

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki keanekaragaman plasma nutfah yang berlimpah. Salah satunya jenis ternak sapi yaitu sapi Bali. Sapi Bali sangat potensial untuk dikembangkan dimasa yang akan datang. Beberapa keunggulan sapi Bali adalah memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan, memiliki kemampuan reproduksi (fertilitas) yang tinggi dengan persentase kelahiran mencapai 83%, serta menghasilkan karkas lebih tinggi dari sapi tropis lainnya (Guntoro, 2002). Kemampuan tersebut merupakan faktor pendukung keberhasilan dalam budidaya sapi Bali.

Produktivitas ternak memiliki peranan penting dalam usaha budidaya ternak sapi. Produktivitas ternak dapat mempengaruhi nilai jual pada ternak. Produktivitas ternak dapat dilihat melalui beberapa cara yaitu, penimbangan (weight scale) dan pendugaan bobot badan melalui ukuran tubuh. Kedua cara tersebut memiliki keunggulan dan kelemahannya masing-masing.

Penimbangan ternak dilakukan dengan menggunakan alat berupa timbangan beserta perlengkapannya yang mempunyai harga mahal dan sangat memberatkan bagi peternak di Indonesia karena umumnya memiliki skala usaha yang kecil. Pada peternakan besar dengan sistem ranch teknik ini juga kurang efisien karena membutuhkan operator dengan jumlah banyak. Sementara itu, untuk melihat produktivitas ternak umumnya dilakukan melalui ukuran-ukuran tubuh (morfometrik), misalnya lingkaran dada, tinggi pundak dan lain-lain. Teknik ini memiliki keunggulan dalam hal kepraktisan dan lebih murah. Kekurangan

teknik ini adalah ditingkat keakuratannya yang tergantung pada posisi dan kelihaian pengukur (Gunawan *et al.*, 2008).

Morfometrik adalah analisis kuantitatif dari bentuk dan ukuran tubuh ternak. Komariah (2016) menyatakan morfometrik merupakan studi yang berhubungan dengan variasi dan perubahan bentuk dan ukuran dari suatu organisme, meliputi pengukuran panjang dan analisa kerangka. Ukuran tubuh ternak sering juga digunakan untuk mengevaluasi pertumbuhan karena ukuran merupakan indikator penting dari pertumbuhan. Pertumbuhan ternak dapat dinilai dari bertambahnya tinggi, panjang dan berat badan.

Menurut Yusuf (2004) ukuran lingkar dada mempunyai peran besar terhadap bobot badan karena didalam rongga dada terdapat organ-organ seperti jantung dan paru-paru yang akan mengalami pembesaran sejalan dengan pertumbuhan ternak. Susanta *et al* (2016) menyatakan ukuran panjang kaki depan dan belakang, tinggi pinggul, tinggi badan dan panjang badan berhubungan dengan pertumbuhan tulang. Kadarsih (2003) menyampaikan bahwa pertumbuhan tulang yang baik menunjukkan produktivitas ternak yang baik pula.

Pengukuran morfometrik umumnya masih dilakukan secara langsung yakni dengan pengukuran langsung parameter pada tubuh ternak menggunakan alat seperti pita ukur, tongkat ukur dan lain-lain. Pengukuran secara langsung memberikan beberapa kendala seperti ternak lebih mudah stres, ternak yang terlalu banyak bergerak menyebabkan pengukuran kurang akurat juga berisiko terluka bagi peneliti akibat adanya agresivitas ternak.

Metode terbaru dalam pengukuran morfometrik adalah metode pencitraan digital. Metode ini dilakukan dengan mengambil foto secara proporsional dan

memiliki acuan standar pengukuran sehingga saat dilakukan pengukuran secara digital diperoleh data akurat yang mewakili ukuran sebenarnya. Metode citra digital ini lebih aman bagi peneliti, mengurangi stres pada ternak, data yang diperoleh lebih akurat dan memberikan lebih banyak data dengan waktu yang relatif singkat (Ozkaya, 2012).

Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian untuk mengaplikasikan pengukuran morfometrik metode citra digital serta membandingkan hasil pengukuran dengan metode pengukuran langsung pada sapi Bali. Bagian-bagian tubuh yang diukur (morfometrik) yaitu: tinggi badan, lingkar dada, panjang badan, tinggi pinggul, jarak kaki depan dan belakang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana hasil pengukuran morfometrik secara langsung dan citra digital pada sapi Bali jantan dan betina

1.3 Tujuan Penelitian

Membandingkan hasil pengukuran morfometrik secara langsung dengan citra digital pada sapi Bali jantan dan betina

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan memberikan informasi bagi peternak serta pembaca mengenai penerapan metode pengukuran morfometrik citra digital dan mengetahui metode pengukuran yang lebih efisien.

1.5 Hipotesis Penelitian

Pengukuran morfometrik citra digital pada sapi Bali jantan dan betina dapat memberikan hasil yang tidak berbeda nyata dengan metode pengukuran langsung.

