan. Kekurangan protein pada sapi dapat menghambat pertumbuhan sapi, sebab fungsi protein adalah untuk memperbaiki jaringan, pertumbuhan jaringan baru, metabolisme, sumber energi, pembentukan anti-bodi, enzim-enzim dan hormon (Anggorodi, 1994). Pemberian protein yang berlebihan mengakibatkan meningkatnya biaya produksi (Rianto dan Purbowati, 2011).

Kebutuhan mineral (Ca dan P), Mineral merupakan salah satu zat yang bermanfaat untuk pertumbuhan dan reproduksi ternak sapi, seperti penyusun struktur tulang, gigi, enzim dan hormon dalam tubuh. Mineral berfungsi untuk bahan pembentuk tulang dan gigi menyebabkan jaringan yang keras dan kuat, memelihara asam dalam tubuh dan sebagai komponen dari suatu enzim tertentu (Tillman dkk., 1989). Mineral harus disediakan dengan perbandingan yang tepat karena akan berakibat fatal bagi tubuh ternak. Ransum ternak yang baik yaituimbangan antara Ca dan P yang diberikan mempunyai perbandingan 2:1 (Anggorodi, 1994).

Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH), Pertambahan bobot badan harian (PBBH) merupakan indikator keberhasilan dalam suatu peternakan. Pertambahan bobot badan pada sapi potong dipengaruhi dari kualitas pakan dan bangsa sapi. Konsumsi suatu bahan pakan mempengaruhi terhadap penambahan bobot badan harian ternak (Zulbardi, 2001). Semakin tinggi konsumsi bahan kering, maka semakin tinggi zat pakan yang dikonsumsi yang digunakan untuk pertumbuhan sehingga berpengaruh pada bobot badan (Tillman, 1989). Konversi dan Efisiensi Pakan, Konversi pakan adalah perbandingan atau rasio antar jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak dengan produk yang dihasilkan oleh ternak. Konversi pakan dipengaruhi oleh kualitas pakan (Martawidjaja, 1998). Konversi pakan dipengaruhi oleh kualitas pakan, penambahan bobot badan dan pencernaan,

semakin baik kualitas pakan yang dikonsumsi akan menghasilkan pertambahan bobot badan yang lebih tinggi dan lebih efisien dalam penggunaan pakan (Martawidjaja, 2001). Efisiensi pakan adalah perbandingan antara pertambahan bobot badan dengan jumlah pakan yang dikonsumsi. Efisiensi pakan merupakan perbandingan jumlah unit produk yang dihasilkan dengan jumlah unit konsumsi pakan dalam satuan waktu yang sama (Santosa, 1995). Efisiensi pakan dipengaruhi oleh kemampuan ternak dalam mencerna bahan pakan dan kandungan nutrisi pakan. Efisiensi penggunaan pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kemampuan ternak dalam mencerna bahan pakan, kecukupan zat pakan untuk hidup pokok, pertumbuhan dan fungsi tubuh serta jenis pakan yang digunakan (Sagala, 2011).

3. Konsepsi Ternak Sapi Potong Tradisional

Peternakan Tradisional, merupakan usaha peternakan secara tradisional yang memiliki ciri-ciri yaitu jumlah ternak sedikit, tenaga kerja umumnya dari keluarga peternak, input teknologi rendah, profit rendah. Sistem pemeliharaan tradisional adalah ternak dipelihara dengan cara dikandangkan dan digembalakan.

Keuntungan ekonomis dari ternak sapi potong tradisional sebagai lapangan usaha antaralain (Kariyasa, 2005) :

- a. Sapi potong dapat memanfaatkan bahan makanan yang rendah kualitasnya, menjadi produksi daging.
- b. Sapi potong sanggup menyesuaikan diri pada lokasi atau tanah yang kurang produktif untuk pertanian tanaman pangan, dan perkebunan.
- c. Ternak sapi potong membutuhkan tenaga kerja dan peralatan lebih murah daripada usaha ternak lain, misalnya ternak sapi perah.
- d. Usaha ternak sapi potong bisa dikembangkan secara bertahap sebagai usaha komersial sesuai dengan tingkat keterampilan, kemampuan modal petani peternak.
- e. Limbah ternak sapi potong bermanfaat untuk pupuk kandang tanaman pertanian dan perkebunan, selain sanggup memperbaiki struktur tanah yang

tandus. Angka kematian ternak sapi potong relatif rendah, karena usaha ternak yang dikelola secara sederhana, rata-rata angka kematian hanya dua persen di Indonesia.

- f. Sapi potong dapat dimanfaatkan tenaganya untuk pekerjaan pengangkutan, dan pertanian.

Jenis sapi potong yang dipelihara masyarakat antara lain sapi Bali, sapi Madura, dan sapi peranakan Ongole yang merupakan hasil persilangan antara sapi Madura dengan sapi Ongole secara “*Grading up*” yaitu keturunan hasil persilangan dikawinkan kembali dengan sapi Ongole. Jenis sapi impor antara lain sapi *Hereford*, *Shorthorn*, *Aberden angus*, *Charolais*, *Brahman*, dan *Limousin*. Sapi hasil persilangan terdapat pada jenis sapi *Santa geturdis*, *Beefmaster*, *Brangus*, dan *Charbray* (Sugeng, 2005).

4. Sistem Perkandangan Ternak Sapi Potong

Sapi potong sendiri adalah sapi yang memang disengaja dibudidayakan atau dipelihara untuk dipotong dan diambil dagingnya. Sapi tentunya juga membutuhkan rumah atau biasa kita sebut kandang untuk kehidupannya sehari-hari. Tentunya membuat kandang untuk sapi tidaklah sembarangan. Hal ini akan mempengaruhi kondisi sapi dan juga pasti akan berdampak pada kondisi daging sapi itu sendiri. Nah, apabila sapi diberikan kandang yang nyaman maka sapi pun pasti akan sehat dan juga dagingnya akan bagus. Kandang dapat dibuat dalam bentuk ganda atau tunggal, tergantung dari jumlah sapi yang dimiliki. Pada kandang tipe tunggal, penempatan sapi dilakukan pada satu baris atau satu jajaran, sementara kandang yang bertipe ganda penempatannya dilakukan pada dua jajaran tersebut biasanya dibuat jalur untuk jalan (Sugeng, 2006).

Secara umum, kandang memiliki dua tipe yaitu individu dan kelompok. Pada kandang individu, setiap sapi menempati tempatnya sendiri berukuran 2.5 X 1,5 m. Tipe ini dapat memacu pertumbuhan lebih pesat, karena tidak terjadi kompetisi dalam mendapatkan pakan dan memiliki ruang gerak terbatas, sehingga energi yang diperoleh dari pakan digunakan untuk hidup pokok dan produksi daging tidak

hilang karena banyak bergerak. Pada kandang kelompok, bakalan dalam satu periode penggemukan ditempatkan dalam satu kandang. Satu ekor sapi memerlukan tempat yang lebih luas daripada kandang individu. Kelemahan yaitu terjadi kompetisi dalam mendapatkan pakan sehingga sapi yang lebih kuat cenderung cepat tumbuh daripada yang lemah, karena lebih banyak mendapatkan pakan.

Dalam pembangunan kandang atau perkandangan diperlukan perencanaan yang seksama. Perencanaan tersebut perlu dipertimbangkan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi dari sebuah bangunan perkandangan. Kandang yang memiliki persyaratan akan membuat usaha ternak semakin baik. Karena dengan semakin baiknya persyaratan kandang, ternak yang dipelihara akan semakin sehat (Purbowati & Rianto, 2009).

1) Syarat Kandang

- Bahan Kandang dari kayu/bamboo serta kuat.
- Letak kandang terpisah dari rumah dan jaraknya cukup jauh.
- Lantai dari semen/tanah yang dipadatkan, dan harus dibuat lebih tinggi dari tanah sekitarnya.
- Ventilasi udara dalam kandang harus baik.
- Drainase dalam dan luar kandang harus baik.

2) Ukuran kandang

- Sapi betina dewasa 1,5 X 2 m/ekor.
- Sapi jantan dewasa 1,8 X 2 m/ekor.
- Anak sapi 1,5 X 2 m/ekor.

Kandang dapat dibuat dalam bentuk ganda atau tunggal, tergantung dari jumlah sapi yang dimiliki. Pada kandang tipe tunggal, penempatan sapi dilakukan pada satu baris atau satu jajaran, sementara kandang yang bertipe ganda penempatannya dilakukan pada dua jajaran yang saling berhadapan atau saling bertolak belakang. Diantara kedua jajaran tersebut biasanya dibuat jalur untuk jalan. Pembuatan kandang untuk tujuan penggemukan (kereman) biasanya berbentuk tunggal apabila kapasitas ternak yang dipelihara hanya sedikit.

Lantai kandang harus diusahakan tetap bersih guna mencegah timbulnya

berbagai penyakit. Lantai terbuat dari tanah padat atau semen, dan mudah dibersihkan dari kotoran sapi. Lantai tanah yang dialasi dengan jerami kering sebagai alas kandang yang hangat. Seluruh bagian kandang dan peralatan yang pernah dipakai harus disuci hamakan terlebih dahulu dengan desinfektan, seperti creolin, Lysol, dan bahan lainnya. Ukuran kandang yang dibuat untuk seekor sapi jantan dewasa adalah 1,5 X 2 m atau 2,5 X 2 m, sedangkan untuk sapi betina dewasa adalah 1,8 X 2 m dan untuk anak sapi cukup 1,5 X 1 m per ekor, dengan tinggi atas + 2-2,5 m dari tanah. Temperatur disekitar kandang 25-400 (330) dan kelembaban 75%. Lokasi pemeliharaan dapat dilakukan pada dataran rendah (100-500 m) hingga dataran tinggi (> 500 m (Anonim d, 2010).

Konstruksi kandang sapi seperti rumah kayu, atap kandang berbentuk kuncup dan salah satu/kedua sisi miring. Lantai kandang dibuat padat, lebih tinggi daripada tanah sekelilingnya dan agak miring kearah selokan diluar kandang. Bahan konstruksi kandang adalah kayu gelondongan/papan yang berasal dari kayu kuat. Kandang sapi tidak boleh tertutup rapat, tetapi agak terbuka agar sirkulasi udara didalamnya lancar. Termasuk dalam rangkaian penyediaan pakan sapi adalah air minum yang bersih. Air minum secara ad libitum, artinya harus tersedia dan tidak boleh kehabisan setiap saat. Tempat air minum sebaiknya dibuat permanen berupa bak semen dan sedikit lebih tinggi daripada permukaan lantai. Dengan demikian kotoran dan air kencing tidak tercampur didalamnya (Anonim e, 2010).

Sebelum membuat kandang sebaiknya diperhitungkan lebih dulu jumlah sapi yang akan dipelihara. Ukuran kandang untuk seekor sapi jantan dewasa adalah 1,5x2 m. Sedangkan untuk seekor sapi betina dewasa adalah 1,8x2 m dan untuk seekor anak sapi cukup 1,5x1 m. Termasuk dalam perlengkapan kandang adalah tempat pakan dan minum, yang sebaiknya dibuat diluar kandang, tetapi masih dibawah atap. Tempat pakan dibuat agak lebih tinggi agar pakan yang diberikan tidak terinjak-injak/tercampur kotoran (Anonim f, 2010).

Berikut adalah jenis-jenis kandang :

a. Kandang Beranak (Induk dan Anak)

Kandang beranak atau kandang menyusui adalah kandang untuk pemeliharaan khusus induk atau calon induk yang telah bunting tua (7-8 bulan) sampai menyapih pedetnya, dengan tujuan menjaga keselamatan dan keberlangsungan hidup pedet. Kenyamanan dan keleluasaan bagi induk dan pedet selama menyusui. Kandang beranak termasuk individu yang dilengkapi palungan pada bagian depan, dan selokan pada bagian dibelakang ternak, serta dibelakang kandang dilengkapi dengan halaman pelumbaran. Lantai kandang selalu bersih, kering dan tidak licin. Kontruksi pagar pelumbaran adalah lebih rapat yang menjamin pedet tidak keluar kandang. Luas kandang beranak mempunyai ukuran 3x3 meter termasuk palungan didalamnya (Firman, 2010).

b. Kandang Individu (Kandang Tunggal)

Kandang individu atau kandang tunggal, merupakan model kandang satu ternak satu kandang. Pada bagian depan ternak merupakan tempat palungan (tempat pakan dan air minum), sedangkan bagian belakang adalah selokan pembuangan kotoran. Sekat pemisah pada kandang tipe ini lebih diutamakan pada bagian depan ternak mulai palungan sampai bagian badan ternak atau mulai palungan sampai batas punggung ternak. Tinggi sekat pemisah sekat sekitar 1m atau setinggi badan sapi. Sapi dikandang individu diikat dengan tali tampar pada lantai depan guna menghindari perkelahian sesamanya. Luas kandang individu disesuaikan dengan ukuran tubuh sapi yaitu sekitar panjang 2,5 meter dan lebar 1,5 meter (Firman, 2010).

c. Kandang Kelompok

Kandang koloni atau kandang komunal merupakan model kandang dalam satu ruangan kandang ditempatkan beberapa ekor ternak, secara bebas tanpa diikat. Penggunaan tenaga kerja untuk kandang koloni lebih efisien dibanding dengan kandang model individu, karena pekerjaan rutin harian adalah membersihkan tempat pakan, minum dan memberikan pakan. Dalam hal ini satu

orang tenaga kandang mampu menangani sekitar 50 ekor sedangkan untuk kandang individu sekitar 15-0 ekor (Firman, 2010).

d. Kandang Penggemukan

Kandang penggemukan untuk pemeliharaan sapi jantan dewasa beberapa bulan samapi mencapai bobot tertentu. Lama pemeliharaan ternak pada kandang penggemukan berkisar antara 4-12 bulan, tergantung pada kondisi awal ternak (umur dan bobot badan) dan ransum yang diberikan. Tipe kandang untuk penggemukan jantan dewasa adalah tipe kandang individu, untuk menghindari perkelahian sesamanya. Beberapa model kandang penggemukan dengan system kereman dibuat lebih tertutup rapat dan sedikit gerak untuk mengurangi kehilangan energi dan mempercepat proses penggemukan (Firman, 2010).

e. Kandang Paksa

Kandang paksa atau lebih dikenal dengan kandang jepit adalah untuk melakukan kegiatan perkawinan IB, perawatan kesehatan (potong kuku) dan lain sebagainya. Kontruksi kandang paksa harus kuat untuk menahan gerakan sapi. Ukuran kandang paksa yaitu panjang sebesar 110 cm, lebar sebesar 70 cm dan tinggi sebesar 110 cm. pada bagian sisi depan kandang dibuat palang untuk menjepit leher ternak (Firman, 2010).

f. Kandang Pejantan

Kandang pejantan untuk pemeliharaan sapi jantan yang khusus digunakan sebagai pemacek. Tipe kandang pejantan adalah individu yang dilengkapi dengan palungan (sisi depan) dan saluran pembuangan kotoran pada sisi belakang (kontruksi kandang pejantan harus kuat serta mampu menahan benturan dan dorongan serta mmberikan kenyamanan dan keleluasaan bagi ternak. Luas kandang pejantan adalah panjang (sisi samping) sebesar 270 cm dan lebar (sisi depan) sebesar 200cm (Firman, 2010).

g. Kandang Karantina

Kandang karantina digunakan kandang khusus mengisolasi ternak dari ternak yang lain dengan tujuan pengobatan dan pecegahan penyebaran suatu penyakit. Kandang karantina letaknya terpisah dari kandang yanglain (Firman, 2010).

5. Konsepsi Pendapatan

Menurut Marliani (2008), analisis pendapatan berguna untuk mengetahui dan mengukur apakah kegiatan yang dilakukan berhasil atau tidak. Terdapat dua tujuan utama dari analisa pendapatan, yaitu menggambarkan keadaan sekarang dari suatu kegiatan dan menggambarkan keadaan yang akan datang dari perencanaan atau tindakan. Usaha ternak sapi telah memberi kontribusi dalam peningkatan pendapatan keluarga peternak. Peningkatan pendapatan keluarga peternak sapi tidak dapat dilepaskan dari cara mereka menjalankan dan mengelola usaha ternaknya yang sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial dan faktor ekonomi (Soekartawi, 1995).

Analisis pendapatan berfungsi untuk mengukur berhasil tidaknya suatu kegiatan usaha, menentukan komponen utama pendapatan dan apakah komponen itu masih dapat ditinggalkan atau tidak. Kegiatan usaha dikatakan berhasil apabila pendapatannya memenuhi syarat cukup untuk memenuhi semua sarana produksi. Analisis usaha tersebut merupakan keterangan yang rinci tentang penerimaan dan pengeluaran selama jangka waktu tertentu (Soekartawi, 1995).

Kegiatan usaha peternakan mempunyai pendapatan yang sangat dipengaruhi oleh banyaknya ternak yang dijual oleh peternak. Semakin banyak jumlah ternak sapi maka semakin tinggi pendapatan bersih yang diperoleh peternak (Soekartawi,1995).

a. Biaya Produksi

Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi serta menjadikan barang tertentu menjadi produk, dan termasuk didalamnya adalah barang yang dibeli dan jasa yang dibayar. Biaya produksi adalah sebagai kompensasi yang diterima oleh para pemilik faktor-faktor produksi atau biaya- biaya yang dikeluarkan oleh petani/peternak dalam proses produksi baik secara tunai maupun tidak tunai (Daniel, 2001). Kegiatan produksi menunjukkan kepada upaya pengubahan input atau sumber daya menjadi output berupa barang atau jasa. Untuk mengubah itu semua diperlukan adanya biaya. Dalam setiap usaha apapun dibutuhkan biaya untuk melakukan operasi dari usaha tersebut baik itu usaha perorangan dalam skala kecil sampai usaha perusahaan dalam skala besar (Herlambang, 2002). Biaya usaha tani biasanya diklasifikasikan menjadi dua, yaitu: biaya tetap (Fixed Cost) dan biaya tidak tetap (Variabel Cost). Biaya tetap itu merupakan biaya yang relatif tetap jumlahnya dan akan terus dikeluarkan meskipun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Sedangkan biaya variabel itu dipengaruhi oleh besar kecilnya produksi (Soekartawi, 1995).

Menurut Soekartawi (2006), untuk menghitung total biaya menggunakan rumus:

$$TC = FC + VC \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

TC : Total Biaya (Rp)

FC : Total Biaya (Rp)

VC : Biaya Tidak Tetap (Rp)

Keberhasilan dari usaha atau usaha ternak dapat dilihat dari besarnya pendapatan yang diperoleh petani atau peternak dalam mengelola suatu usaha tani atau usaha ternak. Semakin besar pendapatan yang diterima petani atau peternak maka akan semakin besar pula tingkat keberhasilan usaha tani maupun usaha ternaknya. Pendapatan adalah ukuran perbedaan antara penerimaan dan pengeluaran pada periode tertentu, apabila perbedaan yang diperoleh adalah

positif mengindikasikan keuntungan bersih yang diperoleh, dan apabila negative mengindikasikan kerugian (Kay *et al.*, 2004). Rumus Pendapatan yaitu:

$$\text{Pendapatan } (\pi) : \text{TR} - \text{TC} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

TR : Total Penerimaan

TC : Total Biaya

6. Konsepsi Penerimaan

Penerimaan adalah hasil yang dinilai dengan uang yang diterima atas hasil penjualan dari hasil usaha ternak sapi potong selama satu tahun. Penerimaan usaha ternak sapi potong yang paling utama adalah penerimaan yang berasal dari penjualan sapi baik ternak dewasa, dara, atau pedet. Penerimaan usaha tani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual (Soekartawi, 1995). Menurut Soekartawi (2006), penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi dengan harga jual. Untuk penerimaan dihitung dengan menggunakan rumus, sebagai berikut:

$$\text{TR} = \text{Y} \times \text{Py} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

TR = total penerimaan

Y = produksi yang diperoleh

Py = harga y

7. Konsepsi *Break Even Point* (BEP)

Break Even Point adalah titik pulang pokok dimana *total revenue = total cost*. Terjadinya titik pulang pokok tergantung pada lama arus penerimaan sebuah proyek dapat menutupi segala biaya operasi dan pemeliharaan beserta biaya modal lainnya. Selama perusahaan masih berada di bawah titik BEP, selama itu juga perusahaan masih menderita kerugian. Semakin lama sebuah perusahaan mencapai

titik pulang pokok, semakin besar saldo rugi karena keuntungan yang diterima masih menutupi biaya yang dikeluarkan (Ibrahim, 2003). Dalam rangka memproduksi atau menghasilkan suatu produk, baik barang maupun jasa, perlu terlebih dahulu merencanakan berapa besar laba yang ingin diperoleh. Artinya dalam hal ini besar laba merupakan prioritas yang harus dicapai, di samping hal-hal yang lainnya. Agar perolehan laba mudah ditentukan salah satu caranya adalah harus mengetahui terlebih dahulu berapa nilai BEP nya (Kasmir, 2009). Sigit, (1990) menyatakan bahwa analisa BEP adalah suatu teknik untuk mengetahui kaitan antara volume produksi, volume penjualan, harga jual, biaya produksi, biaya lainnya yang variabel dan tetap, serta laba rugi.

Riyanto (2013) menyatakan bahwa untuk mencari BEP dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{BEP (dalam unit produk)} = \frac{\text{Biaya Tetap}}{\text{Harga Jual Per Unit} - \text{Biaya Variabel Per Unit}}$$

$$\text{BEP (dalam rupiah)} = \frac{\text{Biaya Tetap}}{1 - \text{biaya variabel} / \text{volume penjualan}}$$

Biaya tetap untuk peternakan sapi potong adalah biaya yang tidak berubah besarnya meskipun volume produksi berubah. Biaya jenis ini pada umumnya ditentukan atas dasar waktu atau periode tertentu (Gitosudarmo, 1992). Sedangkan menurut Mulyadi (1993), biaya tetap merupakan biaya yang harus dikeluarkan ada atau tidaknya ayam dikandang tidak peduli banyaknya ayam di kandang, biaya ini harus tetap dikeluarkan dan biaya tetap merupakan biaya tidak langsung berkaitan dengan jumlah ayam yang dipelihara atau dengan kata lain komponen-komponen biaya tetap tidak berubah dengan perubahan perubahan output dan tidak mempunyai pengaruh terhadap keputusan-keputusan yang berhubungan dengan kenaikan atau penurunan produksi. Contoh dari biaya tetap adalah gaji pegawai, penyusutan, bunga atas modal, pajak bumi dan bangunan. Biaya tidak tetap atau biaya variabel adalah merupakan biaya yang harus dikeluarkan untuk barang-

barang yang habis dalam satu produksi dan besar kecilnya tergantung dari jumlah ayam atau jumlah-jumlah produksi atau biaya yang jumlahnya berubah-ubah sesuai dengan perubahan tingkat produksi yang ada di dalam perusahaan yang bersangkutan (Mulyadi, 1993). Contoh dari biaya tidak tetap adalah biaya pakan, biaya pemeliharaan, biaya obat dan vaksin, biaya transportasi serta biaya penunjang produksi (Mariyah, 2010).

8. Konsepsi Uji T

Uji statistik parametrik memiliki beberapa jenis uji yang digunakan untuk memperoleh kesimpulan mengenai populasi dari sampel yang diambil. Uji-t atau t test adalah salah satu uji statistik untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan oleh peneliti dalam membedakan rata-rata pada dua populasi. Uji-t pertama kali dikembangkan oleh William Seely Gosset pada 1915. William Seely Gosset menggunakan nama samaran Student sehingga kemudian metode pengujiannya dikenal juga dengan uji-t student. Huruf t yang terdapat dalam istilah Uji-t berasal dari huruf terakhir nama beliau.

Uji-t dapat dibagi menjadi 2 yaitu uji-t yang digunakan untuk pengujian hipotesis 1 sampel dan pengujian hipotesis 2 sampel. Uji-t dua sampel dibagi menjadi 2 yaitu uji-t untuk sampel bebas (independent) dan uji-t untuk sampel berpasangan (paired). Uji-t satu sampel jarang digunakan karena banyak penelitian melakukan pengambilan sampel lebih dari 1 untuk melakukan perbandingan. Uji-t dua sampel bebas merupakan uji statistik parametrik yang membandingkan dua kelompok independen untuk menentukan apakah ada bukti bahwa rata-rata populasi secara statistik signifikan berbeda. Variabel yang digunakan dalam uji ini yaitu variabel terikat dan variabel bebas.

Data pada uji-t dua sampel bebas memiliki persyaratan:

- 1) Variabel dependen numerik.
- 2) Variabel independen kategorikal.
- 3) Tidak ada hubungan antara subjek dalam setiap sampel atau kelompok.
- 4) Pengambilan sampel pada populasi secara acak.

- 5) Variabel dependen memiliki distribusi normal pada setiap kelompok.
- 6) Varian pada kedua kelompok sama.
- 7) Tidak ada outliers.

Hipotesis pada Uji-t dua sampel bebas yaitu Hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1), yang dapat dinyatakan dalam dua cara yang berbeda tetapi setara :
 $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (rata-rata dua kelompok sama) $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (rata-rata dua kelompok tidak sama) ATAU $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ (perbedaan rata-rata dua kelompok sama dengan 0) $H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$ (perbedaan rata-rata dua kelompok tidak sama dengan 0).

Keterangan:

μ_1 adalah rata-rata populasi kelompok 1

μ_2 adalah rata-rata populasi kelompok 2

Tingkat Signifikansi (α) Nilai α adalah peluang untuk membuat kesalahan tipe I. Kesalahan tipe I adalah kesalahan menolak H_0 , padahal H_0 benar. Penentuan tingkat signifikansi ini bervariasi sesuai keinginan peneliti. Nilai α yang umum digunakan adalah 0,05 (5%) dan 0,01 (1%). Nilai α merupakan batasan dalam menentukan pengambilan keputusan uji hipotesa. Homogenitas Varian Homogenitas varian menguji keragaman atau varian kedua kelompok untuk menentukan metode uji-t dua sampel bebas yang akan digunakan, yaitu: 1. Asumsi varian sama, nilai p H_0 diterima $> \alpha$ 2. Asumsi varian tidak sama, nilai p $< H_0$ ditolak α

B. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu

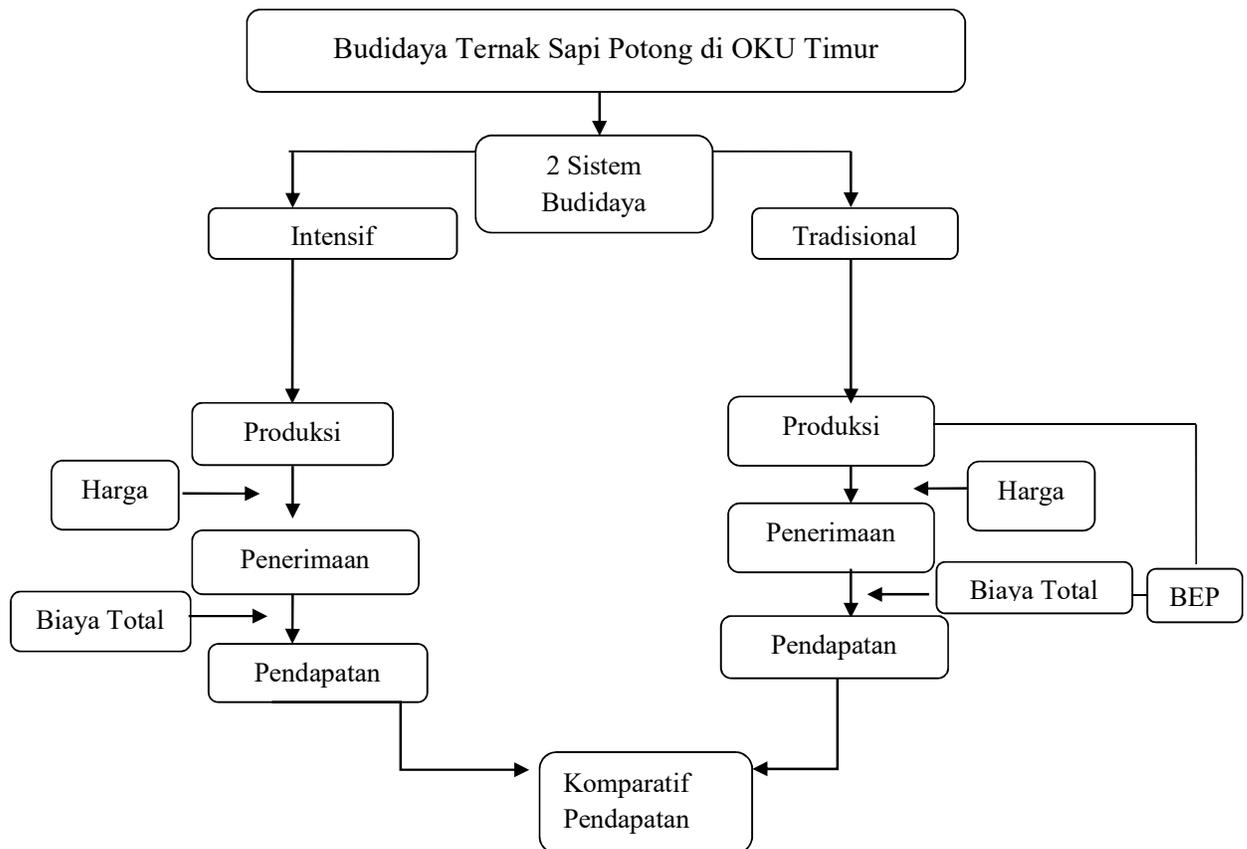
Pengarang	Judul Penelitian	Alat Analisis	Hasil
Ali (2018)	Analisis Kelayakan Usaha Peternakan Sapi Potong Pedesaan Di Kelurahan Biringere Kecamatan Sinjai Utara Kabupaten Sinjai	Regresi Linier, R/C Ratio dan B/C rasio	Dari hasil penelitian menunjukkan faktor produksi yang digunakan meliputi modal untuk pembelian bakalan ternak sapi, pakan ternak yang mudah ditemukan, tenaga kerja, biaya penyusutan kandang, biaya transportasi, dan biaya untuk membeli peralatan. Keuntungan yang dihasilkan dalam usaha

				peternakan sapi potong di Kelurahan Biringere Kecamatan Sinjai Utara Kabupaten Sinjai sebesar Rp. 68.653.000.
Yekti dan Muhammad (2019)	Analisis Kelayakan Usaha Ternak Sapi Potong Pada Kelompok Pemuda Berkarya II (Studi Kasus Di Desa Kendit, Kecamatan Kendit, Kabupaten Situbondo)	R/C Ratio dan B/C rasio		Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan usaha ternak sapi potong Kelompok Pemuda Berkarya II yang diperoleh dari selisih antara hasil penerimaan dengan total biaya produksi adalah sebesar Rp 133.254.843,00 selama 1 tahun (periode januari 2016 – januari 2017). Dari hasil analisis pendapatan tersebut menunjukkan bahwa usaha ternak sapi potong Kelompok Pemuda Berkarya II secara finansial menguntungkan. Dari analisis sebelumnya telah diketahui bahwa pendapatan usaha ternak Kelompok Pemuda Berkarya II sebesar Rp 133.254.843. Dengan total biaya produksi sebesar Rp 720.825.157, maka akan didapatkan Net B/C Ratio sebesar : 0,19. Dari hasil analisis B/C Ratio di atas yang mana hasilnya $0,19 < 1$, menunjukkan bahwa usaha ternak sapi potong Kelompok Pemuda Berkarya II tidak efisien dan tidak layak untuk dikembangkan.
Mutmainah (2018)	Analisis Kelayakan Usaha Ternak Sapi Potong Di Desa Lumpangang Kecamatan Pa'jukukang Kabupaten Bantaeng	Analisis pendapatan, analisis kelayakan		Hasil penelitian menunjukkan. Karakteristik peternak sapi potong di Desa Lumpangang Kecamatan Pa'jukukang Kabupaten Bantaeng, dapat dilihat dari umur, pendidikan peternak dan jenis kelamin peternak diusahakan, menguntungkan dan menjadi sumber pendapatan tambahan bagi petani-peternak yang mengusahakannya. 2. R/C rasio 1,42 untuk skala usaha kecil 1-5 ekor. 1,45 untuk skala usaha menengah 6-10 ekor, dan 1,66 untuk skala usaha besar >10 dengan R/C Ratio 1.66.

Komariah dan Suryanawati (2016)	Strategi Pengembangan Usaha Ternak Sapi Potong Di Desa Tanjung Kemala Barat Kecamatan Martapura	Analisis SWOT	Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa strategi pengembangan usaha ternak sapi potong di Desa Tanjung Kemala Barat Kecamatan Martapura yaitu: 1. Strategi S-O yaitu memperbanyak jumlah populasi ternak sapi potong, membuat kemitraan antara peternak dengan agen, dan aktifkan kembali penyuluh. 2. Startegi W-O yaitu memotivasi tenaga kerja dalam perawatan terhadap ternak, menambahkan prasarana peternak, dan peningkatan produksi peternak. 3. Startegi S-T yaitu meningkatkan mutu ternak dengan cara ensiminasi dan mengatasi gangguan kesehatan ternak 4. Startegi W-T yaitu Meminta pemerintah untuk melengkapi prsarana, Pelatihan dan pemberdayaan peternak dan sdm dinas peternakan pemerintah Kabupaten OKU Timur agar peternak dapat lebih mengetahui tata cara perawatan dan pemeliharaan ternak sapi potong dengan baik.
Kadimar., P (2022)	Strategi Pengembangan Usaha Ternak Sapi Potong Di Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa	Analisis SWOT	Hasil yang di peroleh bahwa Strategi pemasaran, yakni peningkatan kualitas daging sapi agar harganya dapat bersaing, peningkatan produksi untuk pemenuhan kebutuhan industri dan orientasi ekspor, peningkatan informasi pasar, adanya lembaga pendukung seperti koperasi, perluasan akses pasar dengan dukungan pemerintah. 2. Titik potong yaitu (0,42 : 0,66) berada pada kuadran 1 yang berarti pemasaran ternak sapi potong di Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa dalam kondisi prima atau dalam kondisi yang baik, sehingga dapat dikatakan sebagai sangat memungkinkan untuk terus

melakukan dalam ekspansi atau pengembangan dalam melanjutkan pengembangan. Pemasaran ternak sapi potong juga dapat menggunakan kekuatan sebagai modal dasar operasi dan memanfaatkan kekuatan semaksimal mungkin serta menggunakan kesempatan sebaik-baiknya untuk mengantisipasi dan menanggulangi faktor ancaman.

C. Model Pendekatan Penelitian



Gambar 2.1.
Model pendekatan

Keterangan: \longrightarrow Mempengaruhi

D. Batasan Operasional Variabel

1. Usaha ternak usaha ternak sapi potong adalah merupakan salah satu *ternak* yang umumnya dipelihara untuk menghasilkan daging.
2. Usaha ternak sapi intensif yaitu sapi dternak di kandang dari awal sampai panen (Kg/Tahun).
3. Usaha ternak sapi tradisional adalah ternak dipelihara dengan cara dilepas di padang penggembalaan (Kg/Tahun).
4. Biaya tetap adalah biaya yang tidak dipengaruhi oleh naik turunnya produksi yang dihasilkan, seperti biaya tenaga kerja tidak langsung, penyusutan, bunga bank, asuransi dan lain sebagainya (Rp/tahun).
5. Biaya tidak tetap adalah biaya yang dikeluarkan untuk membeli bahan mentah/bahan pembantu, upah tenaga kerja langsung, biaya transportasi, biaya pemasaran, dan lain sebagainya (Rp/tahun).
6. Penerimaan adalah sejumlah uang yang di dapat dari hasil jumlah output (Q) dikali harga jual (P) (Rp/tahun).
7. *Break Even Point* (BEP) adalah titik impas dimana $total\ revenue = total\ cost$. Terjadinya titik pulang pokok tergantung pada lama arus penerimaan sebuah proyek dapat menutupi segala biaya operasi dan pemeliharaan beserta biaya modal lainnya.
8. Uji-t dua sampel bebas adalah uji statistik parametrik yang membandingkan dua kelompok independen untuk menentukan apakah ada bukti bahwa rata-rata populasi secara statistik signifikan berbeda. Variabel yang digunakan dalam uji ini yaitu variabel terikat dan variabel bebas.