**POTENSI PENGEMBANGAN TERNAK KERBAU BERDASARKAN ASPEK REPRODUKSI DI KABUPATEN MAGELANG**

**JAWA TENGAH**

MUHAMMAD SYA’RONI

Prodi Peternakan, Fak. Agroindustri, Univ. Mercu Buana Yogyakarta

**INTISARI \*)**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi pengembangan ternak Kerbau berdasarkan aspek reproduksi di Kabupaten Magelang – Jawa Tengah. Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan terhitung pada tanggal 01 – 30 April 2019 di 3 Kecamatan dengan populasi ternak kerbau tertinggi di Kabupaten Magelang. Materi yang digunakan adalah ternak kerbau dan peternak. Penelitian ini menggunakan metode *deskriptif.* Variabel yang diamati adalah umur pubertas, lama birahi, umur kawin pertama, lama bunting, calf crop, birahi setelah kelahiran, interval dikawinkan pertama setelah beranak, selang beranak (*calving interval*) dan kecukupan pakan. Hasil penelitian menunjukkan rerata umur pubertas: 2,6 tahun, lama birahi: 3 hari, umur kawin pertama: 3 tahun, lama bunting: 10,3 bulan, *calf crop* : 74%, birahi setelah melahirkan: 4,21 bulan, interval dikawinkan pertama setelah beranak: 5,18 bulan, *calving interval*: 1,55 tahun. Disimpulkan bahwa berdasarkan aspek reproduksi ternak kerbau di Kabupaten Magelang, Jawa Tengah sudah optimal dan berpotensi untuk dikembangkan.

Kata kunci : Kerbau, Reproduksi kerbau, Peternak kerbau.

**ABSTRACT \*)**

This study aims to determine the potential development of buffaloes based on reproductive aspects in Magelang Regency - Central Java. This research was conducted for 1 month from 1 - 30 April 2019 in 3 districts with the highest buffalo population in Magelang Regency. The material used is buffalo and farmers. This research uses a descriptive method. The observed variables were puberty age, estrus duration, age of first mating, length of pregnancy, calf crop, post partum estrus, post partum mating, calving interval and adequacy of feed. The results showed the average age of puberty: 2.6 years, time estrus: 3 days, age of first mating: 3 years, conception period: 10.3 months, calf crop: 74%, post partum estrus: 4.21 months, intervals mated first after giving birth: 5.18 months, calving interval: 1.55 years. It was concluded that based on the reproductive aspects of buffalo in Magelang regency, Central Java was optimal and had the potential to be developed.

|  |
| --- |
| Keywords : Buffalo, Buffalo reproduction, Buffalo farmers. |

**PENDAHULUAN**

Di dunia terdapat 2 golongan kerbau domestikasi (Bubalus bubalis), yakni kerbau lumpur dan sungai. Kerbau di Indonesia didominasi oleh kerbau lumpur (Situmorang 2006). Program kecukupan daging nasional diketahui belum optimal pada sisi kecukupan daging kerbau. Rohaeni *et al*.(2008) menyatakan bahwa kerbau merupakan ternak potong alternatif untuk mendukung kecukupan daging nasional yang dapat ditingkatkan produktifitasnya. Produktifitas kerbau di Indonesia selama 10 tahun terakhir kurang menggembirakan. Hasil pengamatan di lapangan, rendahnya produktifitas disebabkan oleh inbreeding, kurangnya pengetahuan peternak menangani reproduksi dan kualitas pakan rendah. Efisiensi reproduksi kerbau relatif rendah, karena tanda berahi kurang jelas dan angka kebunti ngan rendah.

Penelitian karakteristik reproduksi dapat memberikan peluang memperbaiki efisiensi reproduksi kerbau sebagai upaya meningkatkan produktifitas (Baharuddin 2008). Menurut Saenab dan Waryat (2005), faktor penunjang efisiensi reproduksi dalam peningkatan produktifitas adalah jaminan ketersediaan pakan berkualitas. Ketersediaan hijauan sebagai pakan utama kerbau yang masih dipelihara secara tradisional, sangat bergantung pada alam. Kerbau merupakan ternak asli daerah panas dan lembab, sehingga dapat dipelihara pada dataran rendah maupun tinggi (Departemen Pertanian 2008).

Salah satu daerah yang memiliki potensi untuk pengembangan ternak kerbau di Jawa Tengah adalah di Kabupaten Magelang, umumnya masyarakat sudah memelihara kerbau secara turun temurun dan kemudian dijual sebagai sumber pendapatan peternak selain bertani.

Ternak kerbau selain sebagai ternak perah juga digunakan sebagai ternak kerja, secara umum pemeliharaannya masih tradisional dan perkawinan ternaknya belum menggunakan IB dan masih memakai sistem kawin alam.

Pada pemeliharaan ternak, untuk mendapatkan produksi yang maksimal diperlukan performans yang baik. Sehingga performans merupakan hal yang sangat penting diperhatikan dalam pemeliharaan ternak. Kerbau sebagai penghasil daging dan susu harus mempunyai performans yang baik, termasuk didalamnya performans reproduksi.

Performans reproduksi akan berpengaruh terhadap produksi daging dan susu yang dihasilkan setelah mengalami proses reproduksi seperti kawin, bunting dan melahirkan.

Berdasarkan data dari Dinas Perternakan Kabupaten Magelang (2016) populasi ternak kerbau di Kabupaten tersebut adalah sekitar 6000 ekor. Pada umumnya peternak belum mampu mengelola ternaknya dengan baik, serta pengetahuan tentang kerbau masih terbatas khususnya mengenai reproduksi

Alasan penulis tertarik melakukan penelitian mengenai kerbau adalah karena penulis ingin mengetahui lebih dalam lagi mengenai ternak kerbau terutama mengenai reproduksinya, khususnya di wilayah Magelang. Disamping itu sebagai ternak lokal dibandingkan dengan sapi informasi mengenai reproduksi kerbau belum banyak, terutama kerbau lokal yang dipelihara di Magelang – Jawa Tengah ini.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan judul “Potensi Pengembangan Ternak Kerbau berdasarkan Aspek Reproduksi di Kabupaten Magelang – Jawa Tengah”.

**Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui potensi pengembangan ternak Kerbau berdasarkan aspek reproduksi di Kabupaten Magelang – Jawa Tengah.

**Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi awal tentang produktivitas kerbau di Kabupaten Magelang dan dasar kebijakan pemerintah daerah untuk lebih memperhatikan sumber daya yang telah ada untuk pengembangan peternakan daerah. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi sumber informasi akan potensi daerah Magelang – Jawa Tengah sebagai pendidikan dan keperluan usaha di bidang peternakan khususnya ternak kerbau.

**MATERI DAN METODE**

**Jenis dan Lokasi Penelitian**

Jenis penelitian dengan judul “Potensi Pengembangan Ternak Kerbau berdasarkan Aspek Reproduksi” adalah penelitian kuantitatif, yang dilaksanakan pada tanggal 01 – 30 April 2019 di Kabupaten Magelang – Jawa Tengah dengan mengambil 3 kecamatan dengan populasi ternak kerbau tertinggi di Kabupaten Magelang.

**Materi**

Materi yang digunakan adalah ternak kerbau yang diambil dari 3 wilayah/kecamatan dengan jumlah populasi terbanyak yaitu Kecamatan Bandongan, Dukun dan Secang.

a. Ternak

Jumlah sampel ternak kerbau yang di ambil dari masing – masing Kecamatan :

* Kecamatan Dukun : 13 ekor
* Kecamatan Bandongan : 18 ekor
* Kecamatan Secang : 19 ekor

b. Peternak

Kepemilikan ternak Kerbau oleh peternak yang di ambil sampel dari masing – masing Kecamatan:

* Kecamatan Dukun : 7 orang
* Kecamatan Bandongan : 11 orang
* Kecamatan Secang : 11 orang

c. Alat dan Bahan

* Alat tulis
* Quisioner
* Alat dokumentasi
* Kerbau
* Peternak

**Metode**

1. Populasi

Jumlah populasi yang di gunakan dalam pengambilan sampel penelitian/survey ini adalah 2073 ekor ternak Kerbau. Jumlah tersebut di ambil berdasarkan dari total penjumlahan populasi ternak Kerbau dari 3 Kecamatan, yaitu Kecamatan Bandongan 588 ekor, Kecamatan Dukun 844 ekor dan Kecamatan Secang 641 ekor.

Kecamatan yang di pilih merupakan pengambilan dari 3 kecamatan yang mempunyai jumlah populasi ternak Kerbau tertinggi di kabupaten Magelang. Berikut merupakan populasi ternak Kerbau berdasarkan dari data Badan Pusat Statistik Kabupaten Magelang:

Tabel 1. Populasi Ternak Kerbau Kecamatan di Kabupaten Magelang, 2017

|  |  |
| --- | --- |
| Kecamatan | Jumlah Kerbau |
| Salaman 288  Borobudur 7  Nguwar 112  Salam 265  Srumbung 228  ***Dukun 844***  Muntilan 209  Mungkid 439  Sawangan 375  Candimulyo 93  Mertoyudan 282  Tempuran 383  Kojoran 336  Kaliangkrik 124  ***Bandongan 588***  Windusari 387  ***Secang 641***  Tegalrejo 194  Pakis -  Grabag 183  Ngablak -  Jumlah 2017 5978  Jumlah 2016 6012  Jumlah 2015 6037  Jumlah 2014 6050  Jumlah 2013 6020 | |

Sumber :Badan Pusat Statistik, 2017.

1. Besar sampel

Penentuan jumlah sample untuk responden merujuk pada rumus Slovin. Penggunaan rumus ini digunakan untuk menentukan ukuran minimal sampel yang dibutuhkan untuk menggambarkan dan mewakili populasi. Menurut Usman (2007) untuk mengurangi kesalahan yang dapat ditolerir dan menentukan ukuran minimal sampel yang mewakili satu populasi maka diperlukan tingkat kritis, pada penelitian ini sebesar 10%. Menurut Umar (2003) rumus Slovin sebagai berikut :

*n* =  *N*

(1 + *Ne*2)

Keterangan :

n = Jumlah sampel yang dipilih

N = Ukuran populasi

E = Toleransi ketidaktelitian karena kesalahan pada sampel pupulasi yang dapat di tolerir sebesar 10%.

Maka untuk menentukan jumlah atau besar sampel yang di ambil, dapat dilakukan perhitungan sebagai berikut :

n = 2073

(1 + 2073 x 0,01)

= 2073

(1 + 20,73)

= 2073

21,73

= 95 ekor (besar sampel)

1. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel adalah *probability sampling* dengan menggunakan *proportionate stratified random sampling.* Menurut Sugiyono (2010:64) *proportionate stratified random sampling* adalah teknik yang digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional.

Untuk menentukan besarnya sampel pada setiap Kecamatan dilakukan dengan alokasi proporsional agar sampel yang diambil lebih proporsional dengan cara:

n = populasi x besar sampel

populasi keseluruhan

Dengan demikian, untuk menentukan jumlah sampel (ternak Kerbau) pada masing – masing kecamatan, yaitu Kecamatan Bandongan, Dukun dan Secang maka dapat dilakukan perhitungan sebagai berikut :

* Kecamatan Dukun

n = 844 x 95

2073

= 39 ekor

* Kecamatan Bandongan

n = 588 x 95

2073

= 27 ekor

* Kecamatan Secang

n = 641 x 95

2073

= 29 ekor

**Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulanya (Sugiyono, 2010: 2).

Dalam penelitian ini, variabel yang di amati meliputi : umur pubertas, siklus birahi dan lama birahi, umur kawin pertama, service per conception (S/C), angka kebuntingan, lama bunting, calf crop, birahi setelah kelahiran, interval dikawinkan pertama setelah beranak, selang beranak (*calving interval*) dan konsumsi pakan.

1. Umur pubertas

Lakukan pengamatan dan pencatatan tentang umur atau waktu organ-organ reproduksi mulai berfungsi dan perkembangbiakan terjadi.

Hasil penelitian Lendhanie (2005) menyatakan bahwa umur pubertas Kerbau Rawa tidak diketahui dengan pasti. Meskipun demikian, berdasarkan umur kelahiran pertama yaitu 3-4 tahun diperkirakan konsepsi pertama terjadi pada umur 2-3 tahun. Umur konsepsi pertama ini dapat dijadikan patokan sebagai umur dewasa kelamin dengan asumsi lama kebuntingan selama 12 bulan.

1. Lama birahi

Lakukan pengamatan dan pencatatan berapa lama kerbau berada dalam masa birahi.

Mongkopunya (1980) menjelaskan bahwa lama berahi Kerbau Rawa adalah 32 jam. Kerbau Rawa Thailand memiliki siklus berahi 21 hari, sedangkan di Philipina siklus berahi Kerbau Rawa selama 20 hari (Guzman, 1980). Gejala berahi tidak muncul disebabkan oleh temperatur yang tinggi pada kondisi arid dan semiarid serta lama berahi menjadi pendek (dari 11,9 jam menjadi 6,1 jam) (Cockrill, 1974).

1. Umur kawin pertama

Lakukan pengukuran dan pencatatan tentang umur kerbau induk yang dilakukan inseminasi atau kawin alam pertama kali.

Umur kawin pertama Kerbau Rawa di Malaysia adalah rata-rata 28 bulan atau 2,3 tahun (Fahimuddin, 1975). Menurut hasil penelitian Lendhanie (2005), ternak kerbau betina di Kalimantan Selatan baru berahi pertama setelah berumur 3 tahun atau lebih lama dibanding sapi.

1. Lama bunting

Lakukan pengukuran dan pencatatan jumlah hari antara waktu kawin sampai kelahiran anak.

Mongkopunya (1980) menyatakan bahwa lama bunting kerbau rawa adalah 336 hari, dan menurut Toelihere (1981), rata-rata periode kebuntingan adalah 310- 315 hari dan selanjutnya dikatakan bahwa perbedaan lama kebuntingan bisa disebabkan oleh manajemen, pakan dan iklim lingkungan.

1. *Calf crop*

Lakukan pengukuran dan pencatatan persentase jumlah anak yang dilahirkan hidup dalam satu tahun dari seluruh induk:

Jika diinginkan angka calf crop yang tinggi maka harus diperhatikan waktu dan lama berahi, ketepatan saat kawin, nutrisi dan pengawasan penyakit (Talib, 1988). Rata-rata calf crop kerbau di Indonesia sangat rendah yaitu 33%.

1. Birahi setelah kelahiran (PPE)

Lakukan pengamatan dan pencatatan waktu dimana induk betina mulai kembali birahi setelah proses melahirkan.

Guzman (1980) menyatakan bahwa pada Kerbau Rawa berahi kembali setelah melahirkan adalah 35 hari. Kerbau seperti halnya dengan sapi bahwa apabila dalam pengelolaan pasca melahirkan induk dihadapkan pada pakan yang kurang, lingkungan yang tidak serasi, sanitasi kandang yang kurang baik atau kondisi lain yang tidak mendukung maka pada induk akan terjadi gangguan dalam proses reproduksi selanjutnya (Hardjopranjoto, 1991).

1. Perkawinan kembali setelah beranak *(post partum mating)*

Lakukan pengukuran dan pencatatan jarak antara waktu induk betina melahirkan sampai kembali dilakukan insiminasi atau kawin alam.

1. Selang beranak (*calving interval*)

Lakukan pengamatan dan pencatatan tentang jangka waktu dari saat induk beranak hingga saat beranak berikutnya.

Menurut Guzman (1980), selang kelahiran Kerbau Rawa berkisar antara l-3 tahun atau rata-rata 1,5 tahun. *Calving interval* lebih banyak diatur oleh faktor non genetik yaitu ada kesempatan menurunkannya dengan efisiensi manajemen pemeliharaan dan pemberian pakan yang tepat (Fahimuddin, 1975).

1. Kecukupan pakan

Lakukan pengamatan dan pencatatan tentang manajemen pakan yang diberikan sehingga berpengaruh terhadap kualitas reproduksi.

1. Tahapan

1. Tahapan pra penelitian

* Menyiapkan Surat Perijinan kepada Badan Penelitian dan Pengembangan (LITBANG) dengan tembusan Bupati Kabupaten Magelang, Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Magelang dan Kaprodi Peternakan Universitas Mercubuana Yogyakarta.
* Melakukan survey ke lokasi penelitian untuk mengetahui kepemilikan ternak Kerbau yang dimiliki peternak serta menentukan jumlah sampel yang di amati dari masing – masing Kecamatan.
* Mencatat biodata peternak untuk mempermudah dalam proses selanjutnya, yaitu pelaksanaan penelitian.

2. Tahapan penelitian

Mengumpulkan data primer yang diperoleh dari hasil wawancara dengan peternak dan pengamatan langsung yang mencangkup Performan reproduksi yaitu: umur pubertas, lama birahi, umur kawin

* pertama, lama bunting, calf crop, birahi setelah kelahiran, interval dikawinkan pertama setelah beranak, selang beranak (*calving interval*) dan kecukupan pakan.
* Mengumpulkan data sekunder yang diperoleh dari kantor desa, Kantor Kecamatan dan Dinas Peternakan Kabupaten Magelang – Jawa Tengah.
* Menganalisis data dengan metode penelitian deskriptif untuk menduga potensi reproduksi ternak kerbau di Kabupaten Magelang, Jawa tengah.

**Analisis Data**

Data yang diperoleh berupa data primer dan sekunder akan dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. **Identitas Responden**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Kabupaten Magelang diperoleh gambaran jenis kelamin, umur, pekerjaan, pendidikan dan jumlah ternak yang dimiliki. Adapun hasil penelitian mengenai identitas responden adlah sebagai berikut :

Tabel 2. Identitas Responden di Kabupaten Magelang

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Jenis Kelamin** | Jumlah | Persentase (%) |
|
| Laki-laki | 24 | 82,8  17,2 |
| Perempuan | 5 |
| **Umur** |  |  |
| 20-30 tahun | 4 | 13,8 |
| 31-40 tahun | 12 | 41,4 |
| 41-50 tahun | 7 | 24,1 |
| >50 tahun | 6 | 20,7 |
| **Pendidikan** |  |  |
| SD | 15 | 51,7 |
| SMP | 6 | 20,7 |
| SMA | 8 | 27,6 |
| **Pekerjaan** |  |  |
| Buruh | 3 | 10,3 |
| Karyawan | 1 | 3,4 |
| Tani | 19 | 65,5 |
| Wiraswasta | 6 | 20,7 |
| **Jumlah Kepemilikan Ternak Kerbau** | | |
| 1 Ekor | 2 | 6,9 |
| 2 Ekor | 14 | 48,3 |
| 3 Ekor | 7 | 24,1 |
| 4 Ekor | 5 | 17,2 |
| 5 Ekor | 1 | 3,4 |

1. **Jenis Kelamin**

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa mayoritas responden sebagai peternak kerbau adalah laki-laki yaitu sebanyak 24 orang (82,8%) sedangkan peternak yang berjenis kelamin perempuan hanya sebanyak 5 orang (17,33). Jenis kelamin pemilik atau peternak berhubungan dengan produksi kerbau dapat disebabkan oleh faktor maskulin dimana laki-laki cenderung memiliki tenaga yang lebih kuat bekerja dibandingkan dengan perempuan, dimana semakin besar tenaga yang dicurahkan untuk merawat ternak kerbau maka akan semakin baik produksi yang dihasilkan. Selain itu perempuan lebih memilih untuk bertani dan mengurus pekerjaan rumah dibandingkan berternak.

1. **Umur**

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik responden tingkat umur dapat diketahui bahwa mayoritas umur responden berada pada rentang 31-40 tahun yaitu sebanyak 12 orang (41,4%), umur 41-50 tahun sebnyak 7 orang (24,1%), umur >50 tahun sebanyak 6 orang (20,7%) dan umur 20-30 tahun sebanyak 4 orang (13,8%). Mayoritas umur dalam penelitian ini diketahui bahwa masih dalam usia produktif dimana umur merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam melakukan kegiatan atau pekerjaan semakin muda umur maka kapasitas tenaga masih baik sehingga memiliki kesempatan lebih bih produktif dibandingkan dengan responden yang memiliki umur lebih tua. Selain itu Umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi seseorang dalam berfikir dan mengambil keputusan dalam melakukan pekerjaan, sehingga pada umur tertentu mereka mampu bekerja secara optimal dan produktif.

1. **Pendidikan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai karakteristik pendidikan dapat diketahui bahwa sebagian besar responden penelitian memiliki pendidikan SD yaitu sebanyak 15 orang (51,7%), sedangkan yang memiliki pendidikan SMP sebanyak 6 orang (20,7%) dan pendidikan SMA sebanyak 8 orang (27,6%). Pendidikan responden berpengaruh terhadap produktifitas peternakan, hal ini mempengaruhi dalam pengembangan usaha peternakan karena tingkat pendidikan dapat mempengaruhi pola pikir dalam mengambil suatu keputusan. Dengan adanya pendidikan dapat mempermudah dalam menerima atau mempertimbangkan suatu inovasi yang dapat membantu peternak untuk meningkatkan produksi ternaknya.

1. **Pekerjaan**

Hasil penelitian mengenai pekerjaan responden dapat diketahui bahwa sebagian besar responden penelitian memiliki latar belakang pekerjaan sebagai perani yaitu sebanyak 19 orang (65,5%), sedangkan pendidikan buruh sebanyak 3 orang (10,3%), Karyawan 1 orang (3,4%) dan wiraswasta sebanyak 6 orang (20,7%). Pekerjaan merupakan sumber penghasilan utama bagi setiap individu, dimana jenis pekerjaan dapat menunjukkan status sosial. Sebagian besar pekerjaan utama para peternak kerbau adalah petani, hal ini terlihat dari potensi wilayah penelitian yang sangat cocok untuk usaha pertanian. Sementara beternak kerbau hanya sebagai pekerjaan sampingan untuk menambah penghasilan atau sebagai celengan yang sewaktu waktu bisa dijual jika dibutuhkan.

1. **Jumlah Kepemilikan Ternak Kerbau**

Hasil penelitian mengenai data kepemilikian ternak yang di dapat pada saat penelitian lebih sedikit dari pada pendugaan sebelumnya. Data kepemilikan ternak kerbau di Kecamatan Dukun yang seharusnya sebanyak 39 ekor hanya didapat 13 ekor, Kecamatan Bandongan yang seharusnya sebanyak 27 ekor hanya didapat 18 ekor, dan Kecamatan Secang yang seharusnya sebanyak 29 ekor hanya didapat 19 ekor. Hal ini dikarenakan keterbatasan peneliti tentang wilayah penelitian dan jumlah populasi kerbau di Kabupaten Magelang yang terus menurun.

Dari jumlah kepemilikan ternak kerbau yang di dapat diketahui bahwa sebagian besar responden penelitian memiliki ternak kerbau 2 ekor yaitu sebanyak 14 orang (48,3%), 1 ekor sebanyak 2 orang (6,9%), 3 ekor sebanyak 7 orang (24,1%), 4 ekor sebanyak 5 orang (17,2%) dan 5 ekor sebanyak 1 orang (3,4%). Jumlah kepemilikan ternak merupakan faktor penentu jumlah pendapatan yang diperoleh. Total keseluruhan ternak kerbau yang berada di tiga kecamatan tersebut ada 76 ekor yang terdiri dari 50 betina dan 26 jantan. Rata rata kepemilikan ternak kerbau di Kabupaten Megelang sebanyak 1-3 ekor kerbau yang dipelihara secara tradisional. Rendahnya tingkat kepemlikian ternak kerbau dikarenakan banyak peternak yang menjual ternak kerbaunya untuk memelihara sapi dengan alasan pemeliharaan ternak sapi lebih mudah dan masa reproduksinya lebih cepat dibandingkan dengan ternak kerbau. Sesuai dengan pendapat Dudi (2007), yang menyatakan bahwa sistem pemeliharaan kerbau di Indonesia umumnya masih tradisional, dengan skala kepemilikan 2-3 ekor per peternak.

1. **Karakteristik Reproduksi**

Menurut Toelihere (1981) reproduksi adalah fungsi tubuh yang sangat penting bagi kelanjutan keturunan suatu jenis atau bangsa hewan. Sistem pemeliharaan kerbau di Kecamatan Magelang umumnya intensif atau semi intensif dan perkawinan dilakukan secara alami atau tidak mengugunakan insimisai buatan. Hal ini menyebabkan peternak meminjam pejantan dari peternak lain untuk dikawinkan dengan induk kerbau milik peternak tersebut. Berikut merupakan tabel karakteristik reproduksi yang ada di Kabupaten Magelang.

Tabel 3. Karakteristik Reproduksi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **karakteristik reproduksi** | **Rerata total dan std** | **Literatur** |
|
| Umur Pubertas (tahun) | 2,60±0,49 | 2–31 |
| Lama Birahi (hari) | 1,5±0,50 | 1,5 1 |
| Umur Kawin Pertama (tahun) | 3±0 | 2,5–3 1 |
| Lama bunting (bulan) | 10,3±0,48 | 10,33–10,5 2 |
| *Calf Crop* (%) | 74%±0,44 | 67%3 |
| Birahi Setelah Melahirkan (bulan) | 4,21±0,05 | 5,54 |
| Intrval dikawinkan Pertama Setelah Beranak (bulan) | 5,18±0,04 | 4.96 5 |
| *Calving Interval* (tahun) | 1,55±0,13 | 1,5 6 |

Rohaeni *et al.* (2008)1; Toelihere (1981)2; Komariah*.* (2014)3; Komariah (2016)4; Putu (2003)5; Guzman (1980)6.

1. **Pubertas**

Berdasarkan pada hasil penelitian umur pubertas kerbau di Kabupaten Magelang rata rata 2,6 tahun. Pubertas terjadi karena dipengaruhi oleh faktor hewannya diantaranya, yaitu: umur, bobot badan, ras dan genetik. Beberapa faktor yang juga sangat berpengaruh ialah faktor lingkungan yaitu: suhu, musim dan iklim. Faktor lain yang mempunyai pengaruh besar terutama nutrisi dan pakan. Pubertas lebih awal akan menguntungkan karena dapat mengurangi masa tidak produktif dan memperpanjang masa hidup produktif ternak atau dewasa kelamin dapat didefinisikan sebagai umur atau waktu organ-organ reproduksi mulai berfungsi dan perkembangbiakan terjadi.

Pubertas pada hewan betina ditandai dengan terjadinya estrus dan ovulasi. Peningkatan genetik dapat terjadi lebih cepat karena selang generasi lebih pendek, apabila dilakukan seleksi dengan baik dan program seleksi yang efektif (Tomaszewska *at al*., l99l). Penelitian ini sesuai dengan Rohaeni *et al.* (2008) yang menyatakan bahwa umur pubertas atau umur birahi petama 2-3 tahun.

1. **Lama birahi**

Berdasarkan tabel 3 rata rata lama birahi kerbau yang terdapat dikabupaten Magelang 1,5 hari. Lama birahi berkisar antara waktu betina mau menerima pejantan sampai penolakan terakhir. Diduga lama watu birahi dipengaruhi oleh genetik dan pakan kerbau. Williamson dan Payne (1993) menyatakan bahwa faktor yang paling penting mempengaruhi siklus birahi di luar abnormalitas karena penyakit adalah tingkat pakan, panjangnya siang dan temperatur lingkungan. Penelitian ini sesuai dengan Rohaeni *et al.* (2008) yang menyatakan bahwa lama biahi kerbau 36 jam atau sama dengan 1,5 hari.

1. **Umur Kawin Pertama**

Berdasarkan hasil penelitian umur kawin pertama kerbau yang ada di Kabupaten Magelang rata-rata 3 tahun. Umur kawin pertama erat hubunganganya dengan pubertas pertama. Perbedaan rentang umur pubertas dengan umur kawin pertama biasanya disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan perhatian peternak mengenai hal ini, juga disebabkan oleh sifat birahi kerbau yang *silent heat* (birahi tenang). Tanda-tanda birahi pada kerbau hampir sama dengan sapi, tetapi tidak sejelas pada sapi (Sosroamidjojo dan Soeradji,1990) dan tanda birahi semakin tidak nyata selama bulan kering dari April sampai Juni dan sering disebut *silent heat* (Ranjhan dan Pathak, 1979). Hewan-hewan betina muda tidak boleh dikawinkan sampai pertumbuhan badannya memungkinkan (dewasa kelamin dan dewasa tubuh) untuk suatu kebuntingan dan kelahiran normal. Hal ini karena dewasa kelamin terjadi sebelum dewasa tubuh tercapai (Toelihere, 1981). Hasil penelitian sesuai denagan Rohaeni *et al.* (2008) bahwa umur kawin pertama kerbau 2,5 -3 tahun.

1. **Lama Bunting**

Berdasarkan hasil penelitian lama bunting kerbau yang ada di Kabuaten Magelang diketahui rata-rata 10,3 bulan atau 309 hari. Lama bunting adalah suatu aspek yang mempengaruhi selang kelahiran. Faktor yang mempengaruhi lama kebuntingan adalah jenis kelamin, keturunan, umur induk dan yang lebih luas yaitu musim kelahiran dan kondisi lingkungan.

Kebuntingan anak jenis kelamin jantan pada spesies mamalia umumnya sedikit lebih lama daripada betina dan bunting pertama selalu lebih singkat daripada kebuntingan selanjutnya (Fahimuddin, 1975). Hasil penelitian ini mendukung pernyataan Toelihere (1981), rata-rata periode kebuntingan adalah 310- 315 hari dan selanjutnya dikatakan bahwa perbedaan lama kebuntingan bisa disebabkan oleh manajemen, pakan dan iklim lingkungan.

1. ***Calf Crop***

Berdasarkan hasil penelitian ini *Calf crop* yang terdapat pada kerbau di Kabupaten Magelang 73%. *Calf crop* adalah persentase jumlah anak yang dilahirkan hidup dalam satu tahun dari seluruh induk yang diteliti. *Calf crop* di Kabupaten magelang ini termasuk tinggi karena anak kerbau mendapatkan perawatan yang cukup dan adanya ketepatan pengendalian penyakit oleh peternak apabila anak kerbau di kabupaten Magelang terserang penyakit. Ketepatan waktu kawin merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingginya panen anak di Kabupaten Magelang karena sistem penggembalaan koloni dan banyaknya jantan yang tersedia. Faktor lain yang juga mempengaruhi adalah jarangnya terjadi penyakit baik pada betina maupun pejantan.

Sakit dan penyakit berpengaruh terhadap panen anak, karena dapat mengakibatkan tidak terjadinya pembuahan pada rahim, kematian janin, kematian anak baik sebelum maupun setelah beranak (mortalitas anak). Jika diinginkan angka *calf crop* yang tinggi maka harus diperhatikan waktu dan lama berahi, ketepatan saat kawin, nutrisi dan pengawasan penyakit (Talib, 1988). Hasil penelitian *calf crop* di Kabupaten Magelang ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Komariah(2014) di Kabupaten Kutai Kartanegara yang hanya 67%.

1. **Birahi Setelah Melahirkan**

Berdasarkan hasil penelitian ini birahi setelah melahirkan yang dapat dilihat pada tabel 2 yaitu 4,21 bulan.Fase kelahiran atau partus akan terjadi apabila masa kebuntingan telah mencukupi. Organ reproduksi, terutama uterus akan mengalami proses penyembuhan setelah peristiwa kelahiran yaitu kembali keukuran semula pada saat tidak bunting. Proses ini disebut dengan istilah involusi uterus. Berahi kembali akan terjadi setelah involusi uterus selesai. Proses berahi setalah melahirkan pada tiap individu berbeda beda bergantung kepada lamanya proses involusi uterus.

Kerbau seperti halnya dengan sapi bahwa apabila dalam pengelolaan pasca melahirkan induk dihadapkan pada pakan yang kurang, lingkungan yang tidak serasi, sanitasi kandang yang kurang baik atau kondisi lain yang tidak mendukung maka pada induk akan terjadi gangguan dalam proses reproduksi selanjutnya (Hardjopranjoto, 1991). Lebih lanjut menurut Williamson dan Payne (1993) menyatakan bahwa faktor yang paling penting mempengaruhi siklus birahi di luar abnormalitas karena penyakit adalah tingkat pakan, panjangnya siang dan temperatur lingkungan. Hasil penelitian birahi setalah melahirkan pada kerbau yang ada di Kabupaten magelang lebih cepat dibandingkan penelitiannya Komariah (2016), Birahi setalah melahirkan pada kerbau yaitu 5,5 bulan .

1. **Post Partum Mating**

Berdasarkan hasil dari penelitian perkawinan kembali setelah beranak kerbau yang ada di Kabupaten Magelang yaitu 5,18 bulan. Setelah kerbau mengalami berahi kembali setelah melahirkan maka siklus reproduksi akan diulang kembali akan dilakukan kawinkan pertama setelah beranak. Lama perkawinan disebabkan lama birahi dan panjang siklus birahi tidak diketahui karena selain kurangnya pengetahuan dan perhatian peternak mengenai hal ini, juga disebabkan oleh sifat birahi kerbau yang *silent heat* (birahi tenang).

Tanda-tanda birahi pada kerbau hampir sama dengan sapi, tetapi tidak sejelas pada sapi (Sosroamidjojo dan Soeradji, 1990) dan tanda birahi semakin tidak nyata selama bulan kering dari April sampai Juni dan sering disebut *silent heat* (Ranjhan dan Pathak, 1979). Ketepatan interval dikawinkan pertama setelah melahirkan sangat diperlukan untuk siklus reproduksi dan produktifitas ternak kerbau. Hasil dari penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitianya Putu (2003) yang menyatakan bahwa kerbau dikawinkan kembali setelah beranak yaitu 4,95 bulan.

1. ***Calving Interval***

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat dilihat pada tabel 2 *calving interval* kerbau yang ada di Kabupaten Magelang yaitu 15,55 bulan. *Calving interval* atau selang beranak adalah jangka waktu dari saat induk beranak hingga saat beranak berikutnya. Keberhasilan pemeliharaan ternak berkaitan dengan reproduksinya terukur dari kemampuannya untuk menghasilkan anak dalam periode tertentu, artinya semakin pendek jarak beranak performa reproduksinya semakin baik. *Calving interval* lebih banyak diatur oleh faktor non genetik yaitu ada kesempatan menurunkannya dengan efisiensi manajemen pemeliharaan dan pemberian pakan yang tepat (Fahimuddin, 1975). Selang beranak kerbau di

1. **Kecukupan Pakan**

Pakan merupakan salah satu faktor utama dalam usaha pengembangan ternak pada usaha peternakan disamping faktor bibit dan tata laksana. Pakan ternak yang berkalitas akan sangat mendukung peningkatan produksi maupun reproduksi ternak (Anggorodi, 1985)

Kerbau diberi pakan rumput segar dan jerami padi, dengan sistem pemeliharaan digembalakan siang hari hingga sore hari pada lahan pangonan dan pematang sawah, dan dikandangkan pada malam hari.

Tabel 4. Konsumsi Pakan Kerbau di Kabupaten Magelang

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| no | Jenis pakan | Jumlah  bk/kg/hari | Jumlah  bk/kg/tahun |
| 1 | Jerami padi | 20,5448 | 7396,128 |
| 2 | Rumput unggul | 1,514664 | 545,279 |
| 3 | Rumput lapang | 1,640058 | 590,4209 |
|  | Total | 23,69952 | 8531,828 |

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat dilihat pada tabel 4 konsumsi pakan bahan kering (BK) pada kerbau yang ada di Kabupaten Magelang yaitu jenis pakan jerami padi sebesar 20,54 Bk/Kg/hari dan 7396,13 Bk/Kg/tahun, selanjutnya bahan kering pada jenis pakan rumput unggul sebanyak 1.52 Bk/Kg/hari dan 545,28 Bk/Kg/tahun dan jenis rumput lapang sebanyak 1.64 Bk/Kg/hari dan 590.42 Bk/Kg/tahun. Pakan mayoritas yang dieberikan adalah jenis jerami padi hal ini dikarenakan Kabupaten Magelang memiliki kapasitas tampung ternak terbesar adalah limbah pertanian salah satunya adalah jerami padi. menrut Koddang (2008) jerami padi mengandung 84,22% bahan kering (BK). Konsumsi bahan kering kerbau di Kabupaten Magelang yaitu 6,35% dari rata-rata bobot badan 372,71 kg. Hasil penelitian ini lebih besar di bandingkan penelitianya Talib *et al.* 2014, yang menyatakan konsumsi bahan kering kerbau yaitu 2,7-3,5% dari bobot badan. Tingginya konsumsi bahan kering kerbau di Kabupaten Magelang dikarenakan mayoritas konsumsi pakan yang diberikan adalah jerami padi yang kandungan bahan keringnya tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pakan bahan kering kerbau yang ada di Kabupaten Magelang tercukupi.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

## Kesimpulan

Disimpulkan bahwa berdasarkan aspek reproduksi Ternak Kerbau di Kabupaten Magelang berpotensi untuk dikembangkan dengan karakteristik umur pubertas 2,6 tahun, lama birahi 1,5 hari, umur kawin pertama 3 tahun, lama bunting 10,3 bulan, calf crop 74%, birahi setelah melahirkan 35,18 hari, interval dikawinkan pertama setelah beranak 35,97 hari, calving interval 13,02 tahun.

**Saran**

Perlu dikembangkan lebih lanjut Kerbau di Kabupaten Magelang dengan melihat kelayakan aspek reproduksinya .

**DAFTAR PUSTAKA**

Anggorodadi,R.1985. *kemajuan Muktakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas*. Universitas Indonesia Press, Jakarta.

Baikuni. 2000*. Karakteristik reproduksi dan potensi pengembangan ternak kerbau di Kabupaten Musi Rawas, Provinsi Sumatera Selatan*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Basuki, P. 1998. *Dasar llmu Ternak Potong dan Kerja*. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.

Bodo, S. 2004*. Kerbau dalam tradisi orang Toraja*. Pusat Kajian Indonesia Timur. Universitas Hasanuddin. Hal : 233-238.

Cockrill, W. 1974. *The Husbandry and Health of The Domestic Buffalo: The Buffalo of Indonesia*. Food and Agriculture Organization of The United Nations, Rome.

Departemen Pertanian. 2008. *Road Map Perbibitan Ternak*. Direktorat Perbibitan,

Direktorat Jenderal Peternakan, Jakarta.

Dilaga, S. H. 1987. *Suplemensi kalsium dan fosfor pada Kerbau Rawa Kalimantan Tengah yang mendapat ransum padi hiang (Oryza sativa forma spontanea)*. Tesis. Fakultas Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Direktorat Jenderal Peternakan. 1985. *Peta Potensi Wilayah Penyebaran dan Pengembangan Peternakan Ruminansia Sapi dan Kerbau Potong*. Kerjasamaantara Direktorat Jenderal Peternakan dan Fakultas Peternakan, InstitutPertanian Bogor, Bogor.

Direktorat Jenderal Peternakan. 2010*. Statistik Peternakan 2010*. CV Arena Seni, Jakarta.

Dwiyanto, K. & Subandryo, 1995. Peningkatan mutu genetik kerbau lokal di Indonesia. Lokakarya Nasional Pengembangan Ternak Kerbau di Indonesia. Bogor.

Ewusie, J.Y. 1990. *Pengantar Ekologi Tropika*. ITB-Press, Bandung.

Fahimuddin, M. 1975. *Domestic Water Buffalo*. Oxford and IBH Publishing. Co.

GG Joupath, New Delhi.

Guzman, M. R. 1980. An overview of recent development in buffalo research and management in Asia. In: *Buffalo Production for Small Farms*. ASPAC. Taipei.

Hardjopranjoto, S. 1991. *Permasalahan reproduksi pada sapi potong.* Prosiding seminar nasional sapi potong di Indonesia. Dewan Pimpinan Pusat Perhimpunan Peternak Sapi dan Kerbau lndonesia, Bandar Lampung.

Hardjopranjoto, S. 1995. *Ilmu Kemajiran pada Ternak*. Airlangga University Press, Surabaya.

Hardjosubroto, W. 1984*. Breed evaluation of large ruminants in Indonesia*. Jakarta. Copland, J. W. 2004. *Evaluation of Large Ruminants for The Tropics*. ACIAR Proceedings Series No. 5, Australia.

Hasanatun, Hasinah, dan E. Handiwirawan. 2005. Keragaman Genetik Ternak Kerbau di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.

Hasinah, H. & Handiwirawan. 2006*. Keragaman ganetik ternak kerbau di Indonesia.* Prosiding lokakarya nasional usaha ternak kerbau mendukung programkecukupan daging sapi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan,Bogor.

Lendhanie, U. 2005. *Karakteristik reproduksi kerbau rawa dalam kondisi lingkungan peternakan rakyat*. Kalimantan Selatan. Bioscientiae. Vol. 2 No 1. Januari:43-48.

Lita, M. 2009. *Produktivitas kerbau rawa di Kecamatan Muara Muntai,* *Kabupaten Kutai Kartanegara*, Kalimantan Timur.

McNitt. 1983. *Livestock Husbandry Techniques.* Granada Publishing, New York.

McNoughton, S. J. & L.L Wolf. 1990. *Ekologi Umum. Edisi Ke-2. Terjemahan S. Pringgosaputro, Srigondo & Soedarsono*. Gadjah Mada University Press,Yogyakarta.

Michael, P. 1995. *Metode Ekologi untuk Penyelidikan Lapang dan Laboratorium.*

*UI.* Press, Jakarta.

Mongkopunya, K. 1980. *Reproductive Failures in Swamp Buffaloes in Thailand*. Buffalo Production for Small Farms. ASPAC, Taipei.

National Research Council. 1981. *The Water Buffalo*: New prospects for an underutilized animal. National Academy Press. Washington, D. C.

Partodihardjo, S. 1980. *Ilmu Reproduksi Ternak. Fakultas Kedokteran Veteriner Institut Pertanian Bogor*. Mutiara, Jakarta.

Prabuningrum, L. 2005*. Biologi dan sebaran Thrips sp. (Thysanoplera;Thripidae)*

*pada tanaman paprika (Capsicum annuum var. grossum).* Disertasi. UniversitasPadjajaran, Bandung.

Putu IGM. 2003. Aplikasi teknologi reproduksi untuk meningkatkan performans produksi ternak kerbau di Indonesia. *Wartazoa* (ID). 13 (4): 172-180.

Rangkuti, F. 2000*. Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis* : Reorientasi,Konsep, Strategi Untuk Menghadapi Abad 21. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Rohaeni, E. S., M. Sabran, dan A. Hamdan. 2008.Potensi, peran dan permasalahan beternak kerbau di Kalimantan Selatan. *Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau.* Puslitbang Peternakan bekerjasama dengan Direktorat Perbibitan, Direktorat Jenderal Peternakan, Dinas Peternakan Propinsi Jambi, Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Batanghari.

Soedarsono. 1989. *Daya reproduksi dan beberapa aspek produksi kerbau rumput di Kawasan Pantai Utara Jawa Tengah*. Disertasi. Fakultas Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Subdinas Peternakan dan Perikanan Toraja Utara. 2010*. Rekapan Populasi Ternak Kabupaten Toraja Utara.* Toraja Utara.

Sodrajat,S. 2001. Dukungan Pemerintah Terhadap Keberadaan Bahan Baku Pakan Lokal. *Makalah pada Dies Natalis HIMASITER III Fakultas*. Peternakan Institut Pertanin Bogor. Bogor

Talib C, Herawati T, Hastono. 2014. Strategi Peningkatan Produktivitas Kerbau melalui Perbaikan Pakan dan Genetik. *WARTAZOA Vol. 24 No. 2 Th. 2014 Hlm. 83-96 DOI:* [*http://dx.doi.org/10.14334/wartazoa.v24i2.1052*](http://dx.doi.org/10.14334/wartazoa.v24i2.1052)

Toelihere, M. R. 1981b*. Inseminasi Buatan pada Ternak*. Angkasa. Bandung.

Turner, H.N. & S.S. Young. 1969. *Quantitative genetics in sheep breeding.* McMillan of Australia. Pp : 229-249.

Tomaszewska, M. W., I. K. Sutama, I. G. Putu, & Thamrin, D. C. 1991. *Reproduksi, Tingkah Laku dan Produksi Ternak di Indonesia*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Williamson, G. dan W. J. A. Payne. 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Terjemahan: Darmadja D. Gadjah Mada Press. Yogyakarta.