

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN YANG BERBEDA ANTARA
RUMPUT GAJAH PAKCHONG (*Pennisetum purpureum* Cv. *Pakchong*)
DENGAN TEBON JAGUNG (*Zea mays*) TERHADAP KUALITAS DAN
KUANTITAS SUSU SAPI PERAH**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan (S.Pt.)

Program Studi Peternakan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains



Disusun Oleh:

RIZKY AINUN ROKHIM

NPM: 2015040011

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh:

RIZKY AINUN ROKHIM

NPM: 2015040011

Judul:

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN YANG BERBEDA ANTARA
RUMPUT GAJAH PAKCHONG (*Pennisetum purpureum Cv. Pakchong*)
DENGAN TEBON JAGUNG (*Zea mays*) TERHADAP KUALITAS DAN
KUANTITAS SUSU SAPI PERAH**

Telah Disetujui untuk Diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Peternakan
FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal: 10 Juli 2024

Dosen Pembimbing I



Erna Yuniati, S.Pt., M.P.
NIDN. 0717066904

Dosen Pembimbing II



Dr. Nur Solikin S.Pd., M.MA
NIDN. 0707018002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh:

RIZKY AINUN ROKHIM
NPM: 2015040011

Judul:

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN YANG BERBEDA ANTARA
RUMPUT GAJAH PAKCHONG (*Pennisetum purpureum* Cv. Pakchong)
DENGAN TEBON JAGUNG (*Zea mays*) TERHADAP KUALITAS DAN
KUANTITAS SUSU SAPI PERAH**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi Peternakan FIKS UN PGRI Kediri
Pada tanggal: 10 Juli 2024

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Erna Yuniati, S.Pt., M.P.
2. Penguji I : Ardina Tanjungsari, M.Si.
3. Penguji II : Dr. Nur Solikin, S.Pd., M.MA.

Mengetahui,
Dekan FIKS



Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or.
NIDN: 0703098802

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : RIZKY AINUN ROKHIM
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat Tanggal Lahir : Jombang, 27 April 2002
NPM : 2015040011
Fakultas : Ilmu Kesehatan dan Sains
Program Studi : Peternakan

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 10 Juli 2024

Yang Menyatakan



RIZKY AINUN ROKHIM
NPM. 2015040011

MOTTO

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya"

"Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelahmu itu. Lebarakan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan" (Boy Candra)

PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah Rabbil Aalamin, sujud serta syukur kepada Allah SWT.
Terimakasih atas karunia-Mu yang telah memberikan kemudahan dan
kelancaran
sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. sebagai ucapan terima
kasih skripsi ini ku persembahkan untuk:*

1. Kedua Orang Tuaku Tercinta, Bapak dan Ibu yang tiada hentinya memberikan doa, dukungan, pengorbanan, cinta, dan kasih sayang tiada batas. Puji syukur penulis telah sampai di tahap ini dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi sebagai bentuk perwujudan untuk membahagiakan dan membanggakan Bapak dan Ibu.
2. Saudara-saudaraku yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih sudah memberikan doa serta dukungan yang terbaik.
3. Dosen pembimbing, Erna Yuniati, M.P. dan Dr. Nur Solikin S.Pd, M.MA. terima kasih telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, kritik, dan arahan yang sangat berharga dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman-teman seperjuangan yang memberikan saran dan masukkan agar skripsi ini tetap berlanjut hingga titik ini.

ABSTRAK

Rizky ainun Rokhim, Pengaruh Pemberian Pakan Yang Berbeda Antara Rumput Gajah Pakchong (*Pennisetum Purpureum Cv. Pakchong*) Dengan Tebon Jagung (*Zea mays*) Terhadap Kualitas Dan Kuantitas Susu Sapi Perah, Skripsi, Peternakan, FIKS, UN PGRI Kediri, 2024.

Kata kunci: pakchong, tebon jagung, produktivitas, kadar lemak, berat jenis

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian rumput gajah Pakchong (*Pennisetum purpureum*) dan tebon jagung (*Zea mays*) terhadap kualitas dan kuantitas susu sapi perah serta mengetahui perbedaan pemberian pakan hijauan antara rumput gajah pakchong dengan tebon jagung pada kualitas susu sapi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan sampel terdiri dari 10 sapi perah (PFH) berusia 2-3 tahun, dengan 5 sapi diberi rumput gajah Pakchong dan 5 sapi diberi tebon jagung, masing-masing seberat 7-10 kg. Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Anjasmoro Desa Jarak Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang. Metode eksperimen melibatkan pengukuran volume susu serta uji lactometer dan uji lactoscan untuk kualitas susu. Pemberian rumput gajah pakchong dan tebon jagung tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produksi susu sapi perah dan menghasilkan kualitas susu sesuai SNI, dan keduanya memiliki pengaruh yang nyata dalam produksi, berat jenis, maupun kadar lemak. Namun, kedua jenis pakan menunjukkan perbedaan dalam hasil produksi, berat jenis, maupun kadar lemak. Perbedaan ini disebabkan oleh kandungan yang ada dalam masing-masing pakan hijauan. Berdasarkan hal tersebut, penggunaan rumput gajah pakchong terbukti dapat meningkatkan produktivitas dan juga kualitas dari susu sapi. Dan penggunaan tebon jagung sebagai alternatif pakan sapi perah terutama pada musim kemarau dimana rumput gajah yang lama tumbuh.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya tugas penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.

Penyusunan skripsi ini merupakan bagian dari rencana penelitian guna penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Jurusan Peternakan.

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zaenal Afandi, M.Pd., selaku Rektor UN PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa;
2. Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri;
3. Dr. Sapta Andaruisworo, M.MA., selaku Kaprodi Program Studi Peternakan Universitas Nusantara PGRI Kediri;
4. Erna Yuniati, S.Pt., M.P., selaku Dosen Pembimbing yang telah berkenan meluangkan tenaga, waktu, pikiran dan motivasi selama penulisan skripsi;
5. Dr. Nur Solikin S.Pd,M.MA selaku dosen pembimbing 2 yang telah berkenan meluangkan waktu, pikiran, dan motivasi selama penulisan skripsi.
6. Kedua Orang Tua serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan baik secara moral maupun finansial sehingga kegiatan laporan skripsi ini dapat berjalan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka tegur sapa, kritik, dan saran-saran dari berbagai pihak sangat diharapkan.

Akhirnya, disertai harapan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi dunia pendidikan, meskipun hanya ibarat setitik air bagi samodra luas.

Kediri, 10 Juli 2024



Rizky Ainun Rokhim

NPM. 2015040011

DAFTAR ISI

| | |
|---|----------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN..... | iv |
| MOTTO..... | v |
| PERSEMBAHAN..... | vi |
| ABSTRAK | vii |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiii |
| BAB I: PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan masalah..... | 4 |
| 1.3 Tujuan penelitian | 4 |
| 1.4 Manfaat dan kegunaan penelitian | 5 |
| BAB II: TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Sapi Perah..... | 6 |
| 2.1.1 Jenis-jenis Sapi Perah..... | 7 |
| 2.2 Rumput Gajah Pakchong (<i>pennisetum purpureum Cv. Pakchong</i>)..... | 9 |
| 2.2.1 Klasifikasi Rumput Gajah Pakchong (<i>Pennisetum purpureum Cv Pakchong</i>)..... | 10 |
| 2.2.2 Deskripsi Rumput Gajah Pakchong (<i>Pennisetum purpureum Cv Pakchong</i>)..... | 11 |
| 2.2.3 Pemeliharaan dan Waktu Potong Rumput Gajah Pakchong (<i>Pennisetum purpureum Cv. Pakchong</i>)..... | 12 |
| 2.3 Tebon Jagung (<i>Zea mays</i>)..... | 13 |
| 2.3.1 Klasifikasi Tebon Jagung (<i>Zea mays</i>) | 14 |
| 2.4 Kualitas Susu | 15 |

| | |
|--|----|
| BAB III: METODE PENELITIAN | 17 |
| 3.1 Waktu dan Lokasi | 17 |
| 3.2 Materi dan Metode..... | 17 |
| 1. Observasi | 17 |
| 2. Partisipasi Aktif..... | 18 |
| 3. Wawancara | 18 |
| 3.3 Alat dan Bahan | 18 |
| 1. Alat | 18 |
| 2. Bahan..... | 18 |
| 3.3.1 Analisa Rancangan Percobaan RAK (Rancangan Acak Kelompok) | 19 |
| 3.3.2 Parameter Penelitian | 19 |
| 3.4 Analisa Data | 20 |
| BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN | 22 |
| 4.1 Pengaruh Pemberian Pakan Rumput Gajah Pakchong dan Tebon Jagung Terhadap Kualitas Susu Sapi Perah..... | 22 |
| 4.2 Pengaruh Pemberian Pakan Rumput Gajah Pakchong dan Tebon Jagung Terhadap Kuantitas Susu Sapi Perah..... | 27 |
| BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN..... | 31 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 31 |
| 5.2 Saran | 31 |
| DAFTAR PUSTAKA | 32 |
| LAMPIRAN – LAMPIRAN | 35 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3. 1 Produktivitas / kuantitas susu..... | 20 |
| Tabel 4.1. 1 Berat Jenis Susu dengan Pemberian Pakan Rumput Gajah Pakchong dan Tebon Jagung | 22 |
| Tabel 4.1. 2 Kadar Lemak Susu dengan Pemberian Pakan Rumput Gajah Pakchong dan Tebon Jagung..... | 24 |
| Tabel 4.2. 1 Produktivitas Susu dengan Pemberian Pakan Rumput Gajah Pakchong dan Tebon Jagung..... | 27 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. Pemberian Pakan Rumput Gajah Pakchong | 47 |
| Gambar 2. Pemberian Pakan Tebon Jagung | 47 |
| Gambar 3. Alat Penguji Berat Jenis (lactometer)..... | 48 |
| Gambar 4. Alat Penguji Kadar Lemak (lactoscan) | 48 |
| Gambar 5. Pengujian Kadar Lemak | 49 |
| Gambar 6. Pengujian Berat Jenis | 49 |
| Gambar 7. Pemberian Pakan | 50 |
| Gambar 8. Proses Pemerahan..... | 50 |
| Gambar 9. Proses Pemberian Pakan..... | 51 |
| Gambar 10. Proses Penampungan Susu | 51 |
| Gambar 11. Proses Penimbangan Susu | 52 |
| Gambar 12. Wadah Penampungan Susu | 52 |
| Gambar 13. Tebon Jagung | 53 |
| Gambar 14. Rumput Gajah Pakchong..... | 53 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Berita Acara Bimbingan | 35 |
| Lampiran 2. Surat Permohonan Penelitian..... | 37 |
| Lampiran 3. Berat Jenis Sapi Perah Yang Diberi Rumput Gajah Pakchong | 38 |
| Lampiran 4. Berat Jenis Susu Sapi Yang Diberikan Tebon Jagung | 39 |
| Lampiran 5. Kadar Lemak Susu Sapi Yang Diberikan Rumput Gajah Pakchong. | 40 |
| Lampiran 6. Kadar Lemak Susu Sapi Yang Diberikan Tebon Jagung | 41 |
| Lampiran 7. Perlakuan Pemberian Pakan Rumput Gajah Pakchong Hasil Produktivitas/Kuantitas Susu Sapi Perah (5 sampel)..... | 42 |
| Lampiran 8. Perlakuan Pemberian Pakan Tebon jagung Hasil Produktivitas/Kuantitas Susu Sapi Perah (5 sampel)..... | 43 |
| Lampiran 9. Hasil Uji t-test..... | 44 |
| Lampiran 10. Lampiran Uji Anova..... | 45 |
| Lampiran 11. Surat Keterangan Bebas Plagiasi..... | 46 |
| Lampiran 12. Hasil Dokumentasi | 47 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebanyakan industri peternakan susu di Indonesia masih tergolong berskala kecil dengan total produktivitas susu yang hanya mencakup 20% dari keseluruhan kebutuhan susu negara. Berkurangnya produksi susu pada sapi perah terjadi karena beberapa factor, salah satunya dikarenakan permasalahan pakan, khususnya defisiensi nutrisi (Zahera et al, 2020). Di industri peternakan, sebagian besar biaya produksi yaitu sekitar 60-70% dialokasikan untuk pengadaan pakan ternak. Ketersediaan pakan terus berubah sehingga mempengaruhi biaya produksi. Pakan yang dikonsumsi oleh sapi perah tersusun atas komponen serat (pakan) dan komponen pakan tambahan (konsentrat). Rumput segar merupakan pakan utama sapi perah untuk menunjang produksi susu. Jagung dan rumput gajah biasa digunakan sebagai pakan sapi perah. Biaya produksi yang tinggi akan sangat berdampak terhadap produktivitas susu dan kualitas susu. Semakin tinggi biaya produksinya, maka akan semakin baik pula tingkat produktivitas dan kualitas susunya. Biaya pakan yang diperkirakan mencapai 70 hingga 80 persen dari total biaya produksi menjadi factor pemicu terbesar tingginya biaya produksi.

Rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) mempunyai kandungan gizi bahan kering 19,9%, protein kasar 10,2%, lemak 1,6%, serat kasar 34%, dan 11,7%. Kandungan tersebut sangat diperlukan oleh sapi perah. Tebon jagung dapat dijadikan salah satu opsi pakan ternak karena sebagian besar bagian dari

tanaman ini dapat dimanfaatkan. Heryanto et al (dalam Poli et.al, 2020) menyatakan bahwa kandungan PK yang terdapat pada pakan jagung sebesar 12,06%, SK 25,2%, Ca 0,28, dan P 0,23%.

Kualitas dan kuantitas pakan sapi perah merupakan hal yang harus diperhatikan oleh peternak. Mengingat pakan merupakan sumber energi bagi ternak, maka peningkatan produksi dan kualitas susu sangat dipengaruhi oleh aspek teknis peternakan, khususnya pakan. Ketika kualitas dan produksi susu meningkat, maka konsumsi pakan juga meningkat. Sebaliknya, jika konsumsi pakan menurun, maka kualitas serta produksi susu juga menurun. Sapi memerlukan pakan rumput dalam jumlah tertentu selama masa produksinya. Hal ini tergantung pada bobot badan, produksi susu, dan kualitas susu yang dihasilkan (kandungan lemak). Perlakuan pemberian pakan memungkinkan hewan ternak mengonsumsi serat kasar yang lebih banyak dan pada akhirnya dapat meningkatkan kandungan lemak dalam produksi susu.

Pengaruh penyediaan pakan dan kualitas susu menjadi fokus penelitian, hal tersebut sesuai dengan situasi yang dihadapi peternak sapi perah di Desa Jarak dimana banyak peternak sapi pada musim kemarau memberikan pakan hijauan berupa tebon jagung daripada rumput gajah. Kondisi ini disebabkan oleh rumput gajah yang lama tumbuh diakibatkan cuaca, sehingga banyak peternak yang mengeluhkan menurunnya kualitas dan jumlah susu yang dihasilkan.

Seperti penelitian yang dilakukan Aliyah and Ramadhan (2024) dengan judul “*Differences in Feeding and Cage Sanitation on the Quantity and Quality of Cow's Milk (Fresian Holstein)*” dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan pemberian pakan berdampak secara substansial terhadap kuantitas dan kualitas susu di Desa Kemiri, Desa Jabung, dan Desa Bunut. Hasil penelitian tersebut dibuktikan melalui uji lactoscan yang mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan nilai korelasi baik dari segi protein lemak, solid nonfat, total solid dan kadar laktosa.

Penelitian ini didasari dimana di beberapa wilayah terutama di wilayah Dsn. Anjasmoro, Kec. Wonosalam didapatkan banyak penyebaran rumput gajah (*Pennisetum purpureum cv. Pakchong*) dimana rumput tersebut digunakan sebagai pakan utama untuk ternak sapi warga. Namun di musim panas banyak tanaman rumput gajah yang lama tumbuh dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk panen, maka dari itu banyak petani mencari solusi pakan lain yakni dengan menggunakan tebon jagung (*Zea mays*). Penggantian pakan yang berbeda ini menyebabkan kualitas susu dan kuantitas susu yang tidak sama dibandingkan dengan pemberian pakan dengan rumput gajah (*Pennisetum purpureum cv. Pakchong*).

Penelitian ini meneliti tentang perbedaan pemberian pakan hijauan antara rumput gajah (*Pennisetum purpureum cv. Pakchong*) dengan tebon jagung (*Zea mays*) tanpa mengurangi frekuensi dan jumlah pakan untuk melihat apakah berpengaruh pemberian pakan yang berbeda dalam produksi dan kualitas susu sapi perah. Kriteria dari penelitian ini yakni dengan

mengambil sampel sapi perah sejumlah 10 sapi perah dengan kriteria usia yang sama yakni usia 2-3 tahun dan memberikan perlakuan pakan yang berbeda yakni 5 sapi perah diberikan pakan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) sebanyak satu bongkok (-+ 7-10kg), dan 5 sapi perah lainnya diberikan tebon jagung (*Zea mays*) sebanyak satu bongkok (-+ 7-10kg).

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, penulis dapat merumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas susu sapi yang diberi pakan rumput gajah Pakchong (*Pennisetum purpureum*) dan tebon jagung (*Zea mays*)?
2. Bagaimana kuantitas susu sapi yang diberikan pakan rumput gajah pakchong (*Pennisetum purpureum*) dan tebon jagung (*Zea mays*)?
3. Apakah ada perbedaan pemberian pakan hijauan antara rumput gajah Pakchong (*Pennisetum purpureum*) dengan tebon jagung (*Zea mays*) pada kualitas susu sapi?

1.3 Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh pemberian rumput gajah Pakchong (*Pennisetum purpureum*) dan tebon jagung (*Zea mays*) terhadap kualitas susu sapi perah.

2. Mengetahui pengaruh pemberian rumput gajah Pakchong (*Pennisetum purpureum*) dan tebon jagung (*Zea mays*) terhadap kuantitas susu sapi perah.

1.4 Manfaat dan kegunaan penelitian

1. Sebagai acuan pemberian rumput gajah Pakchong (*Pennisetum purpureum*) terhadap kualitas susu sapi perah.
2. Sebagai acuan pemberian tebon jagung (*Zea mays*) terhadap kualitas susu sapi perah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sapi Perah

Sapi perah adalah salah satu varietas hewan ternak yang menghasilkan susu. Di antara berbagai jenis sapi, sapi Fries Holland (FH) dikenal memiliki produktivitas susu tertinggi. Jika dipadankan dengan hewan ternak penghasil susu lainnya, sapi perah memiliki peran esensial dalam hal pemenuhan kebutuhan susu secara global. Dikarenakan hal tersebut, industri peternakan sapi perah berupaya untuk selalu meningkatkan produksi susu (Fauzy Al et al, 2019).

Peternakan sapi perah melibatkan beternak anak sapi, sapi dara, dan sapi perah, serta beternak sapi di kandang kering. Dinyatakan bahwa sekitar 20-30% produksi sapi perlu diganti setiap tahunnya. Peternakan bersifat intensif, ekstensif, dan semi intensif. Pemeliharaan sapi perah secara intensif memiliki hasil yang relative tinggi terhadap produksi susu, yaitu sebesar 19%. Dua faktor utama yang mempengaruhi performa sapi perah yaitu faktor keturunan (genetika) dan faktor lingkungan. Susu dari sapi perah bergizi tinggi dan mengandung komponen gizi lengkap dan sempurna. Oleh karena itu, masyarakat memiliki prespektif yang baik terhadap susu sapi untuk memenuhi kebutuhan gizinya. Tingginya kandungan gizi yang dimiliki susu menjadikan susu sebagai salah satu sumber protein hewani yang diperlukan oleh generasi muda khususnya usia sekolah (Utomo and Pertiwi 2020).

2.1.1 Jenis-jenis Sapi Perah

1. *Friesian Holstain* (FH)

Sapi perah *Friesian Holstain* merupakan satu diantara beberapa varietas sapi yang dapat menghasilkan susu dalam jumlah besar. Sapi *Friesian Holstain* ini mempunyai punggung lebar, garis segitiga putih di dahi, warna badan hitam putih, ekor putih, dan bintik putih di kaki. Di kaki, lutut menghadap ke depan di sudut, dan dada menghadap ke depan (Elisia et al, 2021).

2. *Jersey*

Ini adalah hibrida subtropis dari Jersey, Inggris. Warna tubuh sapi jenis ini berbeda-beda tergantung jenisnya. Warna sapi ini ada yang hitam, coklat tua, coklat muda, coklat kekuningan, atau putih coklat. Perubahan warna ini disebabkan oleh asal usul sapi persilangan ini: persilangan antara banteng dan sapi Normandia. Perkawinan silang ini menghasilkan tanduk yang lebih panjang dibandingkan dengan sapi perah lainnya. Namun bobot sapi ini tergolong ringan yaitu 400 kg. Pada puncak laktasi, sapi Jersey dapat menghasilkan susu hingga 2.200 liter atau sekitar 5 hingga 7 liter per hari.

3. *Milking Shorthorn*

Sapi subtropis ini juga berasal dari Inggris dan hidup di dataran tinggi pulau tersebut. Oleh karena itu, sapi ini sangat cocok ditanakkan pada kondisi iklim dataran tinggi. Sapi ini termasuk

dalam famili yang sama dengan sapi jantan Eropa dan memiliki sepasang tanduk yang lebih pendek dibandingkan sapi Jersey. Persamaannya terletak pada warna tubuhnya yang berbeda, mulai dari merah, hitam, hingga coklat. Ini adalah salah satu sapi yang menghasilkan susu dengan kualitas terbaik. Produksi susu bisa mencapai 5000 kg per tahun. Namun sapi-sapi ini hidup di dataran tinggi, jadi sediakan kondisi kehidupan yang sesuai di sini untuk memaksimalkan produksi.

4. *Brown Swiss*

Coklat Swiss awalnya berasal dari dataran tinggi Swiss. Sapi jenis ini dinilai sangat produktif di musim semi, karena banyak peternak yang menggembalakan sapi ini di padang rumput yang lembab. Swiss Brown Keunggulan utama *Swiss Brown* adalah dapat digunakan pada daging dan susu. Dagingnya keras dan lembut, menjadikannya varietas yang populer untuk dimakan. Selain itu, sapi Swiss berwarna coklat dapat menghasilkan 600 liter susu per tahun, dan sapi betina rata-rata berbobot sekitar 700 kg. Selama menyusui, sapi ini menghasilkan kurang lebih 3000 liter susu.

5. *Guernsey*

Ciri khasnya adalah warna coklat muda dengan bintik-bintik putih, menyerupai sapi *Holstein-Friesian*. Dibandingkan dengan ras sapi Eropa lainnya, bentuk tubuhnya sangat pendek, kepalanya sangat panjang, dan persentase lemak tubuhnya sangat

tinggi sehingga tidak ada otot yang terlihat. Sapi dari *Guernsey* memiliki berat antara 500 dan 850 kg. Selama masa laktasi, sapi ini mampu menghasilkan susu hingga 2.750 liter per laktasi. Sapi ini berasal dari *Guernsey*, tak jauh dari *Jersey*. Sapi ini dapat tumbuh optimal di kawasan tersebut. Dikatakan bahwa *Guernsey* adalah rumah bagi padang rumput yang subur. Sapi *Guernsey* sering dipelihara di padang rumput pada musim semi dan musim panas karena tersedia cukup makanan hijauan di awal kedua musim.

6. *Ayrshire*

Wilayah Ayr di Skotlandia merupakan habitat alami sapi subtropis ini. Ayr merupakan salah satu dataran tinggi di benua Eropa yang bercirikan lingkungan sejuk, lembab, dan sedikit rumput hijau. Namun, sapi *Ayrshire* tumbuh subur di lingkungan ini. Hal ini dibuktikan dengan produktivitasnya yang mampu menghasilkan 3500-4000 liter pada masa laktasi. Ciri-ciri Sapi *Ayrshire* : Warnanya bisa coklat, putih atau kemerahan. Mereka berukuran sangat besar dibandingkan sapi subtropis lainnya, dengan berat rata-rata 550 kg dan punggung tegak. Sapi *Ayrshire* bisa dikatakan sangat sensitif terhadap kontak langsung dengan manusia.

2.2 Rumput Gajah Pakchong (*pennisetum purpureum Cv. Pakchong*)

Rumput gajah sering disebut juga dengan nama *napier grass* atau *elephant grass*. Rumput ini berasal dari Afrika tropis dan meluas hingga

ke area tropis di seluruh dunia termasuk Asia Tenggara dengan curah hujan lebih dari 1.000 mm dan tidak mengalami musim panas yang berkepanjangan.

Rumput gajah Pakchong (*Pennisetum purpureum cv. Pakchong*) merupakan tanaman asli Thailand dengan daya fertilitas sebesar 500 ton ha-1 per tahun. Di negara Indonesia, rumput gajah mempunyai peranan yang sangat penting karena merupakan tanaman pangan utama nutrisi hewan dan hampir seluruh zat yang dibutuhkan hewan terdapat dalam makanan tersebut (Stefanus et al, 2023).

2.2.1 Klasifikasi Rumput Gajah Pakchong (*Pennisetum purpureum Cv. Pakchong*)

Rumput gajah adalah tumbuhan tahunan yang berkelompok sebanyak 20 hingga 50 batang yang berdiameter sekitar 2,3 cm. Pertumbuhannya lurus vertikal dan rimbun, batangnya ditutupi perisai daun berbulu dan akar dalam. Tinggi batang mencapai 2-3 meter, lebar daun 1,25-2,50 cm, dan panjang 60-90 cm. Rumput Pakchong biasa ditanam di Indonesia guna mencukupi kebutuhan pakan ternak. Salah satu cara menanam rumput gajah pakchong adalah dengan menggunakan pupuk organik khusus tanaman tersebut. Rumput gajah dapat tumbuh dengan baik di tanah gembur yang menyimpan banyak unsur hara mikro dan makro serta mempunyai keseimbangan dan kecukupan kadar air tanah. Rumput gajah (*Pennisetum purpureum Cv. Pakchong*)

diklasifikasikan dalam Kingdom: Plantae , Filum: *Spermatophyta*,
Subfilum: Angiospermae, Klasifikasi: *Monokotil*. (Sugiarto, 2021).

Kismono & cit permadi (dalam Dewi, 2018) menyatakan bahwa jenis rumput gajah Pakchong yang paling banyak dikenal yaitu varietas Afrika, varietas Hawaii, dan varietas Capricorn. Jika dibandingkan dengan jenis lainnya, varietas Hawaii memiliki produktivitas yang lebih tinggi. Adapun komposisi nutrisi yang terdapat pada rumput gajah yaitu: bahan kering (DM) 19,9%; protein kasar (PK) 10,2%; lemak kasar (LK) 1,6%; serat kasar (SK) 34,2%; Bahan yang dapat diekstraksi bebas nitrogen (BETN) 42,3%.

2.2.2 Deskripsi Rumput Gajah Pakchong (*Pennisetum purpureum* Cv. *Pakchong*)

Rumput gajah memiliki akar yang dapat meningkatkan tutupan tanah dengan lebih cepat. Rumput gajah mempunyai akar serabut yang berfungsi untuk menjaring molekul-molekul sehingga dapat terbentuk suatu jaringan yang mampu membawa unsur hara yang tersapu oleh air hujan. Hal ini memiliki manfaat yang besar karena dapat menyuburkan tanah. Di Uganda pembudidayaan rumput gajah untuk kesuburan tanah selama tiga tahun telah terbukti dapat meningkatkan hasil pertanian (Jayanti et al, 2023).

Rumput gajah tumbuh tegak seperti tebu, tinggi 2-5 meter, mudah menjalar, daun lebar dan tipis, serta terdapat tulang yang menonjol pada

daunnya. Rumput gajah memiliki batang berkayu berbentuk bulat, berisi ruas-ruas yang kemudian menghasilkan tunas-tunas baru sebagai bakal tangkai baru. Batang rumput gajah memiliki diameter yang dapat melebihi 3 cm dan setiap pohon memiliki sekitar dua puluh ruas (Fadhilah et al, 2023).

2.2.3 Pemeliharaan dan Waktu Potong Rumput Gajah Pakchong

(Pennisetum purpureum Cv. Pakchong)

Rumput gajah tumbuh tegak seperti tebu, tinggi 2 sampai 5 meter, mudah menyebar, daun lebar dan pipih dengan tulang daun yang menonjol. Batang rumput gajah merupakan jenis batang berkayu dan berbentuk bulat, berisi ruas-ruas yang kemudian menghasilkan tunas-tunas baru yang menjadi bakal tangkai baru. Batangnya memiliki diameter yang dapat melebihi 3 cm dan setiap tanaman perlu dirawat dan dipupuk secara rutin untuk mencapai produktivitas tinggi dan pertumbuhan yang cepat. Inilah sebabnya mengapa penyiangan diperlukan. Penyiangan sebaiknya dilakukan pada saat tanaman masih berumur kurang lebih satu bulan, dan dicabut setelah panen. Setelah pohon berumur sekitar 60 hari, pemotongan pertama dapat dilakukan dan merupakan pemotongan paksa yang bertujuan untuk memastikan pertumbuhan seragam dan mendorong pengolahan tanah. Pemotongan selanjutnya dapat diberlakukan setiap 40 hari sekali, kecuali pada musim kemarau. Masa pemutusan sambungan akan diperpanjang hingga kurang lebih 60 hari.

Adapun cara memotong rumput gajah yaitu potonglah rumput dengan tinggi sekitar 10-15 cm di atas permukaan tanah. Untuk mendapatkan hasil batang yang maksimal, lakukan pemotongan dengan ukuran yang sesuai yaitu tidak terlalu tinggi (<15 cm) atau tidak terlalu pendek (>10 cm). Jika rumput dipotong terlalu tinggi, maka akan menghasilkan batang yang keras. Sebaliknya, pemotongan rumput yang terlalu pendek dapat mengurangi jumlah buku dan tunas yang sedang tumbuh, yang dapat mengurangi kesuburan rumput (I Kadek Kamar Wiasa et al, 2023).

2.3 Tebon Jagung (*Zea mays*)

Jagung merupakan salah satu hijauan dapat digunakan sebagai pakan hewan ternak lantaran sebagian besar tumbuhan ini dapat dimanfaatkan. Pemanfaatan lahan untuk menanam jagung dapat digunakan sebagai solusi mengatasi kelangkaan pakan ternak di musim kemarau. Brangkasan jagung dapat diberikan langsung ke ternak atau melalui proses penyimpanan basah terutama sebagai silase (Sukma et al, 2019).

Jagung merupakan tanaman padi-padian dengan wilayah tanam dan agroekologi yang sangat berbeda. Tanaman ini dapat tumbuh dari kondisi alam yang berbeda, varian tanah yang berbeda, kondisi cuaca yang berbeda, dan cara bercocok tanam yang berbeda. Kandungan protein pada biji jagung sekitar 12,06%, serat kasar 25,20% dan energi metabolisme 2.350 kkal/kg. Hampir seluruh bagian tumbuhan jagung mulai dari biji,

daun, batang, serta buah jagung muda, dapat diberikan secara langsung kepada ternak.

Tebon jagung merupakan sumber serat kasar yang sangat mudah dicerna bagi hewan ternak dibandingkan dengan hijauan rumput pada umur yang sama. Tanaman jagung terbaik untuk pakan ternak biasanya memiliki masa masak antara 40% hingga 70 % artinya jagung yang dipanen tidak terlalu tua tetapi juga tidak terlalu muda dan jagung juga tidak terlalu tua, khusus dipanen pada umur 34 hari - 56 hari

2.3.1 Klasifikasi Tebon Jagung (*Zea mays*)

Jagung (*Zea mays*) merupakan salah satu tanaman pangan terpenting di dunia, bersama dengan gandum dan beras. Jagung merupakan sumber karbohidrat dan sumber makanan alternatif terpenting di Amerika Latin. Masyarakat di beberapa daerah di Indonesia (seperti Madura dan Nusa Tenggara) juga menggunakan jagung sebagai makanan pokok. Selain sebagai sumber karbohidrat, jagung juga ditanam sebagai pakan ternak (pakan ternak dan jagung rebus), diambil minyaknya (dari bijinya) dan dijadikan bubuk (dari bijinya disebut tepung jagung), bahan baku industri. (tepung sereal dan tepung tongkol jagung).

Jagung adalah salah satu tumbuhan tahunan. Siklus hidup berakhir dalam 80 hingga 150 hari. Paruh pertama siklus adalah fase vegetatif dan paruh kedua adalah fase reproduksi. Tinggi tanaman jagung sangat bermacam - macam dan pada umumnya tinggi tanaman jagung

berkisar antara 1 meter sampai 3 meter, walaupun ada beberapa jenisnya yang tingginya dapat mencapai tinggi 6 meter. Meskipun jagung berasal dari daerah tropis, namun terdapat banyak varietas dengan karakteristik berbeda dan daya adaptasi tinggi. Oleh karena itu, tanaman ini tersebar luas di wilayah yang luas dan tumbuh dengan baik di berbagai iklim (Hikmawati, 2019). Klasifikasi dari tebon jagung antara lain: jagung biasa (*Zea mays*), Jagung Varietas Pioneer, dan Jagung Varietas Pertiwi.

2.4 Kualitas Susu

Susu adalah salah satu minuman tinggi gizi yang mengandung protein, asam lemak esensial, vitamin, dan mineral. Kandungan tersebut termasuk kedalam asupan yang diperlukan oleh tubuh manusia. Susu sangat bergizi dan merupakan sumber pangan yang sempurna, mengandung sebagian besar nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah yang lengkap dan seimbang: 1 karbohidrat, 17 asam lemak, 11 asam amino, 16 vitamin dan 21 mineral penting (Nevia Wiranti 2022).

Kualitas susu menjadi dasar pembayaran harga susu. Diputuskan bahwa penentuan harga susu didasarkan pada kandungan lemak, *Solid Non Fat* (padatan non lemak), *Total Solid* (total padatan), *Total Plate Count* (kuantitas bakteri total) dan kandungan antibiotik. Susu dengan total padatan di bawah 11% tidak akan diterima oleh koperasi. Sementara itu susu dengan total padatan mencapai 11,2% akan dikenakan denda. Sedangkan, susu dengan total padatan di atas 11,3% akan mendapat biaya bonus (Budi Utami et al, 2019).

Salah satu faktor yang mempengaruhi harga jual susu di industrinya yang masih relatif rendah adalah peternak sapi perah lokal yang menghasilkan kualitas susu yang masih dibawah standard. Kualitas susu dapat diperiksa melalui metode fisik, kimia, dan mikrobiologi. Pemeriksaan fisik melibatkan pengamatan terhadap warna, rasa, dan aroma susu menggunakan indera manusia. Pemeriksaan kimia dilakukan dengan menggunakan bahan kimia atau reaksi tertentu untuk menilai kualitas air susu. Sementara itu, pemeriksaan biologis dapat dilakukan dengan menggunakan mikroskop, analisis bakteriologi, dan biokimia. Di Indonesia, pemeriksaan kualitas susu tidak hanya melibatkan evaluasi terhadap susu itu sendiri, tetapi juga terhadap instalasi peternakan sapi perah serta fasilitas produksi susu. Pengawasan terdiri dari inspeksi terhadap peralatan (seperti ember, kaleng susu, kandang, dan sapi) dan juga pengawasan terhadap praktek pemeliharaan hewan. (Waluyo dalam Anindita et al, 2020).

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyah, Syaidatul Chikmatul, and Majida Ramadhan. 2024. “Perbedaan Pemberian Pakan Dan Sanitasi Kandang Terhadap Kuantitas Dan Kualitas Susu Sapi (Fresian Holstein) Differences in Feeding and Cage Sanitation on the Quantity and Quality of Cow ’ s Milk (Fresian Holstein) Pendahuluan” 2: 76–83.
- Anindita, N. S., & Soyi, D. S. (2017). Studi kasus: pengawasan kualitas pangan hewani melalui pengujian kualitas susu sapi yang beredar di kota Yogyakarta. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 19(2), 96-105.
- Elisia, R., Marlita, E., & Komala, R. (2021). Hubungan Paritas Terhadap Produksi Susu Sapi Peranakan Frisien Holstein (Pfh) Di Balai Penelitian Ternak Ciawi Bogor Jawa Barat. *Unes Journal Of Agricultural Scienties*, 5(1), 001-007.
- Fadhilah, Z., Sarah, O. M., Portuna, D., Yulina, N., & Situmorang, N. (2023). Pengaruh Pemberian EM4 Dalam Pembuatan Pakan Ternak Dengan Dosis Yang Berbeda. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 1(1), 38-43.
- Fauzy Al, Ahmad, Ahmad Fauzy Al-amin, Madi Hartono, Sri Suharyati, Soemantri Brojonegoro No, Gedong Meneng, and Bandar Lampung. 2019. “Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Calving Interval Sapi Perah Pada Peternakan Rakyat Di Beberapa Kabupaten/Kota Provinsi Lampung Factors Affecting Calving Interval of Dairy Cattle on People Livestock at Some Districts/Cities at Lampung Province.” *Jurnal Penelitian Peternakan Indonesia* 1 (1): 33–36.
- Hikmawati, M. (2019). Aplikasi Varietas Dan Dosis Pupuk Npk Terhadap Produksi Jagung (*Zea Mays L.*). *JURNAL AGRI-TEK: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Eksakta*, 20(2), 82-88.
- Ichsan, M. A., & Kalsum, U. (2021). Pengaruh Rasio Penggunaan Konsentrat dan Hijauan Tebon Jagung dalam Pakan Total Mixed Ration Terhadap Produksi dan BJ Susu Sapi PFH. *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (e-Journal)*, 4(02).
- Jayanti, R. R., Praptiwi, I. I., & Lesik, M. M. (2023). Kualitas Fisik Silase Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*) dengan Penambahan Air Tape Ketan. *Musamus Journal of Livestock Science*, 6(1), 27-33.
- Polii, D. N., Waani, M. R., & Pendong, A. F. (2020). Kecernaan protein kasar dan lemak kasar pada sapi perah peranakan FH (Friesian Holstein) yang diberi pakan lengkap berbasis tebon jagung. *Zootec*, 40(2), 482-492.

- Ramadhanti, M. A., Dadi, D., & Sutresna, Y. (2022). Perbedaan Kandungan Nutrisi Pakan Ternak Domba Hasil Fermentasi Menggunakan Jenis Rumput Yang Berbeda. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 3(2), 428-432.
- Rukaman Dewi, D. P. (2017). Produksi Rumput (*Pennisetum Purpureum* Cv. Mott) Defoliasi I Pertama Dengan Jenis Pupuk Yang Berbeda. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 11(2), 7-7.
- Sajimin, S., Fanindi, A., Herdiawan, I., & Sutedi, E. (2022, July). Identifikasi Hijauan Makanan Ternak (HMT) Mendukung Produktivitas Sapi Di Jawa Barat. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Agribisnis Peternakan (STAP)* (Vol. 9, pp. 826-831).
- Stefanus, Taufan Purwokusumaning Daru, and Ibrahim. 2023. "Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Jarak Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Gajah Varietas Pakchong (*Pennisetum* Cv. Pakchong)." *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis* 6 (2): 77–83.
- Sugiarto. 2021. "The Effect Of Administering Gibberelic Acid (GA3) ON Elephant Grass Production" 4 (1): 1–23.
- Sukma, F., Prasetyadi, R., & Nurfaridah, A. (2023). Perbandingan Antara Pemberian Silase Jerami Jagung Dan Silase Tebon Jagung Terhadap Palatabilitas Domba Betina Lokal. *Alhuda Peternakan*, 1(1).
- Utami, K. B., Radiati, L. E., & Surjowardojo, P. (2014). Kajian kualitas susu sapi perah PFH (studi kasus pada anggota Koperasi Agro Niaga di Kecamatan Jabung Kabupaten Malang). *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (Indonesian Journal of Animal Science)*, 24(2), 58-66.
- Utomo, Budi, and Miranti Dian Pertiwi. 2020. "Tampilan Produksi Susu Sapi Perah Yang Mendapat Perbaikan Manajemen Pemeliharaan." *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture* 25 (1): 21. <https://doi.org/10.20961/carakatani.v25i1.15528>.
- Wiasa, I. K. K., Sudita, I. D. N., & Rejeki, I. G. A. D. S. (2023). Kualitas Fisik dan Kandungan Energi Beberapa Jenis Rumput dengan Waktu Pemotongan yang Berbeda Di BPTU HPT Denpasar. *Gema Agro*, 28(1), 52-58.
- Widyawati, R, O R P A Mussa, M D W Pratama, and Roeswandono. 2020. "Perbandingan Kadar Lemak Dan Berat Jenis Susu Sapi Perah Friesian Holstein (FH) Di Bendul Merisi, Surabaya (Dataran Rendah) Dan Nongkojajar, Pasuruan (Dataran Tinggi)." *Vitek Bidang Kedokteran Hewan* 10 (November): 15–19.
- Wiranti, N., Wanniatie, V., Husni, A., & Qisthon, A. (2022). Kualitas susu sapi

segar pada pemerahan pagi dan sore. *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*, 6(2), 123-128.

Wulandari, Z., Taufik, E., & Syarif, M. (2017). Kajian kualitas produk susu pasteurisasi hasil penerapan rantai pendingin. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 5(3), 94-100.

Zahera, R., Anggraeni, D., Rahman, Z. A., & Evvyernie, D. (2020). Pengaruh kandungan protein ransum yang berbeda terhadap pencernaan dan fermentabilitas rumen sapi perah secara in vitro. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, 18(1), 1-6.