

OVERVIEW OF THE APPLICATION OF ANIMAL WELFARE IN BALI CATTLE FARMS IN THE HIGHLANDS AND LOWLANDS IN GIANYAR REGENCY OF BALI

Gambaran penerapan *animal welfare* pada peternakan sapi bali di dataran tinggi dan dataran rendah di Kabupaten Gianyar, Bali

Gede Widiantera^{1*}, Kadek Karang Agustina², I Made Sukada²

¹Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Jln. Raya Kampus Unud, Jimbaran, Badung, Bali 80361, Indonesia.

²Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Jl. P.B Sudirman, Denpasar, Bali 80234, Indonesia.

*Corresponding author email: gede.widiantera@student.unud.ac.id

How to cite: Widiantera G, Agustina KK, Sukada IM. 2024. Overview of the application of animal welfare in bali cattle farms in the highlands and lowlands in Gianyar Regency of Bali. *Bul. Vet. Udayana*. 16(3): 766-780. DOI: <https://doi.org/10.24843/bulvet.2024.v16.i3.p15>

Abstract

Increased demand for beef requires optimisation of animal husbandry, which in turn leads to improved management of livestock production. This situation must be balanced with the application of animal welfare principles, where a prosperous livestock situation will support optimal production. Geographical differences are one of the factors that determine the knowledge of farmers and the implementation of animal husbandry management. This study aims to determine the description of the application of animal welfare in Balinese cattle farms in the highlands located in Puhu Village and and lowlands located in Pering Village, Gianyar Regency. An observational design was conducted, data collection was done by directly interviewing Balinese cattle owners with the guidance of a set of questionnaires. Data were tabulated and then analysed qualitatively and presented in tabular form. To differentiate the application of animal welfare in the two research locations, the Mann Whitney test was conducted. The application of animal welfare on Bali cattle farms in the highlands, was in the category of less than 5%, sufficient 50%, and good 45.0%; while in the lowlands, it was in the sufficient category with a percentage of 45.5%, and the good category 54.5%. No significant differences were found in the animal welfare principles in the two sample villages. Farmers are expected to further improve their knowledge and application of animal welfare principles to increase livestock productivity.

Keywords: Animal welfare, Bali cattle, highlands, lowlands, farmer

Abstrak

Peningkatan kebutuhan daging sapi menuntut optimalisasi peternakan yang berefek pada peningkatan manajemen produksi peternakan. Situasi ini harus diimbangi dengan penerapan prinsip kesejahteraan hewan, dimana situasi ternak yang sejahtera akan mendukung produksi

yang optimal. Perbedaan geografis merupakan salah satu faktor penentu pengetahuan peternak serta implementasi manajemen peternakan yang dilakukannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penerapan kesejahteraan hewan pada peternakan sapi bali bali di dataran tinggi yang berlokasi di Desa Puhu dan dataran rendah yang berlokasi di Desa Pering Kabupaten Gianyar. Rancangan observasional telah dilakukan, pengambilan data dilakukan dengan cara mewawancarai secara langsung pemilik ternak sapi bali dengan panduan seperangkat kuesioner. Data di tabulasi kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif dan disajikan dalam bentuk tabel. Untuk membedakan penerapan kesejahteraan hewan pada kedua lokasi penelitian dilakukan uji *Mann Whitney*. Penerapan kesejahteraan hewan pada peternakan sapi Bali di dataran tinggi, berada pada kategori kurang sebanyak 5%, cukup 50%, dan baik 45,0%; sementara di dataran rendah, berada pada kategori cukup dengan persentase 45,5%, dan kategori baik 54,5%. Tidak ditemukan perbedaan yang signifikan pada prinsip kesejahteraan hewan di kedua desa sampel. Peternak diharapkan lebih meningkatkan pengetahuan serta aplikasi prinsip kesejahteraan hewan supaya produktivitas ternak meningkat.

Kata kunci: Kesejahteraan hewan, sapi bali, dataran rendah, dataran tinggi, peternak

PENDAHULUAN

Laju pertumbuhan penduduk Indonesia yang semakin meningkat menyebabkan permintaan produk-produk peternakan semakin meningkat pula. Salah satu produk peternakan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia adalah daging, terutama daging sapi (Apriantini *et al.*, 2021). Hal ini dikarenakan daging sapi mempunyai nilai gizi yang tinggi. Daging sapi menjadi salah satu komoditas pangan protein hewani yang mengalami peningkatan kebutuhan seiring dengan perbaikan taraf hidup penduduk. Menurut Ariningsih (2014), Kebutuhan daging sapi nasional mengalami peningkatan seiring dengan laju perekonomian yang semakin membaik, laju pertumbuhan penduduk, pembangunan pendidikan yang lebih maju dan meningkatnya kesadaran tentang pentingnya mengkonsumsi nutrisi asal ternak. Menurut Ermansyah *et al.* (2020) penerapan kesejahteraan hewan disini sangat penting di perhatikan oleh para peternak guna untuk menghasilkan produk peternakan atau daging yang berkualitas.

Manusia menjadi kunci terpenuhinya kesejahteraan hewan ternak atau hewan peliharaan. Hal ini dikarenakan hewan dapat menularkan penyakit, baik dari hewan ke hewan lain, maupun dari hewan ke manusia dan sebaliknya atau dikenal sebagai penyakit zoonosis (Yuliadi B & Indriyani, 2016). Selain itu peternak juga harus memperhatikan jenis pakan yang dikonsumsi oleh hewan ternak yang dipelihara, karena kandungan nutrisi pada pakan yang diberikan akan mempengaruhi kualitas dari daging hewan tersebut (Chandra dan Teh, 2020). Ternak yang menderita karena kekurangan pakan, akan mengalami penurunan energi dan ini merupakan gejala defisiensi pakan, pertumbuhan menurun bahkan dapat menyebabkan kehilangan berat badan dan menurunnya resistensi terhadap penyakit (Adi *et al.*, 2023)

Salah satu wilayah di Bali yang memelihara sapi bali adalah Kabupaten Gianyar. Kabupaten Gianyar adalah wilayah yang memiliki dataran tinggi dan dataran rendah, dimana masyarakat di dataran tinggi dan dataran rendah memiliki sistem pemeliharaan sapi bali dengan tata cara yang berbeda-beda. Dimana dataran tinggi seringkali memiliki suhu yang lebih rendah dan iklim yang lebih ekstrem. Sedangkan dataran rendah sering memiliki iklim yang lebih panas yang dapat menyebabkan sapi bali menjadi stres karena kepanasan (Sayori *et al.*, 2023). Dataran tinggi dan dataran rendah memiliki lingkungan fisik yang berbeda meliputi radiasi, suhu udara, kelembaban, kecepatan angin, curah hujan, dan ketinggian tempat. Semakin tinggi letak suatu daerah dari atas permukaan laut maka akan semakin rendah suhu udara rata-rata hariannya (Magrianti & Priyono, 2019).

METODE PENELITIAN

Pernyataan Etik Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari komisi etik Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana dengan No. B/46/UN14.2.9/PT.01.04/2024.

Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah peternak sapi bali yang ada di dataran tinggi (Desa Puhu), Kecamatan Payangan dan dataran rendah (Desa Pering), Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar, Bali.

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah rancangan observasional, responden penelitian ini adalah Kepala Keluarga (KK) yang sedang beternak sapi bali di dataran tinggi dan dataran rendah di Kabupaten Gianyar, Bali. Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan mewawancarai secara langsung peternak sapi bali menggunakan panduan kuesioner yang ada di lokasi penelitian

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: variabel bebas yaitu KK peternak sapi bali, variabel terikat yaitu penerapan kesejahteraan hewan atau *animal welfare*, dan variabel kendalanya adalah pengambilan sampel di dataran tinggi dan dataran rendah.

Metode Koleksi Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh langsung dari sumbernya dengan cara wawancara menggunakan panduan terpadu. Data yang dikumpulkan berupa data tentang penerapan kesejahteraan hewan pada peternakan sapi bali yang mengacu pada konsep *five freedom*. Peneliti juga melakukan survei lapangan guna melengkapi data. Selain itu juga, data diambil dari profil desa yang dimuat dalam media massa, buku referensi dan kantor desa.

Survei pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan guna mengetahui kondisi atau lingkungan pada lokasi sampling, sebagai tempat dilakukannya penelitian ini berlangsung serta melakukan pendekatan kepada para kelian/pemimpin banjar, kepala desa, serta masyarakat setempat sebelum dilakukan wawancara dengan kuesioner terpadu.

Rancangan kuesioner

Kuesioner terdiri dari dua bagian yang tersusun atas 47 pertanyaan. Bagian pertama menjangkau data responden, bagian kedua menjangkau mengenai data penerapan kesejahteraan hewan pada peternak sapi bali. Pertanyaan mengenai data responden terdiri dari 7 buah pertanyaan berupa pertanyaan tipe terbuka. Pertanyaan terbuka berupa pertanyaan data responden yang membebaskan para responden untuk menjawab apa saja sesuai dengan pertanyaan yang diberikan

Analisis data

Data akan dianalisis secara deskriptif kualitatif dan disajikan dalam bentuk tabel sehingga memungkinkan penyusunan kesimpulan yang jelas dan komprehensif. Data yang diperoleh dari hasil wawancara dalam bentuk kuesioner yang terdiri dari 42 pertanyaan kepada masyarakat di Desa Puhu dan Desa Pering akan ditabulasikan menggunakan *Ms. Excel* serta menggunakan *skala guttman* untuk menentukan skor pertanyaan pada kuesioner. Kemudian dilakukan perhitungan persentase jumlah data yang sesuai dan jumlah data yang tidak sesuai

dengan penerapan *animal welfare*. Lalu dievaluasi dan dikelompokkan ke dalam beberapa kategori yakni skor $80 \geq P$ sangat baik, $60 \geq P < 80$ baik, $40 \geq P < 60$ cukup, $20 \geq P < 40$ kurang, $P < 20$ sangat kurang. Untuk mengetahui bagaimana gambaran atau perbandingan penerapan *animal welfare* pada peternakan sapi bali antara dataran tinggi dan dataran rendah menggunakan metode uji non parametrik (*Mann Whitney*) pada program SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa responden pada dataran tinggi tersebar di seluruh Desa Puhu yang dimana Desa tersebut terbagi menjadi 7 Banjar yaitu Banjar Semaon, Banjar Ponggang, Banjar Puhu, Banjar Kebek, Banjar Penginyahan, dan Banjar Selasih yang dimana responden pada masing-masing Banjar itu berbeda-beda. Di Banjar Semaon jumlah respondennya sebanyak 4 (20%), 2 responden di Banjar Ponggang (10%), 4 responden di Banjar Puhu (20%), 3 responden di Banjar Kebek (15%), 2 responden di Banjar Carik (10%), 3 responden di Banjar Penginyahan (15%) dan 2 responden di Banjar Selasih (10%). Umur responden yang berusia 15-64 tahun memiliki persentase sebanyak 100%, sehingga mayoritas responden yang berada di desa Puhu dalam usia produktif. Untuk pendidikan terakhir responden sebagian besar adalah lulusan Sekolah Dasar (SD), dengan jumlah responden 12 orang dengan persentase 60%. Untuk jenis ternak, seluruh responden merupakan peternak sapi Bali yang berjumlah 20 responden dengan persentase 100%. Sedangkan untuk jumlah ternak, sebagian besar responden memiliki ternak 1-5 ekor yang berjumlah 20 responden dengan persentase 100%.

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa responden yang tersebar di seluruh desa Pering yang terbagi menjadi 6 Banjar yaitu Banjar Prangsada, Banjar Tojan, Banjar Pering, Banjar Sema, Banjar Pinda dan Banjar Patolan. Responden pada masing-masing Banjar memiliki jumlah yang berbeda-beda. Total responden di Banjar Prangsada berjumlah 4 orang dengan persentase 20%, 3 responden di Banjar Tojan dengan persentase 15%, 4 responden di Banjar Pering dengan persentase 20%, 3 responden di Banjar Sema dengan persentase 15%, 4 responden di Banjar Pinda dengan persentase 15% dan 4 responden di Banjar Patolan dengan persentase 20%. Usia responden yang berada dalam rentang 15-64 tahun sebanyak 16 orang (80%), sehingga mayoritas responden yang berada di Desa Pering dalam usia produktif. Pendidikan terakhir responden sebagian besar merupakan lulusan SMP, yang berjumlah 8 responden dengan persentase 40%. Seluruh responden merupakan peternak sapi Bali yang berjumlah 20 responden dengan persentase 100%. Sedangkan untuk jumlah ternak, sebagian besar responden memiliki ternak 1 - 4 ekor yang berjumlah 20 responden dengan persentase 100%.

Berdasarkan tabel 3, bisa diketahui bahwa responden pada dataran tinggi dan dataran rendah memiliki penerapan yang cukup dalam konsep bebas dari rasa haus dan lapar. Dapat dilihat dalam penerapannya di dataran tinggi 1 responden memiliki kategori sangat kurang dengan persentase 5%, 2 responden memiliki kategori kurang dengan persentase 10%, 7 responden memiliki kategori cukup dengan persentase 35%, 4 responden memiliki kategori baik dengan persentase 20% dan 6 responden memiliki kategori sangat baik dengan persentase 30%. Sedangkan pada dataran rendah, 1 responden memiliki kategori kurang dengan persentase 4.5%, 11 responden memiliki kategori cukup dengan persentase 50%, 8 responden memiliki kategori baik dengan persentase 36.4%, dan 2 responden memiliki kategori sangat baik dengan persentase 9.1%.

Diketahui pada tabel 4, bahwa responden pada dataran tinggi dan dataran rendah memiliki penerapan yang cukup dalam konsep bebas dari rasa tidak nyaman. Di dataran tinggi sebanyak

2 responden memiliki kategori sangat kurang dengan persentase 10%, 3 responden memiliki kategori kurang dengan persentase 15%, 7 responden memiliki kategori cukup dengan persentase 35%, 7 responden memiliki kategori baik dengan persentase 35%, dan 1 responden memiliki kategori sangat baik dengan persentase 5%. Sedangkan di dataran rendah, sebanyak 4 responden memiliki kategori kurang dengan persentase 18.2%, 7 responden memiliki kategori cukup dengan persentase 31.8%, 10 responden memiliki kategori baik dengan persentase 45.5%, dan 1 responden memiliki kategori sangat baik dengan persentase 4.5%.

Berdasarkan tabel 5, bisa diketahui bahwa responden pada dataran tinggi dan dataran rendah memiliki penerapan yang cukup dalam konsep bebas dari rasa sakit, luka, dan penyakit. Dapat dilihat dalam penerapannya di dataran tinggi sebanyak 2 responden memiliki kategori kurang dengan persentase 10%, 12 responden memiliki kategori cukup dengan persentase 60%, dan 6 responden memiliki kategori baik dengan persentase 30%. Sedangkan di dataran rendah 13 responden memiliki kategori cukup dengan persentase 59.1%, 6 responden memiliki kategori baik dengan persentase 27.3%, dan 3 responden memiliki kategori sangat baik dengan persentase 13.6%.

Berdasarkan tabel 6, bisa diketahui bahwa responden pada dataran tinggi dan dataran rendah memiliki penerapan yang cukup dalam konsep bebas dari rasa takut dan stres. Dapat dilihat dalam penerapannya di dataran tinggi 4 responden memiliki kategori kurang dengan persentase 20%, 9 responden memiliki kategori cukup dengan persentase 45% dan 7 responden memiliki kategori baik dengan persentase 35%. Sedangkan di dataran rendah 1 responden memiliki kategori sangat kurang dengan persentase 4.5%, 5 responden memiliki kategori kurang dengan persentase 22.7%, 11 responden memiliki kategori cukup dengan persentase 50% dan 5 responden memiliki kategori baik dengan persentase 22.7%.

Berdasarkan tabel 7, bisa diketahui bahwa responden pada dataran tinggi dan dataran rendah sama-sama memiliki penerapan yang baik dalam konsep bebas mengekspresikan perilaku alamiah. Dapat dilihat dalam penerapannya di dataran tinggi 6 responden memiliki kategori cukup dengan persentase 30% dan 14 responden memiliki kategori baik dengan persentase 70%. Sedangkan di dataran rendah 1 responden memiliki kategori kurang dengan persentase 4.5%, 9 responden memiliki kategori cukup dengan persentase 40.9% dan 12 responden memiliki kategori baik dengan persentase 54.5%.

Berdasarkan tabel 8, bisa diketahui bahwa responden pada dataran tinggi memiliki penerapan yang cukup dalam keseluruhan konsep *five freedom animal welfare*, Sedangkan pada dataran rendah memiliki penerapan yang baik dalam keseluruhan konsep *five freedom animal welfare*. Pada dataran tinggi 1 responden memiliki kategori kurang dengan persentase 5%, 10 responden memiliki kategori cukup dengan persentase 50% dan 9 responden memiliki kategori baik dengan persentase 45%. Sedangkan pada dataran rendah 10 responden memiliki kategori cukup dengan persentase 45.5%, dan 12 responden memiliki kategori baik dengan persentase 54.5%.

Pada tabel 9, pengujian *Mann Whitney* dilakukan untuk mengetahui perbandingan penerapan *five freedom animal welfare* pada dataran tinggi dan dataran rendah. Pada penerapan konsep bebas dari rasa haus dan lapar mendapatkan nilai p sebesar 0,468 sehingga nilai $p > 0,05$. Berdasarkan uji statistik dapat ditentukan bahwa tidak ada perbedaan yang berbeda nyata dalam penerapan konsep bebas dari rasa haus dan lapar antara dataran tinggi dan dataran rendah. Penerapan konsep bebas dari rasa tidak nyaman mendapatkan nilai p sebesar 0,455 sehingga nilai $p > 0,05$ yang bermakna tidak ada perbedaan yang berbeda nyata juga dalam penerapan konsep bebas dari rasa tidak nyaman antara dataran tinggi dan dataran rendah. Pada penerapan konsep bebas dari rasa sakit, luka, dan penyakit mendapatkan nilai p sebesar 0,186 sehingga nilai $p > 0,05$. Berdasarkan uji statistik dapat ditentukan bahwa tidak ada perbedaan yang berbeda nyata dalam penerapan konsep bebas dari rasa sakit, luka, dan penyakit antara

dataran tinggi dan dataran rendah. Pada penerapan konsep bebas dari rasa takut dan stres mendapatkan nilai p sebesar 0,356 sehingga nilai $p > 0,05$. Berdasarkan uji statistik dapat ditentukan bahwa tidak ada perbedaan yang berbeda nyata dalam penerapan konsep bebas dari rasa takut dan stres antara dataran tinggi dan dataran rendah. Sedangkan pada penerapan konsep bebas mengekspresikan perilaku alamiah mendapatkan nilai p sebesar 0,271 sehingga nilai $p > 0,05$ yakni tidak terdapat perbedaan yang berbeda nyata dalam penerapan konsep bebas mengekspresikan perilaku alamiah antara dataran tinggi dan dataran rendah. Pada penerapan keseluruhan konsep *five freedom animal welfare* mendapatkan nilai p sebesar 0,455 sehingga nilai $p > 0,05$, dan berdasarkan hasil uji statistik dapat ditentukan bahwa terdapat perbedaan yang nyata dalam penerapan konsep *five freedom animal welfare* antara peternak sapi Bali di dataran tinggi dan dataran rendah.

Pembahasan

Penerapan konsep bebas dari rasa haus dan lapar antara dataran tinggi dan dataran rendah

Bebas dari rasa lapar dan haus dapat dilakukan dengan pemberian pakan minum yang *ad libitum* dan kemudahan hewan dalam mengakses pakan dan minum kapanpun mereka kehendaki. Dalam penerapannya para peternak pada dataran tinggi dan dataran rendah, tidak memberikan pakan dan minum ternaknya secara *ad libitum*, menurut (Sigit dan Nikmah, 2020), air memiliki peranan yang penting untuk keberlangsungan hewan, meskipun hewan dapat bertahan beberapa minggu tanpa makan, namun kematian dapat terjadi hanya dalam beberapa hari jika tidak ada pasokan air minum. Oleh karena itu, penerapannya masih kurang maksimal sehingga perlu kesadaran lebih dari para peternak untuk meningkatkan penerapannya sehingga ternak mendapatkan kesejahteraan yang sangat baik. Penelitian lain juga melaporkan bahwa dengan teknologi pemberian pakan secara presisi (*precision livestock feeding*) dapat menjamin bahwa nutrisi untuk ternak dapat terpenuhi dengan lebih presisi (Zuidhof, 2020) Menurut pendapat (Djarjah *et al.*, (2008); Haryanti *et al.*, (2009); Akoso *et al.*, (2009)) dalam penelitian (Sandi *et al.*, 2019) menjelaskan bahwa keberhasilan dalam ternak sapi Bali ditentukan oleh salah satu faktor terbesar, yaitu pakan. Pakan adalah semua yang bisa dimakan oleh ternak, baik berupa bahan organik, yang sebagian atau seluruhnya dapat dicerna dan tidak mengganggu kesehatan ternak. Pakan yang diberikan kepada sapi Bali yang di ternakkan harus memiliki syarat sebagai pakan yang sudah tergolong baik. Pakan yang baik yaitu pakan yang mengandung zat makanan yang memadai kualitas dan kuantitasnya, seperti energi, protein, lemak, mineral, dan vitamin, sesuai dengan takaran dan jumlah yang tepat dan seimbang sehingga dapat menghasilkan produk daging yang berkualitas dan berkuantitas tinggi. Pakan yang diberikan kepada sapi Bali pada umumnya terdiri dari hijauan dan konsentrat. Hijauan merupakan pakan yang berasal dari tumbuhan yang diberikan pada sapi Bali dalam bentuk segar, sedangkan konsentrat merupakan pakan penguat yang disusun dari biji-bijian dan limbah hasil proses industri bahan pangan yang berfungsi meningkatkan nilai nutrisi yang rendah agar memenuhi kebutuhan normal ternak untuk tumbuh dan berkembang secara sehat. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2017) menyatakan bahwa, pakan yang tidak sesuai dengan kebutuhan sapi dapat menyebabkan gangguan pada pertumbuhan dan perkembangan serta volume pakan juga perlu disesuaikan dengan fase pertumbuhan dan perkembangan sapi. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Agustina (2017), penerapan konsep bebas dari rasa haus dan lapar dapat dilakukan dengan pemberian pakan dan minum secara *ad libitum* (tidak terbatas) dan kemudahan hewan dalam mengakses pakan dan minum kapanpun mereka kehendaki. Selain itu, jenis pakan yang diberikan haruslah sesuai dengan pakan alami dengan kandungan nutrisi yang seimbang. Pemayun, *et al* (2015) berteori bahwa, proses kebuntingan pada indukan sapi Bali akan terjadi lebih cepat jika induk sapi Bali mendapatkan pakan yang

lebih baik dan dipelihara secara intensif, dibandingkan sapi Bali yang dipelihara secara tradisional.

Penerapan konsep bebas dari rasa tidak nyaman antara dataran tinggi dan dataran rendah

Bebas dari rasa tidak nyaman dapat dilakukan dengan memperhatikan kebutuhan hewan terhadap tempat tinggal yang sesuai atau pemberian naungan atau sarang yang sesuai. Selain itu faktor lingkungan yang harus diperhatikan meliputi temperatur, kelembaban, ventilasi dan pencahayaan yang harus sesuai dengan kondisi alamiah hewan yang bersangkutan. Voogt *et al.*, (2023), menyatakan bahwa kandang yang ideal adalah kandang yang berukuran tidak terlalu sempit dan sesuai kapasitas, mendapatkan pencahayaan yang baik, sirkulasi udara yang optimal, serta kebersihan kandang yang terjaga. Daerah di dataran tinggi ditemukan beberapa kandang sapi bali belum memiliki pencahayaan yang baik karena tertutup oleh banyak pepohonan besar disekitar kandang, sedangkan pada dataran rendah banyak kandang sapi bali dalam keadaan kotor sehingga mengundang banyak lalat disekitar kandang. Secara umum konstruksi kandang sapi bali yang dibuat haruslah kuat, mudah dibersihkan, bersirkulasi udara baik. Konstruksi kandang harus ditempatkan pada posisi yang tepat mengenai arah kandang, ventilasi, atap, dinding, dan lantai (Sandi dan Purnama, 2017). Sementara itu, yang ada hubungannya dengan kenyamanan salah satunya yaitu adanya pencahayaan dan sirkulasi udara yang baik. Sehubungan bentuk kandang yang terbuka, maka sirkulasi udara di peternakan ini tergolong relatif baik, sedangkan pencahayaan di dataran tinggi masih relatif kurang. Kandang sapi Bali dapat di buat dalam bentuk ganda atau tunggal, tergantung dari jumlah sapi yang dimiliki. Pada kandang tipe tunggal, penempatan sapi dilakukan pada satu baris atau satu jajaran, sementara pada kandang yang bertipe ganda penempatannya bertolak belakang. Diantara kedua jajaran tersebut biasanya dibuat untuk jalan. Ukuran kandang yang dibuat untuk seekor sapi jantan dewasa adalah 1,5 x 2 m atau 2,5 x 2 m, sedangkan untuk sapi betina dewasa adalah 1,8 x 2 m dan untuk anak sapi cukup 1,5 x 1 m per-ekor, dengan tinggi atas kurang lebih 2,5 m dari tanah. Temperatur di sekitar kandang yakni berkisar antara 25 - 40 derajat *celcius* (rata-rata 33 derajat *celcius*) dan kelembaban diangka 75%. Lokasi pemeliharaan dapat dilakukan di dataran tinggi dan dataran rendah dengan ketinggian 100 hingga 600 MDPL (Erlita, 2015). Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa sistem perkandangan yang baik sangat berpengaruh terhadap keberhasilan usaha ternak sapi potong (Utama, 2020). Yuliati (2019) menambahkan bahwa, menciptakan suasana tenang di kandang serta melakukan interaksi pada hewan ternak hal tersebut dapat memberikan kondisi yang nyaman bagi hewan ternak.

Penerapan konsep bebas dari rasa sakit, luka, dan penyakit antara dataran tinggi dan dataran rendah

Bebas dari rasa sakit, luka dan penyakit dapat dilakukan dengan melakukan tindakan pencegahan, dan jika telah terkena maka harus mendapatkan diagnosa dan terapi yang tepat. Salah satu hal yang penting dan perlu di perhatikan dalam menjamin keberhasilan dalam beternak sapi Bali dari segi manajemen adalah faktor Kesehatan dan pengendalian penyakit. Manajemen Kesehatan ternak sapi Bali dapat melalui beberapa aspek, termasuk sanitasi dan *Biosecurity* (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2016). Peternak di dataran tinggi dan dataran rendah juga melakukan pencegahan penyakit dengan melakukan vaksinasi, salah satunya adalah vaksinasi PMK (Penyakit Mulut dan Kuku) untuk pencegahan penyakit hal ini sesuai dengan pernyataan Wahyuni dan Lestari (2022) yang menyatakan bahwa, vaksinasi merupakan tindakan pencegahan yang dilakukan untuk mencegah penyakit yang akan menyerang ternak, karena vaksinasi memberikan kekebalan tubuh terhadap penyakit. Serta pemberian obat cacing, dan pemberian multivitamin. Menurut pendapat Hendrawan *et al.*, (2019), pemberian vitamin mampu mendukung pertumbuhan dan perkembangan ternak

sacara optimal, menjaga kesehatan ternak, dan dapat mendukung kesehatan reproduksi ternak. Di dataran tinggi dan dataran rendah hampir seluruh peternak sapi bali yang di data tidak memiliki kandang isolasi. Penelitian Swacita (2017) menyatakan kandang isolasi memiliki peranan yang penting selama memelihara hewan ternak, kandang isolasi berfungsi untuk menempatkan dan menangani ternak yang mengalami gangguan kesehatan sehingga tidak menularkan hewan yang sehat. Peternak di dataran tinggi dan dataran rendah juga didapati banyak yang tidak melakukan sanitasi pada peternakan mereka. Kondisi sanitasi lingkungan yang meliputi kondisi kebersihan kandang ternak mempunyai hubungan terhadap kejadian diare (Tambuwun, 2015). Biosekuriti dan kebersihan kandang meningkatkan tingkat kesehatan ternak (Fraser et al., 2010; Stygar et al., 2020). Hubungan antara kesehatan ternak dengan kesejahteraan ternak telah secara luas diketahui oleh berbagai stakeholder di bidang peternakan, dan secara akademik telah dilakukan berbagai penelitian (De Passillé & Rushen, 2005; Diana et al., 2020; Harley et al., 2012; Pandolfi et al., 2018), yang pada intinya mengindikasikan bahwa biosekuriti dan kebersihan kandang yang baik akan berdampak pada kesehatan, produktivitas, kesejahteraan hewan, dan pada akhirnya pada aspek ekonomis.

Penerapan konsep bebas dari rasa takut dan stres antara dataran tinggi dan dataran rendah

Bebas dari rasa takut dan stress dapat dilakukan dengan menghindari prosedur atau teknik yang menyebabkan rasa takut dan stres pada hewan dan memberikan masa transisi dan adaptasi sebelum penelitian berlangsung (adaptasi terhadap lingkungan baru, petugas kandang baru, pakan baru, atau prosedur baru). Perlakuan kasar dan rasa takut akan berdampak pada timbulnya stres pada hewan ternak sehingga mempengaruhi terhadap status kesehatan dan produktivitas ternak. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Grandin (2017), banyaknya sapi yang ditelusuk di dataran tinggi dan dataran rendah menjadi salah satu penyebab hewan menjadi meronta-ronta dan stres. Penelitian oleh Mayasari *et al.*, (2023) menunjukkan bahwa hewan ternak yang meronta-ronta merupakan indikasi bahwa hewan tersebut merasa tidak nyaman dilingkungannya. Sapi milik peternak di dataran tinggi dan dataran rendah juga didapati cenderung takut dan menjauh ketika bertemu dengan orang asing. Penelitian yang dilakukan oleh Mellor (2016) didapatkan hasil bahwa ternak yang takut berinteraksi dengan manusia dikarenakan hewan tersebut jarang melihat manusia sehingga menganggap manusia sebagai ancaman. Menurut Yuliati (2019), menciptakan suasana tenang di kandang serta melakukan interaksi pada hewan ternak hal tersebut dapat memberikan kondisi yang nyaman bagi hewan ternak. Bebas dari rasa takut dan stres dapat dilakukan dengan menghindari prosedur atau teknik yang menyebabkan rasa takut dan stres pada hewan dan mendapatkan adaptasi sebelum beternak seperti adaptasi terhadap lingkungan baru, petugas kandang baru, atau prosedur pemeliharaan yang baru (Agustina, 2017).

Penerapan konsep bebas mengekspresikan perilaku alamiah antara dataran tinggi dan dataran rendah

Sapi dalam kondisi di ikat dan di telusuk menjadi salah satu penyebab sapi memiliki aktivitas gerak yang kurang maksimal, sehingga sapi bali tidak terlalu bebas dalam mengekspresikan perilaku alamiah mereka. Voogt *et al.*, (2023) menyatakan bahwa, bebas mengekspresikan perilaku alamiah dapat diupayakan melalui penyediaan luas kandang yang baik dan teman dari hewan yang sejenis dengan memperhatikan sosialisasi dan tingkah laku spesifik, di Desa Pering didapati hewan ternak yang tidak bersosialisasi/respon antara satu hewan dengan hewan lainnya serta hewan menunjukkan rasa tidak nyaman dengan menunjukkan gerakan gelisah serta menghindari interaksi, dan didapati hewan berdesak-desakan pada kandang. Hal ini sejalan dengan penelitian Boyle *et al.*, (2022), menyatakan bahwa penting untuk menilai peluang hewan untuk bergerak dan mengekspresikan tingkah laku

alaminya yang sesuai dengan kebutuhan perilakunya. Agustina (2017) juga menambahkan, bebas mengekspresikan perilaku alamiah dapat diupayakan melalui penyediaan luasan kandang yang cukup, kualitas kandang yang baik, dan teman dari hewan yang sejenis dengan memperhatikan sosialisasi dan tingkah-laku hewan ternak. Sementara aspek kesejahteraan hewan dikelompokkan menjadi dua dari lima kebebasan yaitu empat kebebasan pertama adalah untuk menghilangkan penderitaan dan satu kebebasan kedua adalah untuk mengekspresikan perilaku normal (Madzingira, 2018). Kebebasan ini dapat dipenuhi dengan penyediaan ruang dan fasilitas yang cukup untuk pemeliharaan ternak, penataan ternak berdasarkan fisiologis, fisik dan reproduksi ternak (Yuliati WS, 2019).

Penerapan keseluruhan konsep *five freedom animal welfare* antara dataran tinggi dan dataran rendah

Perlakuan kasar dan rasa takut secara empiris berpengaruh terhadap status kesehatan dan produktivitas ternak. Beberapa penelitian sebelumnya memang melaporkan bahwa perlakuan kasar dan rasa takut akan berdampak pada timbulnya stress pada hewan ternak dan oleh karenanya terjadi perubahan fisiologis dan metabolik dalam tubuh ternak, sehingga berdampak pada kesehatan ternak, dan pada akhirnya akan berimbas pada penurunan stabilitas produksi ternak dan kesejahteraan hewan (Grandin, 2017; Huertas et al., 2018). Beberapa penelitian sebelumnya juga mendemonstrasikan bahwa desain perkandangan berpengaruh bagi tingkat kesejahteraan hewan pada berbagai komoditas (Eusemann et al., 2018; Özhan et al., 2016). Menurut Voogt *et al.*, (2023), bebas mengekspresikan perilaku alamiah dapat diupayakan melalui penyediaan luas kandang yang baik dan teman dari hewan yang sejenis dengan memperhatikan sosialisasi dan tingkah laku spesifik, di Desa Pering didapati hewan ternak yang tidak bersosialisasi/respon antara satu hewan dengan hewan lainnya serta hewan menunjukkan rasa tidak nyaman dengan menunjukkan gerakan gelisah serta menghindari interaksi, dan hewan berdesak-desakan pada kandang. Tauchid (2019) menyatakan bahwa, jika sapi jantan digabungkan biasanya akan berkelahi, oleh karena itu kandang sapi harus diberi sekat antara satu dengan yang lain. Ditambahkan oleh Mayasari et al., (2023), peningkatan jumlah produksi ternak serta rendahnya pemahaman kesrawan menjadi salah satu faktor penghambat utama dari implementasi kesrawan pada industri peternakan. Pada dataran tinggi dan dataran rendah tidak terdapat perbedaan yang nyata dalam penerapan keseluruhan konsep *five freedom animal welfare*. Hal tersebut berdasarkan dari hasil kuesioner dimana pada poin bebas mengekspresikan perilaku alamiah di dataran tinggi sebagian responden masih mendapatkan kategori cukup dalam mengimplementasikannya pada praktik beternak. Wahyuwardani et al., (2020), berpendapat bahwa apabila salah satu poin *five freedom animal welfare* tidak terpenuhi maka akan memberikan pengaruh kepada faktor yang lainnya yang menjadi cikal bakal adanya penderitaan kepada hewan. Maka dari itu perlunya kesadaran peternak untuk lebih memperhatikan kesejahteraan ternak. Menurut Agustina (2017), lima kebebasan hewan merupakan metode untuk mengevaluasi kesejahteraan hewan untuk meningkatkan kualitas hidup hewan tersebut, walaupun lima kebebasan hewan dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas hidup hewan, pada khususnya langkah ini berguna untuk menjamin hewan yang ditenakkan tidak mengalami penganiayaan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan: Penerapan kesejahteraan hewan pada peternakan sapi Bali di dataran tinggi berada pada kategori kurang sebanyak 5%, cukup 50%, dan baik 45,0%; sementara di dataran rendah berada pada kategori cukup dengan persentase 45,5%, dan kategori baik 54,5%. Tidak ditemukan perbedaan yang signifikan pada penerapan prinsip kesejahteraan hewan di dikedua lokasi sampel.

Saran

Disarankan untuk para peternak agar lebih meningkatkan pengetahuan serta aplikasi prinsip kesejahteraan hewan supaya produktivitas ternak meningkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Kantor Desa Sangeh Kecamatan Abiansema, serta seluruh masyarakat Desa Sangeh yang telah membantu dan memfasilitasi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi S., G. G., Adhianto, K., Muhtarudin, M., & Erwanto, E. (2023). Evaluasi Kecukupan Nutrisi Pada Sapi Potong di Kpt Maju Sejahtera Kecamatan Tanjung Sari Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*, 7(2), 147–155. <https://doi.org/10.23960/jrip.2023.7.2.147-155>
- Agustina, K. K. (2017). Kesejahteraan Hewan “*Animal Welfare*”. Diklat *Kesejahteraan Hewan “Animal Welfare” Keseja*, 1-53.
- Apriantini, A., Arief I.I., Cyrilla, L., Riyanto, S., dan Adiyoga, R. 2021. Persepsi dan Perilaku Konsumen Bisnis terhadap Daging Sapi Beku, Studi Kasus: DKI Jakarta, Indonesia. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 9(1): 20-29. <https://doi.org/10.29244/jipthp.9.1.20-29>
- Ariningsih, E. 2014. Kinerja kebijakan swasembada daging sapi nasional. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, Desember 2014:32(2):137-156. <https://doi.org/10.21082/fae.v32n2.2014.137-156>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Gianyar. Retrieved December 15, 2023, from <https://gianyarkab.bps.go.id/publication/2023/09/26/8f7c1a8d449b9de9aac14eda/kecamatan-blahbatuh-dalam-angka-2023.html>
- Boyle, L., Conneely, M., Kennedy, E., O'Connell, N., O'Driscoll, K., & Earley, B. (2022). Animal welfare research—progress to date and future prospects. *Irish Journal of Agricultural and Food Research*, 61(1), 1-13. <https://doi.org/10.15212/ijafr-2020-0151>
- Dewi, G. A. M. K. (2017). Materi Ilmu Ternak Babi. *Fakultas Peternakan Universitas Udayana*. Denpasar, 9-17.
- Chandra J, Teh SW. 2020. Ruang perantara manusia dengan hewan. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)* 1(2): 1945–1956. <https://doi.org/10.24912/stupa.v1i2.4484>
- Ermansyah, L. Daryanto, A. & Syaukat, Y. (2020). Pola permintaan pangan hewani di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 4(1): 176-190. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2020.004.01.16>
- Erlita, Y. 2015. Persiapan Kandang Ternak Sapi Potong. from <https://sumbarprov.go.id/home/news/4933-persiapan-kandang-ternak-sapi-potong> (Diakses pada: 24 Maret 2024)
- Eusemann, B. K., Baulain, U., Schrader, L., Thöne-Reineke, C., Patt, A., & Petow, S. (2018). Radiographic examination of Keel Bone Damage in Living Laying Hens of Different Strains Kept in Two Housing Systems. *Plos One*, 13(5), e0194974. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194974>

- Grandin, T. (2017). On-farm Conditions That Compromise Animal Welfare That Can Be Monitored at The Slaughter Plant. *Meat science*, 132, 52-58. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2017.05.004>
- Hendrawan, V. F., Firmawati, A., Wulansari, D., Oktanela, Y., & Agustina, G. C. (2019). Pemberian Vitamin Sebagai Penanganan Gangguan Reproduksi Sapi Kelompok Ternak Desa Babakan, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 2(1), 63-69. <https://doi.org/10.21776/ub.jnt.2019.002.01.7>
- Huertas, S. M., Kempener, R. E. A. M., & Van Eerdenburg, F. J. C. M. (2018). Relationship between Methods of Loading and Unloading, Carcass Bruising, and Animal Welfare in the Transportation of Extensively Reared Beef Cattle. In *Animals* (Vol. 8, Issue 7). <https://doi.org/10.3390/ani8070119>
- Madzingira, O. (2018). Animal Welfare Considerations in Food-Producing Animals. In: Abubakar, M., Manzoor, S., editors. *Animal Welfare*. London: *Intech Open*; <https://www.intechopen.com/chapters/62464> doi: 10.5772/intechopen.78223
- Magrianti, T., & Priyono, P. (2019). Analisis Pola Penyediaan Hijauan Pakan dan Strategi Pengembangan pada Lokasi Kawasan Sapi Perah di Jawa Tengah. February, 110–122. <https://doi.org/10.14334/pros.semnas.tpv-2019-p.110-122>
- Mayasari, N., Hiroyuki, A., Budinuryanto, D. C., Firmansyah, I., & Ismiraj, M. R. (2023). Penerapan Prinsip Kesejahteraan Hewan Pada Pemeliharaan Ternak. *Dharmakarya*, 12(3), 360–373. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v12i3.42686>
- Mellor, D. J. (2016). Moving Beyond The “Five Freedoms” By Updating The “Five Provisions” And Introducing Aligned “Animal Welfare Aims”. *Animals*, 6(10), 1-7. <https://doi.org/10.3390/ani6100059>
- Pemayun TGO, Putra S, Puger W. (2015). Penampilan Reproduksi Sapi Bali Pada Sistem Tiga Strata. *J. Ked. Hewan*. 8(1): 61- 63 <https://doi.org/10.21157/j.ked.hewan.v8i1.1262>
- Pandolfi, F., Edwards, S. A., Maes, D., & Kyriazakis, I. (2018). Connecting Different Data Sources to Assess the Interconnections between Biosecurity, Health, Welfare, and Performance in Commercial Pig Farms in Great Britain. In *Frontiers in Veterinary Science* (Vol. 5). <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fvets.2018.00041>
- Sandi, S., Desiarni, M., & -, A. (2019). Manajemen Pakan Ternak Sapi Potong di Peternakan Rakyat di Desa Sejaro Sakti Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 7(1), 21–29. <https://doi.org/10.33230/jps.7.1.2018.7080>
- Sandi, S., & Purnama, P. P. (2017). Manajemen Perkandangan Sapi Potong di Desa Sejaro Sakti Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 6(1), 12–19. <https://doi.org/10.33230/jps.6.1.2017.5073>
- Sayori, A., Supriyantono, A., Widayati, T. W., & Randa, Y. S. (2023). Patterns of Pig Farms: Case Study in Manokwari. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 11(1), 1-6. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1153/1/012040>
- Sigit, M., & Nikmah, A. (2020). Pengaruh Pemberian Air Minum dan Herbal Berbasis Magnetic Water Treatment Terhadap Performa Ayam Pedaging. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia Vol*, 5(1). <https://doi.org/10.32503/fillia.v5i1.972>
- Stygar, A. H., Chantziaras, I., Toppari, I., Maes, D., & Niemi, J. K. (2020). High Biosecurity and Welfare Standards In Fattening Pig Farms Are Associated With Reduced Antimicrobial Use. *Animal*, 14(10), 2178–2186.

Swacita, I. B. N. (2017). Biosekuriti. *Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana. Denpasar*, 11-16.

Tambuwun, F., A.Y. Ismanto dan W. Silolonga. (2015). Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Diare pada Anak Usia Sekolah di Wilayah Kerja Puskesmas Bahu Manado. *e- Journal Keperawatan (e-Kp)*, Vol. 3, No. 2, Mei 2015. Tersedia di <https://ejournal.unsrat.ac.id> [31 Juli 2017] (Diakses pada tanggal 26 Maret 2024).

Tauchid, S AM. (2019). Inilah Kriteria Membuat Kandang Sapi Ideal. Dinas Pertanian Dan Peternakan Provinsi Banten. <https://dispertan.bantenprov.go.id/lama/read/artikel/1334/Inilah-Kriteria-Membuat-Kandang-Sapi-Ideal.html>. (Diakses pada tanggal 25 Mei 2023)

Utama, B. P. (2020). Analisis Kelayakan Finansial Usaha Peternakan Sapi Potong. *Stock Peternakan*, 2(1). <https://doi.org/10.36355/sptr.v2i1.364>

Voogt, A. M., Ursinus, W. W., Sijm, D. T., & Bongers, J. H. (2023). From the Five Freedoms to a More Holistic Perspective on Animal Welfare in the Dutch Animals Act. *Frontiers in Animal Science*, 4, 1-18. <https://doi.org/10.3389/fanim.2023.1026224>

Wahyuni, W., & Lestari, A. (2022). Prevalensi Sakit dan Kematian Ayam Petelur (Studi Kasus di Peternakan Ayam Ras Petelur). *Tarjih Tropical Livestock Journal*, 2(2), 68-75.

<https://doi.org/10.47030/trolija.v2i2.440>

Wahyuwardani, S., Noor, S. M., & Bakrie, B. (2020). Animal Welfare Ethics in Research and Testing: Implementation and its barrier. *Animal Welfare*, 30(4), 211-220. <https://doi.org/10.14334/wartazoa.v30i4.2529>

Yuliadi B, M., & Indriyani, S. (2016). Surveillance technique of Rats in Java

Island. Ministry of Health Research Institute. Jakarta-Indonesia.pp.51-71. <https://doi.org/10.25133/jpssv27n1.003>

Yuliati, W. S., (2019). Penerapan Prinsip Animal Welfare dalam Manajemen Pembibitan Ternak di BBPTUHPT Baturraden. Balai Besar Pembibitan Ternak Unggul dan Hijauan Pakan Ternak Baturraden. Sumber: <https://bbptusapiperah.ditjenpkh.pertanian.go.id/?p=2964>. (Diakses pada tanggal 22 Maret 2024).

Zuidhof, M. J. (2020). Precision livestock feeding: matching nutrient supply with nutrient requirements of individual animals. *Journal of Applied Poultry Research*, 29(1), 11-14. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.japr.2019.12.00>

Tabel

Tabel 1. Hasil data responden pada dataran tinggi

Dataran	Karakteristik	N	Frekuensi	Persentasi (%)
Tinggi	Alamat	Banjar Semaon	3	15
		Banjar Ponggang	3	15
		Banjar Puhu	3	15
		Banjar Kebek	3	15
		Banjar Carik	2	10
		Banjar Penginyahan	3	15
		Banjar Selasih	3	15
	Umur	25-70	20	100
	Pendidikan	SD	3	15
		SMP	12	60
		SMA/SEDERAJAT	5	25
	Jenis Ternak	Sapi Bali	20	100
	Jumlah Ternak	1-5	16	80
		>30	4	20

Tabel 2. Hasil data responden pada dataran rendah

Dataran	Karakteristik	N	Frekuensi	Persentasi (%)
Rendah	Alamat	Banjar Prangsada	3	15
		Banjar Tojan	3	15
		Banjar Pering	4	20
		Banjar Sema	3	15
		Banjar Pinda	3	15
		Banjar Patolan	4	20
	Umur	30-64	16	80
		>64	4	20
	Pendidikan	SD	5	25
		SMP	8	40
		SMA/SEDERAJAT	7	35
	Jenis Ternak	Sapi Bali	20	100
	Jumlah Ternak	1-4	16	80
		>30	4	20

Tabel 3. Penerapan konsep bebas dari rasa haus dan lapar

Dataran	Kategori	Frekuensi	Persentasi (%)
Tinggi	Sangat kurang (<20)	1	5.0
	Kurang (20-40)	2	10.0
	Cukup (40-60)	7	35.0
	Baik (60-80)	4	20.0
	Sangat baik (>80)	6	30.0
Rendah	Kurang (20-40)	1	4.5
	Cukup (40-60)	11	50.0
	Baik (60-80)	8	36.4
	Sangat baik (>80)	2	9.1

Tabel 4. Penerapan konsep bebas dari rasa tidak nyaman

Dataran	Kategori	Frekuensi	Persentasi (%)
Tinggi	Sangat kurang (<20)	2	10.0
	Kurang (20-40)	3	15.0
	Cukup (40-60)	7	35.0
	Baik (60-80)	7	35.0
	Sangat baik (>80)	1	5.0
Rendah	Kurang (20-40)	4	18.2
	Cukup (40-60)	7	31.8
	Baik (60-80)	10	45.5
	Sangat baik (>80)	1	4.5

Tabel 5. Penerapan konsep bebas dari rasa sakit, luka, dan penyakit

Dataran	Kategori	Frekuensi	Persentasi (%)
Tinggi	Kurang (20-40)	2	10.0
	Cukup (40-60)	12	60.0
	Baik (60-80)	6	30.0
Rendah	Cukup (40-60)	13	59.1
	Baik (60-80)	6	27.3
	Sangat baik (>80)	3	13.6

Tabel 6. Penerapan konsep bebas dari rasa takut dan stres

Dataran	Kategori	Frekuensi	Persentasi (%)
Tinggi	Kurang (20-40)	4	20.0
	Cukup (40-60)	9	45.0
	Baik (60-80)	7	35.0
Rendah	Sangat kurang (<20)	1	4.5
	Kurang (20-40)	5	22.7
	Cukup (40-60)	11	50.0
	Baik (60-80)	5	22.7

Tabel 7. Penerapan konsep bebas mengekspresikan perilaku alamiah

Dataran	Kategori	Frekuensi	Persentasi (%)
Tinggi	Cukup (40-60)	6	30.0
	Baik (60-80)	14	70.0
Rendah	Kurang (20-40)	1	4.5
	Cukup (40-60)	9	40.9
	Baik (60-80)	12	54.5

Tabel 8. Penerapan keseluruhan konsep *five freedom animal welfare*

Dataran	Kategori	Frekuensi	Persentasi (%)
Tinggi	Kurang (20-40)	1	5.0
	Cukup (40-60)	10	50.0
	Baik (60-80)	9	45.0
Rendah	Cukup (40-60)	10	45.5
	Baik (60-80)	12	54.5

Tabel 9. Uji *Mann Whitney* perbandingan penerapan *animal welfare* pada dataran tinggi dan dataran rendah

<i>Five Freedom</i>	Lokasi peternakan	N	<i>Mean Rank</i>	<i>Sum of Ranks</i>	<i>P value</i>
Bebas dari rasa haus dan lapar	Dataran tinggi	22	20.27	446.00	0,468
	Dataran rendah	20	22.85	457.00	
	Total	42			
Bebas dari rasa tidak nyaman	Dataran tinggi	22	22.77	501.00	0,455
	Dataran rendah	20	20.10	402.00	
	Total	42			
Bebas dari rasa sakit, luka dan penyakit	Dataran tinggi	22	23.59	519.00	0,186
	Dataran rendah	20	19.20	384.00	
	Total	42			
Bebas dari rasa takut dan stress	Dataran tinggi	22	19.95	439.00	0,356
	Dataran rendah	20	23.20	464.00	
	Total	42			
Bebas mengekspresikan perilaku alamiah	Dataran tinggi	22	19.82	436.00	0,271
	Dataran rendah	20	23.35	467.00	
	Total	42			
Penerapan standar animal welfare	Dataran tinggi	22	22.68	499.00	0,455
	Dataran rendah	20	20.20	404.00	
	Total	42			