**PRODUKTIVITAS DAN POTENSI PAKAN SAPI POTONG DI KABUPATEN BLORA**

**PRODUCTIVITY AND FEED POTENTIAL OF BEEF CATTLE IN BLORA REGENCY**

AZIS EKA PUTRA

Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana, Jl. Wates Km 10, Yogyakarta

55753

Email : [putraazis273@gmail.com](mailto:putraazis273@gmail.com)

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produktivitas dan potensi pakan sapi potong di Kabupaten Blora. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 15 Juni sampai 2 Agustus 2023 di Kabupaten Blora. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 99 responden dengan populasi ternak sapi potong 218 ekor, pakan ternak dan data sekunder dari Dinas Peternakan dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Blora. Metode yang digunakan adalah metode survei melalui observasi dan wawancara. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara purposive sampling. Data yang diperoleh ditabulasi, kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Data yang diperoleh dalam penelitian adalah karakteristik peternak meliputi umur peternak sapi potong yaitu 48,5 tahun, 78,79% peternak berjenis kelamin laki-laki sedangkan peternak perempuan berjumlah 21,21%, pendidikan peternak paling banyak sekolah dasar sebesar 83.84%, pengalaman beternak rata-rata 17,77 tahun, pekerjaan paling banyak yaitu petani 93,94%, status kepemilikan ternak di Kabupaten Blora adalah 100% milik sendiri, rata-rata kepemilikan ternak 2 ekor atau 1,7 Unit Ternak, 100% tujuan beternak sebagai usaha sampingan, rata-rata kepemilikan lahan seluas 9.545,50 m2/responden. Sapi indukan dikawinkan secara Inseminasi Buatan (IB) dengan nilai *Calving interval* 11,93 bulan dan litter size 1 ekor, ADG pedet 0,34 kg, dara 0,46 kg dan dewasa 0,44 kg. Pakan yang diberikan pada ternak sapi potong terdiri dari pakan hijauan, limbah pertanian dan konsentrat. Hasil produksi pakan sebanyak 1.141.891,05 ton BK/tahun, total kebutuhan pakan ternak sapi potong dan kompetitor sebanyak 7.773.472 ton BK/tahun, potensi sisa pakan sebanyak 368.419,05 ton BK/tahun dan mampu menampung 102.338,62 Unit Ternak/tahun. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Kabupaten Blora memiliki potensi untuk pengembangan sapi potong ditunjukkan dengan kecukupan pakan yang berlebih dengan angka kecukupan pakan 1,47 dan nilai Indeks Daya Dukung 5,31 termasuk ke dalam kriteria sangat aman.

Kata kunci : Sapi potong, produktivitas, potensi pakan, Kabupaten Blora

ABSTRACT

This study aims to determine the productivity and potential of beef cattle feed in Blora Regency. This research was conducted from 15 June to 2 August 2023 in Blora Regency. The materials used in this study were 99 respondents with a population of 218 beef cattle, animal feed and secondary data from the Animal Husbandry Service and the Central Bureau of Statistics of Blora Regency. The method used is a survey method through observation and interviews. Sampling was done by means of purposive sampling. The data obtained were tabulated, then analyzed using descriptive analysis. The data obtained in the study were the characteristics of the breeders including the age of the beef cattle breeders, namely 48.5 years, 78.79% of breeders were male while 21.21% were female breeders, the most education of breeders was elementary school of 83.84%, experience in farming an average of 17.77 years, the most jobs are farmers 93.94%, the status of livestock ownership in Blora Regency is 100% self-owned, the average livestock ownership is 2 heads or 1.7 Livestock Units, 100% the aim is to raise livestock as a business On the other hand, the average land ownership is 9,545.50 m2/respondent. Brood cows were mated by artificial insemination (AI) with a calving interval of 11.93 months and a litter size of 1 head, ADG calves of 0.34 kg, heifers of 0.46 kg and adults of 0.44 kg. The feed given to beef cattle consists of forage, agricultural waste and concentrate. The feed production is 1,141,891.05 tons BK/year, the total feed requirement for beef cattle and competitors is 7,773.472 tons BK/year, the potential for leftover feed is 368,419.05 tons BK/year and can accommodate 102,338.62 livestock units/year . From the results of the study it can be concluded that Blora Regency has the potential for the development of beef cattle as by the excess feed adequacy indicated by the feed adequacy rate of 1.47 and the carrying capacity index value of 5.31 which is included in the very safe criteria.

Keywords: Beef cattle, productivity, feed potential, Blora Regency

**PENAHULUAN**

Sapi merupakan salah satu hewan penghasil daging, tidak hanya dagingnya saja yang bisa dikonsumsi tetapi sapi juga menghasilkan susu, kulit dan tenaga yang bisa dimanfaatkan oleh manusia. Di daerah pedesaan, biasanya tenaga sapi digunakan untuk membantu petani membajak sawah. Meski sangat tradisional, teknik ini masih sering dipakai hingga sekarang. Kotoran sapi juga dapat dimanfaatkan masyarakat sebagai pupuk organik untuk tanaman. Daging dan susu digunakan sebagai bahan pangan manusia, sedangkan hasil lainnya seperti kulit, jeroan, tanduk dan kotoran dapat digunakan untuk berbagai keperluan manusia. Berdasarkan Outlook Komoditas Daging sapi yang telah diterbitkan oleh Kementerian Pertanian (Kementan), pada tahun 2016-2020 populasi sapi potong dunia mencapai rata-rata 976,47 juta ekor. Negara penyumbang populasi daging sapi terbanyak yaitu Brazil dengan jumlah populasi pada periode tersebut adalah sebanyak 231,97 juta ekor.

Jumlah populasi sapi di Indonesia pada tahun 2021 berjumlah 18,05 juta ekor, data ini berdasar pada (Anonim 2022). Angka ini lebih besar 3,52% dibanding tahun sebelumnya yang berjumlah 17,44 juta ekor. Populasi sapi tersebut tersebar di berbagai daerah di Indonesia. Provinsi Jawa Tengah menjadi penyumbang terbesar kedua setelah provinsi Jawa Timur dengan jumlah populasi 4.938.874 ekor sedangkan provinsi Jawa Tengah sebanyak 1.863.327 ekor. Kabupaten Blora merupakan penyumbang sapi terbanyak di Jawa Tengah. Data dinas peternakan dan perikanan (Dinnakikan) setempat menyebutkan bahwa populasi sapi di tahun 2021 terdapat 269.071 ekor. Kabupaten Blora sendiri memiliki luas wilayah 1955.82 ha dan memiliki ketinggian 96,00 – 280 m diatas permukaan laut serta terbagi menjadi 16 kecamatan. Lahan pertanian di Kabupaten Blora memiliki potensi alam yang cukup besar yang bisa dijadikan sebagai sumber pakan, hal tersebut dikarenakan Kabupaten Blora merupakan daerah pegunungan yang kaya akan sumber daya alam seperti rumput-rumput liar maupun rumput lapang yang menjadi sumber pakan pokok bagi ternak sapi.

Mayoritas penduduk Kabupaten Blora memelihara ternak sapi dengan tujuan untuk menambah penghasilan atau sebagai tabungan yang dapat digunakan saat ada keperluan yang membutuhkan biaya besar. Seperti yang telah kita ketahui bahwa komoditas unggulan peternakan Blora adalah sapi, terbesar di Jawa Tengah dan kedua terbesar di Indonesia. Populasi ternak sapi potong di Kabupaten Blora sebanyak 283 965 ekor (Anonim, 2022). Pengelolaan usaha ternak belum mengarah pada pengelolaan bisnis dan masih bersifat individu dan tradisional. Keterbatasan pakan ternak pada musim kemarau dan belum mengoptimalkan sumberdaya yang ada (contohnya : limbah jerami, bungkil jagung, limbah tebu dan lainnya) juga menjadi kendala pengelolaan usaha sapi potong.

Langkah awal yang harus dilakukan untuk membangun program perbaikan peternakan sapi potong berkelanjutan dibutuhkan kajian mengenai sistem produksi sapi potong beserta hambatan dan mengidentifikasi tujuannya (Sodiq dan Budiono, 2012). Penelitian ini diharapkan dapat memaksimalkan potensi yang dimiliki oleh sapi-sapi di Kabupaten Blora dengan cara meningkatkan kualitas ternaknya melalui pemberian pakan yang memenuhi kebutuhan nutrisi sapi, sehingga sapi-sapi itu menjadi gemuk dan sehat, dan memiliki nilai jual yang tinggi.

**MATERI DAN METODE PENELITIAN**

**Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 15 Juni sampai 2 Agustus 2023 di Kabupaten Blora. Penelitian dilakukan di tiga kecamatan dengan populasi sapi terbanyak yaitu Kecamatan Jepon, Kecamatan Randublatung dan Kecamatan Todanan, Kabupaten Blora, Jawa Tengah.

### Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Peternak yang diambil adalah peternak sapi potong dengan lama beternak minimal satu tahun.
2. Ternak sapi potong yang ada di wilayah Kecamatan Jepon, Randublatung dan Todanan dengan fase dewasa dan dara.
3. Hijauan pakan ternak yang berada di wilayah di Kabupaten Blora.

### Alat Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat tulis, kuisioner penelitian, timbangan, tali dan kamera.

## Metode Penelitian

Penelitian ini mengunakan metode survei dengan wawancara secara langsung terhadap peternak sapi potong di Kecamatan Jepon, Randublatung dan Todanan Kabupaten Blora.

Penentuan jumlah responden menggunakan rumus Slovin. Usman (2007) menyatakan bahwa untuk mengurangi kesalahan yang dapat ditolerir dan menentukan ukuran minimal sampel yang mewakili satu populasi maka diperlukan tingkat kritis, pada penelitian ini sebesar 10%.

Penentuan jumlah responden menggunakan rumus Slovin:

n =

Keterangan:

n = Ukuran sampel/jumlah responden

N = Ukuran populasi

e = Presentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir, e = 0,1

Teknik pengambilan sampel kecamatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengambilan acak kelompok multi tahap (*Multi Cluster Random Sampling*). Tahap awal yaitu memilih tiga kecamatan dengan jumlah populasi ternak sapi terbanyak. Berdasarkan tabel 1, maka tiga kecamatan dengan populasi terbanyak adalah Kecamatan Jepon dengan total populasi 24.734 ekor, Kecamatan Randublatung dengan total populasi 23.019 ekor, dan Kecamatan Todanan dengan total populasi 22.921 ekor.

Tabel 1. Populasi Sapi Kabupaten Blora Tahun 2020.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Kecamatan** | **Jumlah Sapi** |
| 1. | Jati | 13278 |
| 2. | **Randublatung** | **23019** |
| 3. | Kradenan | 13485 |
| 4. | Kedungtuban | 13161 |
| 5. | Cepu | 6632 |
| 6. | Sambong | 10504 |
| 7. | Jiken | 18517 |
| 8. | Bogorejo | 8835 |
| 9. | **Jepon** | **24734** |
| 10. | Blora | 17584 |
| 11. | Banjarrejo | 20079 |
| 12. | Tunjungan | 16258 |
| 13. | Japah | 16821 |
| 14. | Ngawen | 20175 |
| 15. | Kunduran | 21190 |
| 16. | **Todanan** | **22921** |
| **JUMLAH** | | **267.193** |

Sumber : Anonim (2020).

Ukuran populasi yang diteliti merupakan jumlah keseluruhan ternak sapi yang berada di Kabupaten Blora yang telah ditentukan sebagai tempat penelitian yaitu sebanyak 70674 ekor, maka jumlah sampel dapat diketahui sebagai berikut:

n =

=

=

=99 sampel/responden

Menentukan besar sampel setiap kecamatan dapat dilakukan dengan cara akumulasi proporsional, agar sampel yang diambil lebih proporsional dapat dihitung dengan perhitungan berikut:

n =

Menentukan jumlah sampel pada masing masing kecamatan, yaitu kecamatan Jepon, Randublatung dan Todanan dengan perhitungan sebagai berikut:

* Kecamatan Jepon

n =

* Kecamatan Randublatung

n =

* Kecamatan Todanan

n =

Pengambilan data responden dilakukan dengan mencari data peternak yang diperoleh dari Balai Penyuluhan Pertanian di Kecamatan Jepon, Randublatung dan Todanan.

Variabel dalam penelitian ini meliputi**:**

**Gambaran umum lokasi penelitian**

Gambaran umum lokasi penelitian ini meliputi topografi, ketersediaan air, kondisi tanah, data dapat didapatkan melalui dinas peternakan maupun dinas terkait lainnya yang berada dilokasi penelitian.

**Identitas peternak**

Identitas peternak meliputi umur, tingkat pendidikan, pengalaman berternak, dan tujuan berternak, data diambil dengan wawancara secara langsung pada peternak yang digunakan sebagai sampel.

**Kepemilikan ternak**

Kepemilikan ternak meliputi jumlah ternak, jenis kelamin ternak, dan umur ternak, data diambil degan wawancara dan suvei secara langsung pada peternak yang digunakan sebagai sampel.

**Produktivitas ternak**

Produktivitas ternak meliputi bobot badan dan ADG. Bobot badan dalam penelitian ini didapatkan dengan mengukur lingkar dada ternak kemudian dihitung menggunakan rumus modifikasi sebagai berikut (Blakely and Bade, 1998).

BB = (LD)**2** x PB

10840

Keterangan:

PB = Panjang Badan (Cm)

LD = Lingkar Dada (Cm)

Setelah didapatkan bobot badan awal pengukuran kemudian dilakukan pengukuran kembali dengan jarak waktu 10 hari untuk mendapat bobot badan akhir. Bobot badan awal dan akhir kemudian digunakan untuk mengitung ADG ysng akan dihitung degan rumus:

BB =

**Potensi pakan**

Potensi pakan meliputi jenis pakan (HMT : rumput gajah, rumput lapang, leguminosa dan limbah pertanian : jerami padi, jerami jagung, ketela pohon, jerami kedelai, jerami kacang tanah) kapasitas tampung wilayah, kacukupan pakan, sisa pakan, total kebutuhan pakan, produksi HMT, dan populasi ternak (UT).

1. Kapasitas tampung wilayah (Pangestu dkk., 2019).

1. Kecukupan pakan =
2. Sisa pakan = total produksi pakan – kebutuhan pakan.
3. Total kebutuhan pakan = kebutuhan pakan ternak BK UT ton/tahun + total kebutuhan pakan ternak kompeetitor BK UT ton/tahun.
4. Data produksi HMT diukur dari pengambilan sampel dengan cara pencuplikan sampel lahan produksi HMT dalam 1m2 kemudian dihitung dalam bentuk BK.
5. Populasi ternak dalam satuan UT

* Ternak dewasa : total ternak dewasa x 1,00 UT
* Ternak dara : total ternak dara x 0,50 UT
* Ternak pedet : total ternak x 0,25 UT

1. Penyeragaman populasi ternak di Kabupaten Blora mengikuti Ashari dkk. (1995) yaitu sapi 0,7 ST, kerbau 0,8 ST, domba 0,07 ST dan kambing 0,08 ST.
2. Produksi limbah pertanian diperoleh dari masing-masing luas panen limbah pertanian. Produksi limbah pertanian dalam satuan ton BK per tahun dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Nilai konversi limbah pertanian

|  |  |
| --- | --- |
| **Jenis jerami** | **Nilai konversi** |
| Padi | Luas panen (ha) x 0,23 (ton/ha/tahun) |
| Jagung | Luas panen (ha) x 10,90 (ton/ha/tahun) |
| Ubi kayu | Luas panen (ha) x 5,05 (ton/ha/tahun) |
| Kedelai | Luas panen (ha) x 1,07 (ton/ha/tahun) |
| Kacang tanah | Luas panen (ha) x 1,44 (ton/ha/tahun) |

Sumber : Nell dan Rollinson (1974), dalam Harly dan Mulyani (2023).

## Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasi dan dirata-rata kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui potensi pengembangan ternak sapi potong (Sugiyono, 2014).

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Blora merupakan salah satu kabupaten yang ada di provinsi Jawa Tengah. Kabupaten Blora terletak antara garis 60 528’ - 70 248’ Lintang Selatan dan garis 1110 16’ - 1110 338’ Bujur Timur. Dibatasi sebelah barat dengan Kabupaten Grobogan, sebelah timur dengan Provinsi Jawa Timur, sebelah selatan dengan Provinsi Jawa Timur dan sebelah utara dengan Kabupaten Rembang. Ketinggian Kabupaten Blora terletak antara 21 - 429 mdpl. Secara administratif, Kabupaten Blora terbagi atas 16 wilayah kecamatan yang di dalamnya terdapat 24 kelurahan dan 271 desa. Luas wilayah Kabupaten Blora tercatat 1.955,82 Km2. Kecamatan yang paling luas wilayahnya adalah Kecamatan Randublatung (235,92 Km2), diikuti oleh Kecamaan Jati dengan luas wilayahnya sebesar 215,38 Km2, sedangkan kecamatan yang terkecil wilayahnya adalah Kecamatan Cepu (49,04 Km2). Pada tahun 2022 jumlah penduduk Kabupaten Blora yaitu sebesar 888.224 jiwa dengan jumlah penduduk terkecil pada kecamatan Bogorejo 24.834 jiwa, sedangkan jumlah penduduk terbesar yaitu pada Kecamatan Blora Kota 94.175 jiwa (Anonim, 2022).

Kabupaten Blora dengan luas wilayah 1.955,82 Km2, terbesar penggunaan areanya adalah sebagai hutan yang meliputi hutan negara dan hutan rakyat, yakni 49,66 %, tanah sawah 25,38 % dan sisanya digunakan sebagai pekarangan, tegalan, waduk, perkebunan rakyat dan lain-lain yakni 24,96 % dari seluruh penggunaan lahan. Luasnya lahan yang dapat dipergunakan sebagai lahan pertanian akan menghasilkan limbah yang dapat digunakan sebagai pakan ternak yang menjadikan ketersediaan pakan ternak di Kabupaten Blora dapat terpenuhi. Dengan adanya dukungan dari berbagai aspek di Kabupaten Blora, diharapkan dapat menunjang pengembangan sapi potong dan ternak lain yang ada di Kabupaten Blora. Berikut adalah berbagi jenis ternak ruminansia yang ada di Kabupaten Blora:

Tabel 3. Jenis ternak ruminansia di Kabupaten Blora

|  |  |
| --- | --- |
| Jenis Ternak | Jumlah (ekor) |
| Sapi potong | 285.500 |
| Kambing | 149.350 |
| Domba | 20.118 |
| Kerbau | 2.059 |
| **Jumlah** | **457.027** |

Sumber : Anonim (2022).

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa ternak sapi potong lebih diminati dibandingkan ternak hewan ruminansia yang lainnya, hal tersebut ditunjukkan dengan jumlah populasi hewan ternak sapi potong yang paling tinggi di Kabupaten Blora. Hal tersebut disebabkan karena sapi potong lebih mudah dijual apabila terdapat kebutuhan yang mendesak dan juga pemeliharaan yang cukup mudah dikarenakan mayoritas masyarakat berprofesi sebagai petani sehingga memiliki lahan untuk dimanfaatkan limbahnya sebagai pakan ternak.

## Karakteristik Peternak

Karakteristik merupakan sesuatu yang menyangkut sifat yang terdapat dalam diri seseorang ketika melaksanakan dan mengelola usahanya (Risma, 2012). Karakteristik peternak antara lain meliputi umur peternak, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, pengalaman beternak, status kepemilikan ternak, jumlah kepemilikan ternak, tujuan beternak dan kepemilikan lahan. Hal tersebut dapat dilihat dari tabel 4 dibawah ini :

Tabel 4. Karakteristik peternak sapi potong di Kabupaten Blora

|  |  |
| --- | --- |
| Keterangan | Rerata |
| * Umur (Tahun) | 48,49 |
| * Pendidikan (%) |  |
| * SD | 83,84 |
| * SMP | 11,11 |
| * SMA | 5,05 |
| * Pekerjaan (%) |  |
| * Petani | 93,94 |
| * Wiraswasta | 6,06 |
| * Jenis Kelamin (%) |  |
| * Laki – laki | 78,79 |
| * Perempuan | 21,21 |
| * Lama Beternak (Tahun) | 17,77 |
| * Tujuan Beternak | Sampingan |
| * Kepemilikan Ternak | Milik Sendiri |
| * Kepemilikan Lahan (m2) | 9545,50 |

Sumber : Data primer terolah (2023).

### Umur Peternak

Setelah melakukan penelitian dari ketiga Kecamatan menunjukkan bahwa responden penelitian memiliki umur antara 30-60 tahun dengan rata-rata umur 48,50 (Tabel 4; Lampiran 2). Hal tersebut menunjukkan bahwa responden masih berada dalam usia yang produktif yang berguna untuk kreatifitas yang lebih tinggi. Ukkas (2017) menyatakan bahwa umur tenaga kerja yang berada dalam usia produktif (15-60 tahun) memiliki hubungan positif dengan produktivitas tenaga kerja. Artinya, jika umur tenaga kerja masih dalam kategori produktif maka produktivitas kinerja akan meningkat.

Tabel 5. Persentase umur peternak sapi potong di Kabupaten Blora

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Umur (tahun) | Jumlah Peternak/Responden | Persentase (%) |
| 30-40 | 14 | 14 |
| 41-50 | 53 | 54 |
| 51-60 | 32 | 32 |
| **Jumlah** | **99** | **100** |

Sumber : Data primer terolah (2023).

Pada tabel 5 diatas menunjukkan bahwa jumlah usia responden antara umur 41-50 tahun merupakan usia paling banyak yaitu mencapai 54% dari keseluruhan jumlah responden. Dalam menjalankan usahanya, usia produktif akan lebih efektif dalam menjalankan usianya. Hal ini sesuai dengan pendapat Nafianda (2021) usia 41-60 tahun akan memungkinkan seseorang lebih berhati-hati dalam bertindak dan selalu mempertimbangkan apa yang dilakukan, semakin bertambahnya usia maka proses befikir juga akan terpengaruh.

### Jenis Kelamin

Menurut Anggraini dan Putra (2017) untuk mengetahui jumlah peternak dalam suatu wilayah dapat menggunakan jenis kelamin peternak yaitu angka yang menunjukkan perbandingan jumlah peternak laki-laki dan perempuan. Perbandingan jumlah peternak laki-laki dan perempuan ditunjukkan dalam tabel 6.

Tabel 6. Peternak sapi potong berdasarkan jenis kelamin di Kabupaten Blora

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Jenis Kelamin | Jumlah Peternak/Responden | Persentase (%) |
| Laki-laki | 78 | 79 |
| Perempuan | 21 | 21 |
| **Jumlah** | **99** | **100** |

Sumber : Data primer terolah (2023).

Tabel 6 menunjukkan bahwa presentase peternak laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan, yakni total peternak laki-laki adalah 79% dan perempuan 21%. Di Kabupaten Blora peran peternak laki-laki lebih besar dalam kegiatan pemeliharaan sapi potong, mulai dari kegiatan mencari rumput, membersihkan kandang dan kotoran sapi, sedangkan untuk memberi pakan sapi lebih banyak dilakukan oleh perempuan. Hal tersebut disebabkan oleh kondisi fisik laki-laki yang lebih kuat dan mampu melakukan kegiatan yang lebih berat dibandingkan perempuan. Perempuan yang bekerja dalam peternakan sapi potong kebanyakan hanya membantu suaminya sebagai tenaga kerja keluarga, seperti yang dijelaskan Arif (2015) bahwa laki-laki memiliki keahlian tertentu dalam proses produksi pertanian, sedangkan perempuan tidak diberikan tanggung jawab penuh atas pekerjaan selain tanggung jawabnya sebagai ibu rumah tangga.

### Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan responden peternak sapi potong di Kabupaten Blora dapat dikatakan masih rendah, hal tersebut berdasarkan persentase tingkat pendidikan yang di dominasi oleh SD yaitu 84%, SMP 11% sedangkan SMA 5% (Tabel 7). Pada umumnya, tingkat pendidikan manusia menunjukkan seberapa kreatif manusia dalam berpikir dan bertindak. Rendahnya tingkat pendidikan peternak di Kabupaten Blora merupakan salah satu kelemahan dalam pengembangan usaha ternak sapi potong. Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, responden hanya berbekal pengalaman beternak secara turun temurun. Hal ini sesuai dengan pendapat Lestraningsih dan Basuki (2008) yang menyatakan, tingkat pendidikan berpengaruh terhadap kemampuan peternak dalam penerapan teknologi. Apabila pendidikan rendah maka daya pikirnya sempit maka kemampuan menalarkan suatu inovasi baru akan terbatas, sehingga wawasan untuk maju lebih rendah dibanding dengan peternak yang berpendidikan tinggi.

Tabel 7. Tingkat pendidikan peternak sapi potong di Kabupaten Blora

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tingkat Pendidikan | Jumlah Peternak/Responden | Persentase (%) |
| SD | 83 | 84 |
| SMP | 11 | 11 |
| SMA | 5 | 5 |
| **Jumlah** | **99** | **100** |

Sumber : Data primer terolah (2023).

### Pekerjaan Peternak

Berdasarkan survei yang dilakukan, pekerjaan peternak di Kabupaten Blora di dominasi oleh petani yaitu sebesar 93% sisanya adalah wiraswasta yaitu 6% (Tabel 8). Hal tersebut didukung oleh lahan pertanian yang cukup luas dan cocok digunakan sebagai sektor pertanian dan peternakan. Hal ini sesuai dengan Nafianda (2021) petani dan peternak memiliki hubungan yang cukup erat karena bidang pekerjaan tersebut saling menguntungkan.

Tabel 8. Persentase pekerjaan peternak sapi potong di Kabupaten Blora

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pekerjaan Pokok | Jumlah Peternak/Responden | Persentase (%) |
| Petani | 93 | 94 |
| Wiraswasta | 6 | 6 |
| **Jumlah** | **99** | **100** |

Sumber : Data primer terolah (2023).

### Pengalaman Beternak

Berdasarkan pada hasil penelitian yang dilakukan, pengalaman beternak responden yaitu 11-25 tahun sebesar 74%, 1-10 tahun 16% dam 26-45 tahun sebanyak 10% (Tabel 9). Hasil penelitian menunjukkan pengalaman beternak responden dilokasi penelitian yang diturunkan dari orang tua mereka. Pengalaman berternak yang cukup lama sangat berpengaruh terhadap terhadap keberhasilan usahanya, dengan rata-rata pengalaman berternak cukup lama hal ini mendukung pengembangan usaha ternak sapi mereka, meskipun tingkat pendidikan yang masih rendah, namun dengan tingkat pengalaman berternak yang lama maka di Kabupaten Blora masih berpotensi untuk pengembangan sapi potong. Prawira dan Sutrisna (2015) menyatakan bahwa meskipun tingkat pendidikan relatife masih rendah, namun dari pengalaman usaha selama 16,83 tahun sudah mampu menjalankan usahanya.

Tabel 9. Persentase pengalaman beternak sapi potong di Kabupaten Blora

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pengalaman Beternak | Jumlah Peternak/Responden | Persentase(%) |
| 1-10 | 16 | 16 |
| 11-25 | 73 | 74 |
| 26-45 | 10 | 10 |
| **Jumlah** | **99** | **100** |

Sumber : Data primer terolah (2023).

### Status dan Kepemilikan Ternak

Status kepemilikan ternak para responden peternak sapi potong di Kabupaten Blora adalah milik sendiri (pribadi) dengan persentase 100% (Tabel 10). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa semua peternak sapi potong dilokasi penelitian adalah dengan modal sendiri, dengan status kepemilikan tersebut peternak dapat memelihara ternaknya dengan lebih maksimal sehingga produktivitas dari ternak sapi juga akan maksimal. Hadi (2021) menyatakan bahwa peternak dengan status kepemilikan ternak sendiri akan merawat ternaknya dengan sungguh-sungguh sehingga pemeliharaan akan maksimal. Dengan hasil yang maksimal maka ternak yang akan dijual bernilai jual tinggi yang menguntungkan peternak.

Tabel 10. Status kepemilikan ternak responden di Kabupaten Blora

|  |  |
| --- | --- |
| Kepemilikan Ternak | Persentase (%) |
| Milik Sendiri | 100 |
| Gaduhan | 0 |
| **Jumlah** | **100** |

Sumber : Data primer terolah (2023).

### Tujuan Beternak

Tujuan beternak merupakan dasar yang harus dimiliki oleh peternak dalam menjalankan usahanya agar usaha tersebut lebih terarah. Dari hasil penelitian yang diperoleh 100% tujuan semua peternak yaitu sebagai usaha sampingan (Tabel 11). Isyanto (2017) menjelaskan pada umumnya ternak yang dipelihara sebagai usaha sampingan dan berfungsi sebagai tabungan yaitu ternak yang dimiliki dapat dijual langsung saat memerlukan uang/kebutuhan yang mendadak. Ternak sapi potong yang ada di Kabupaten Blora dalam pemeliharaannya dijadikan sebagai tabungan atau simpanan yang sewaktu-waktu bisa dijual.

Tabel 11. Tujuan beternak sapi potong di Kabupaten Blora

|  |  |
| --- | --- |
| Tujuan beternak | Persentase (%) |
| Sampingan | 100 |
| Usaha pokok | 0 |
| **Jumlah** | **100** |

Sumber : Data primer terolah (2023).

### Kepemilikan Lahan

Berdasarkan survei yang dilakukan pada Kabupaten Blora rata-rata luas lahan yang dimiliki adalah 9.549,45 m2 setara dengan 0,95 ha/pemilik ternak. Para peternak memanfaatkan lahan sebagai tempat untuk menanam padi, jagung dan berbagai sayuran serta rumput yang ditanam pada tegalan. Selain itu, limbah pertanian juga dimanfaatkan sebagai pakan tambahan untuk ternak. Dengan luas lahan yang dimiliki oleh para responden, kebutuhan pakan ternak di Kabupaten Blora tercukupi.

## Kinerja Reproduksi

Sifat-sifat reproduksi yang memberikan gambaran kemampuan reproduksi dari ternak disebut dengan kinerja produksi. Penampilan reproduksi dapat dilihat dari sistem perkawinandan *calving interval.*

### Sistem perkawinan

Sistem perkawinan ternak merupakan prosedur yang harus dilakukan dalam usaha peternakan, karena dengan mengatur sistem perkawinan peternak dapat menentukan berapa lama waktu perkawinan ternak. Hasil yang didapatkan dalam melakukan penelitian yaitu sistem perkawinan ternak sapi potong di Kabupaten Blora hanya dilakukan dengan cara IB (Inseminasi Buatan), atau kawin suntik. Peternak lebih memilih IB karena lebih efisien dan juga hemat biaya, selain itu jumlah pejantan unggul untuk kawin alami sudah mulai jarang ditemui dilokasi penelitian. Dari hasil penelitian di Kabupaten Blora, berdasarkan pengalaman peternak Inseminasi buatan lebih cepat berhasil dari pada kawin alami.

### Calving Interval

Hasil dari penelitian yang saya lakukan di Kabupaten Blora, rata-rata *calving interval* atau jarak kelahiran ternak sapi potong adalah 11,93 bulan (Lampiran 5). *Calving Interval* merupakan jumlah hari atau bulan antara kelahiran yang satu dengan kelahiran berikutnya, hal tersebut sangat berpengaruh terhadap efisiensi reproduksi sapi potong. Menurut Sudono *et al*., (2003), *calving interval* yang bermasalah dan dapat merugikan para peternak adalah >14 bulan.

## Kinerja Produksi

Indikator kinerja produksi sapi potong dapat dilihat dari *average daily gain* (ADG) atau penambahan bobot badan harian. Hasil penelitian mengenai ADG pada sapi potong di Kabupaten Blora dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Kinerja produksi sapi potong di Kabupaten Blora

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fase Ternak | BB Awal (kg) | BB Akhir (kg) | ADG (kg/hari) |
| Pedet | 76,78 | 80,12 | 0,34 |
| Dara | 210,13 | 214,46 | 0,46 |
| Dewasa | 397,51 | 401,92 | 0,44 |

Sumber : Data primer terolah (2023).

Dari tabel 12 menunjukkan bahwa ADG sapi potong di Kabupaten Blora yaitu pada sapi pedet 0,34 kg/hari, pada sapi dara 0,46 kg/hari dan pada sapi dewasa 0,44 kg/hari. Dari hasil penelitian di Kabupaten Blora pertumbuhan sapi dara cukup baik hampir sama dengan pertumbuhan sapi dewasa dikarenakan adanya pakan tambahan seperti konsentrat dan bekatul, dibandingkan pertumbuhan sapi pedet masih dibawah sapi dara dan sapi dewasa. Menurut Bambang (2005), bahwa pertumbuhan pada semua jenis hewan terkadang berlangsung cepat, lambat dan bahkan terhenti jauh sebelum hewan tersebut mencapai dalam ukuran besar tubuh karena dapat dipengaruhi oleh faktor genetis ataupun lingkungan.

## Jenis Pakan

Pemberian pakan yang dilakukan oleh responden/peternak sapi potong di Kabupaten Blora adalah hijauan segar (rumput gajah dan rumput lapangan) dan hasil dari limbah pertanian (jerami jagung dan jerami padi). Dari hasil penelitian didapatkan persentase BK (Bahan Kering) dari hijauan pakan ternak di Kabupaten Blora yaitu rumput lapangan 27,68% dan rumput gajah 29,01%, selain itu peternak juga memberikan limbah pertanian sebagai pakan yaitu jerami padi dan jerami jagung. Berikut adalah produksi hijauan dalam bentuk segar dan bahan kering dilokasi penelitian :

Tabel 13. Produksi hijauan makanan ternak di Kabupaten Blora

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jenis HMT | Produksi Segar (kg/m2) | Panen (kali/thn) | Produksi Segar (ton/tahun/ha) | Luas Lahan (ha) | BK (%) | Produksi BK (ton/tahun) |
| Rumput Gajah | 5,5 | 6 | 330 | 1955,82 | 27,681) | 178.652,42 |
| Rumput Lapangan | 1,8 | 8 | 144 | 3311,64 | 29,012) | 138.341,77 |
| Total |  |  | 474,00 | 5.267,46 | 56,69 | 316.994,20 |

Sumber : Data primer terolah (2023).

Keterangan : 1) Sulistyo dkk.(2020)

2) Wahyono dkk.(2019).

Produksi hijauan pakan ternak di Kabupaten Blora yaitu rumput gajah 178.652,22 ton BK/tahun dan produksi rumput lapang 138.341,77 ton BK/tahun (Tabel 13). Jumlah produksi rumput yang dihasilkan yaitu 316.994,20 ton. Kabupaten Blora memiliki potensi pakan hijauan yang sangat cukup untuk digunakan sebagai pakan ternak sapi potong. Hasil penelitian dari Saking dan Qomariyah (2017) menyatakan 70% dari total pakan ternak ruminansia yaitu pakan hijauan dan sisanya adalah konsentrat.

Tabel 14. Produksi limbah pertanian di Kabupaten Blora

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Limbah Pertanian | Luas Lahan (ha) | Nilai Konversi | Panen (kali/tahun) | Produksi BK ton/tahun |
| Padi | 96.9721) | 0,232) | 2 | 22.303,56 |
| Jagung | 72.9821) | 10,902) | 2 | 795.501,63 |
| Ubi kayu | 7771) | 5,052) | 1 | 3.923,85 |
| Kedelai | 1.3561) | 1,072) | 2 | 1.451,35 |
| Kacang tanah | 1.1921) | 1,442) | 2 | 1.716,48 |
| Total | 173.279 | 19 | 9 | 824.896,86 |

Sumber : Data primer terolah (2023).

Keterangan : 1) Anonim (2022)

2) Nell dan Rollinson (1974), dalam Harly dan Mulyani (2023).

Produksi limbah pertanian di Kabupaten Blora (Tabel 14). menunjukkan produksi jerami padi 22.303,56 ton BK/tahun dan jerami jagung 795.501,63 ton BK/tahun, limbah ubi kayu 3.923,85 ton BK/tahun, limbah kedelai 1.451,35 ton BK/tahun dan kacang tanah 1.716,48 ton BK/tahun. Limbah pertanian yang banyak digunakan sebagai pakan ternak oleh peternak di Kabupaten Blora yaitu jerami padi dan jerami jagung pemanfaatan jerami padi dan jagung di bagi menjadi dua yaitu pemberian langsung pakan ternak dan diawetkan /dikeringkan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hal ini sejalan dengan Rahmawatie (2022) yang menunjukkan bahwa potensi limbah pertanian untuk pakan ternak yang belum termanfaatkan secara maksimal, maka perlu pemanfaatan limbah pertanian yang sesuai untuk pakan ternak baik dari segi kuantitas, kualitas maupun komoditas.

## Konsumsi Pakan

Responden dilokasi penelitian menggunakan pakan hijauan berupa rumput gajah dan rumput lapang serta limbah pertanian (jerami jagung dan jerami padi) pada ternaknya tiga kali sehari dengan rata-rata pemberian pakan hijauan segar dan jerami kering untuk ternak adalah 36,55 kg/hari/ekor dan pakan yang dikonsumsi oleh ternak sapi potong yaitu 35,04 kg/hari/ekor. Sedangkan untuk pemberian konsentrat pada ternak sebanyak 1,11 kg/hari/ekor. Hasil penelitian ini menunjukkan pemberian pakan hijauan sebesar 9,13% dan konsentrat sebesar 0,27% dengan total pemberian pakan ternak sebesar 9,4%. Pemberian pakan ternak sapi potong di Kecamatan Kradenan belum terpenuhi dari 10% bobot badan ternak karena rata-rata bobot badan sapi potong dewasa yaitu 401,92 kg, sehingga pakan yang harus diberikan yaitu 40 kg. Maka pakan yang harus diberikan peternak masih kurang 2,34 kg. Hal ini terjadi karena responden dilokasi penelitian belum mengetahui standar pemberian pakan sebesar 10% dari bobot badan. Pada dasarnya pemberian pakan hijauan ruminansia sebesar 10% dari berat badan (Sudarmono dan Sugeng, 2016). Sisa pakan ternak biasanya akan dikumpulkan kemudian dibakar, atau di kumpulkan kemudian dicampur dengan kotoran ternak untuk dijadikan pupuk kompos.

## Kebutuhan Pakan Ternak Sapi potong dan Ternak Kompetitor

Ternak sapi di Kabupaten Blora memiliki populasi sebanyak 285.500 ekor, untuk menghitung kebutuhan pakan ternak sapi maka populasi sapi dijadikan sebagai satuan unit ternak (ST). Hasil penelitian yang diperoleh dilokasi penelitian dari tiga kecamatan yaitu Kecamatan Jepon, Kecamatan Randublatung dan Kecamatan Todanan, dengan jumlah 218 ekor dengan nilai 152,6 ST. Total ternak sapi dalam satuan unit ternak dewasa (ST) di Kabupaten Blora didapatkan dari nilai penyeragaman populasi untuk ternak sapi 0,70 ST sehingga didapatkan hasil yaitu 199.850 ST. Nilai penyeragaman populasi dapat dilihat pada Tabel 15. berikut ini.

Tabel 15. Nilai penyeragaman populasi

|  |  |
| --- | --- |
| Jenis ternak | Nilai penyeragaman |
| Sapi | 0,70 |
| Kerbau | 0,80 |
| Domba | 0,07 |
| Kambing | 0,08 |

Sumber : Ashari (1995) dalam Edi (2020).

Di Kabupaten Blora terdapat berbagai jenis ternak yang menjadi kompetitor pakan ternak sapi, data ternak kompetitor diambil dari data sekunder yang didapatkan dari Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Blora dimana data tersebut tidak menjelaskan klasifikasi umur ternak, sehingga seluruh populasi dari ternak kompetitor dijadikan sebagai unit ternak dewasa (ST) melalui penyeragaman populasi (Tabel 16.). Dari data tersebut diketahui jumlah populasi sapi potong 285.500 menjadi 198.850 ST, kerbau 2.059 ekor menjadi 1.647 ST, kambing 149.350 ekor menjadi 11.198 ST, dan domba 20.118 ekor menjadi 1.408 ST (Lampiran 10.)

Kebutuhan pakan ternak sapi dan kompetitor di Kabupaten Blora dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Kebutuhan ternak sapi dan ternak kompetitor di Kabupaten Blora

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Jenis Ternak | Jumlah ternak | | Jumlah kebutuhan BK (ton/tahun) |
| Ekor | UT |
| Sapi potong | 285.500 | 198.850 | 719.460 |
| Ternak kompetitor | | | |
| Kambing | 149.350 | 11.948 | 43.013 |
| Domba | 20.118 | 1.408 | 5.070 |
| Kerbau | 2.059 | 1.647 | 5.930 |
| Total | 457.027 | 214.853 | 773.472 |

Sumber : Data primer terolah (2023).

Dari Tabel 16. Dapat dilihat bahwa kebutuhan pakan ternak kompetitor sebesar 54.021 ton Bk/tahun dan total kebutuhan pakan sapi potong sebesar 719.460 ton BK/tahun (Tabel 16.) sedangkan produksi hijauan makanan ternak sebesar 316.994,20 ton BK/tahun (Tabel 13.) dan produksi pakan dari limbah pertanian sebesar 824.896,86 ton BK/tahun (Tabel 14.). Kebutuhan pakan ternak sapi potong di Kabupaten Blora masih sangat tercukupi, kelebihan pakan yang tersedia dapat dimanfatkan untuk menambah populasi untuk pengembangan sapi potong.

## Daya Tampung Ternak Sapi Potong

Daya dukung wilayah menggambarkan kemampuan suatu wilayah untuk pengembangan usaha peternakan yang didasarkan pada kemampuan penyediaan pakan ternak. Total produksi pakan di Kabupaten Bora sebesar 1.141.891,05 ton BK/tahun. Daya tampung ternak sapi potong di Kabupaten Blora ditunjukkan pada Tabel 17 berikut.

Tabel 17. Daya tampung sapi potong di Kabupaten Blora

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Produksi pakan BK ton/tahun | Kebutuhan Pakan BK ton/tahun | Sisa pakan  BK ton/tahun | Kebutuhan pakan 1 UT  BK ton/tahun | Daya tampung ternak  UT |
| 1.141.891,05 | 773.472 | 368.419,05 | 3,6 | 102.338,62 |

Sumber : Data primer terolah (2023).

Dari hasil penelitian, Kabupaten Blora mempunyai sisa pakan (potensi pakan) sebanyak 368.419,05 ton BK/tahun. Potensi pakan dihitung dari total produksi pakan dikurangi kebutuhan pakan ternak sapi potong dan ternak kompetitor. Kapasitas tampung untuk pengembangan sapi potong di lokasi penelitian sebanyak 102.338,62 UT.

Indeks daya dukung (IDD) pakan suatu wilayah diperoleh melalui perhitungan ketersediaan pakan 1.141.891,05 ton BK/tahun dibagi dengan jumlah populasi ternak ruminansia di Kabupaten Blora 214.853 UT (Lampiran 11). Berdasarkan hasil penelitian nilai IDD Kabupaten Blora termasuk dalam kriteria aman yaitu dengan nilai IDD 5,31. Dotulung dkk. (2021) menjelaskan bahwa indeks daya dukung (IDD) >2 menunjukkan kriteria "aman", IDD <1,5-2 menunjukkan kriteria "rawan", IDD <1-1,5 menunjukkan kriteria "kritis", dan IDD <1 menunjukkan kriteria yang sangat "kritis".

## Kecukupan Pakan Ternak

Pakan adalah komponen terpenting yang mempengaruhi pertumbuhan ternak, kekurangan pakan dapat menghambat pertumbuhan ternak dan dalam kasus yang sangat parah dapat menyebabkan ternak kehilangan berat badan. Selain itu ternak membutuhkan pakan untuk bertahan hidup. Kecukupan pakan hijauan di Kabupaten Blora dapat dilihat pada Tabel 18 berikut:

Tabel 18. Kecukupan pakan di Kabupaten Blora.

|  |  |
| --- | --- |
| Kecukupan pakan | Jumlah |
| Total produksi pakan (ton BK/tahun) | 1.141.891,05 |
| Kebutuhan pakan ternak (ton BK/tahun) | 773.472 |
| Kecukupan pakan | 1,47 |

Sumber : Data primer terolah (2023).

Kecukupan pakan suatu wilayah dihitung dari nilai STm/STt (satuan ternak untuk makanan dan satuan ternak untuk ternak) dibagi dengan total kebutuhan pakan ternak. Nilai STm/STt diperoleh dari total produksi pakan dibagi dengan total kebutuhan pakan ternak. Berdasarkan dari hasil perhitungan pada Tabel 18. dapat dililhat angka kecukupan pakan lebih dari 1 yaitu 1,47. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Kabupaten Blora memiliki kecukupan pakan yang lebih, sehingga ternak pada wilayah tersebut masih bisa ditambahkan guna meningkatkan produksi daging dan mengembangkan ternak sapi potong yang ada di Kabupaten Blora.

# KESIMPULAN DAN SARAN

## Kesimpulan

Disimpulkan bahwa Kabupaten Blora berpotensi untuk pengembangan ternak sapi potong didukung dengan potensi pakan sebesar 1.141.891,05 ton/BK/tahun terdiri dari rumput hijauan alami 316.994,29 ton/BK/tahun dan limbah pertanian 824.896,86 ton/BK/tahun. Dengan nilai kecukupan pakan 1,47 dan mampu menampung ternak 102.338,62 UT/tahun. Dengan nilai indikator indeks daya dukung (IDD) 5,31 tergolong dalam kriteria aman.

## Saran

Perlunya peran yang berkelanjutan dari Dinas Peternakan Kabupaten Blora melalui penyuluhan maupun pelatihan bagi para peternak dari segi pemeliharan ternak, pemberian pakan ternak maupun tentang kesehatan ternak. Pemerintah juga harus mendukung sektor peternakan dan pemberian modal agar sektor peternakan bisa lebih maju lagi serta memberi arahan kepada generasi muda agar tertarik di dunia peternakan.

# DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, N. dan R. A. Putra. 2017. Analisis Potensi Wilayah dalam Pengembangan Peternakan Sapi Potong di Kecamatan Sijunjung Kabupaten Sijunjung. Agrifo: *Jurnal Agribisnis Universitas Malikussaleh*, 2 (2) : 82-100.Anonim. 2012. *Buku Statistik Peternakan. Direktorat Bina Penyebaran dan Pengembangan Peternakan,* Direktorat Jendral Peternakan, Jakarta. Anonim. 2020. *Kabupaten Blora dalam Angka*. Blora: BPS Kabupaten Blora, Blora.

Anonim. 2022. *Kabupaten Blora dalam Angka*. Blora: BPS Kabupaten Blora, Blora.

Bambang. 2005*. Sapi Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta.Bessant, W. B. 2005. Analisa Usaha Peternakan Sapi Potong Dalam Kaitannya Dengan Kesejahteraan Peternak di Kabupaten dan Kota Bogor. Program Persetujuan Manajemen dan Bisnis. *Skripsi.* IPB, Bogor.

Blakely, J. dan H. Bade,1998. *Ilmu Peternakan. Edisi 5.* Gajah Mada University Press, Yogyakarta.Daljoeni, N. 2009. *Seluk Beluk Masyarakat Kota*. Rineka Cipta. Bandung.

Dotulung, L.C., Ch. L. Kaunang, R. A. V. Tuturoong, dan M. R. Waani. 2021. Daya Dukung Dan Indeks Daya Dukung Hijauan Alami dibawah Perkebunan Kelapa sebagai Pakan Ternak Sapi di Kecamatan Airmadidi. *Jurnal Zootec*. 41(2), 398-404. Universitas Sam Ratulangi.

Edi, D. N. 2020. Analisis Potensi Pakan untuk Pengembangan Ternak Ruminansia di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15 (3), 251-258.

Hadi, P. U. dan N. Ilham. 2021. Problem dan Prospek Pengembangan Usaha Pembibitan Sapi Potong di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 21 (4) : 148-157.

Harly, R. dan S. Mulyani. 2023. Potensi Limbah Pertanian (Jerami Padi dan Jagung) untuk Pengembangan Ternak Sapi di Kecamatan Harau Kabupaten Lima Puluh Kota. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*, 5 (1) : 17-24.

Isyanto, A. Y. 2017. Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Curahan Waktu Kerja pada Usaha Penggemukan Sapi Potong di Kabupaten Ciamis. Mimbar Agribisnis: *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 1 (1) : 1-6.

Lestraningsih, M. dan E. Basuki. 2008. Peran Serta Wanita Peternak Sapi Perah dalam Meningkatkan Taraf Hidup Keluarga. *Jurnal Ekuitas*. 12 (1) : 121-141.

Nafianda, N., M. M. Panjuni, H. Pratiwi., A. Awaludin, D. L. Rukmi, dan T. M. Syahniar. 2021. Kajian Karakteristik peternak terhadap tingkat kebuntingan sapi potong di Kecamatan Nusawungu, Cilacap, Jawa Tengah. *Applied Animal Science Proceeding Series 2.* Politeknik Negeri Jember.

Pangestu, H. R., L. Liman., A. K. Wijaya dan M. Muhtarudin. 2019. Produksi Hijauan dan Kapasitas Tampung Ternak di Rawa Kecamatan Menggala Kabupaten Tulang Bawang. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 3 (2) : 12-16.

Prawira, H. Y. dan R. Sutrisna. 2015. Potensi Pengembangan Peternakan Sapi Potong di Kecamatan Tanjung Bintang Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3 (4) : 250-255.

Rahmawatie, B. D. 2022. Potensi Pakan untuk Pengembangan Ternak Kerbau di Kabupaten Magelang. *Skripsi*. Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Yogyakarta.

Risma. 2012. Penilaian Faktor-Faktor Risiko Pada Saat Melakakukan Pekerjaan Dengan Metode Manual Tasks Risk Assessment. Yogyakarta: *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) Periode III 3 November 2012*

Saking, N. dan N. Qomariyah. 2017. Identifikasi Hijauan Makanan Ternak (HMT) Lokal Mendukung Produktivitas Sapi Potong di Sulawesi Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, 558-565.* Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Maros.

Sodiq, A., dan M. Budiono. 2012. Produktivitas Sapi Potong pada Kelompok Tani Ternak di Pedesaan. *Jurnal Agripet*, 12 (1), 28–33.

Sudarmono, A. S. dan Y. B. Sugeng. 2008. *Sapi Potong dan Pemeliharaan, Perbaikan Produksi. Prospek Bisnis. Analisis Penggemukan,* PenebaranSwadaya Grup. Jakarta.

Sudarmono, A. S. dan Y. B. Sugeng. 2016. *Panduan Beternak Sapi Potong*. Penebar Swadaya Grup. Jakarta.

Sudono, A., R. F. Rosdiana dan B. S. Setiawan. 2003. *Beternak Sapi Perah Secara Intensif*. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Sulistyo, H. E., I. Subagiyo dan E. Yulinar. 2020. Kualitas Silase Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan Penambahan Jus Tape Singkong. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis,* 3 (2) : 63-70.

Ukkas, I. 2017. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Industri Kecil Kota Palopo. *Journal of Islamic Education Management,* 2 (2) : 187-198.

Usman, H. 2007. *Pengantar Stastitik*. Bumi Aksara, Jakarta.

Wahyono, T., E. Jatmiko, Firsoni, S. N. W. Hardani dan E. Yunita. 2019. Evaluasi Nutrien dan Kecernaan In Vitro Beberapa Spesies Rumput Lapangan Tropis di Indonesia*. Jurnal Sains Peternakan*, 17 (2) : 17-23.