

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Domba merupakan ternak ruminansia kecil yang memiliki karakteristik yang khas dan sangat populer dikalangan peternak. Ditinjau dari segi pemeliharaan secara umum domba memiliki beberapa keuntungan seperti tingkat adaptasi yang baik dan *liter size* yang lebih dari satu. Perkembangan usaha penggemukan domba didorong oleh permintaan daging untuk konsumsi dalam negeri yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Populasi domba di Indonesia pada tahun 2022 adalah sebanyak 15.636.251 ekor dan menurun menjadi 14.063.214 ekor, Populasi domba di Jawa Barat pada tahun 2022 adalah sebanyak 10.035.352 ekor dan menurun menjadi 8.468.224 ekor (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2024). Salah satu jenis domba lokal di Jawa Barat yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut adalah domba Garut.

Domba Garut sebagai aset nutfah Jawa Barat, memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan sebagai sumber daging dan cukup tanggap terhadap manajemen pemeliharaan yang baik. Dibandingkan dengan domba lokal dan bangsa domba lain yang ada di Indonesia, disamping itu memiliki keunggulan sifat prolifik. Menurut Lusi *et al.* (2022) Domba Garut memiliki sifat prolifik yang tinggi yaitu mampu melahirkan anak lebih dari satu ekor per kelahiran, umur pubertas relatif cepat, tidak mengenal musim kawin dan dapat beranak sepanjang tahun. Untuk mendukung peningkatan

produktivitas maka dilakukan persilangan dengan domba yang memiliki produktivitas tinggi seperti domba Dorper.

Domba Dorper merupakan domba yang berasal dari Afrika Selatan dan merupakan persilangan dari Dorset Horn (*south-west* England) dan The Blackhead Persian (Persia). Domba Dorper banyak dternakan di Australia pada daerah gurun dan beriklim tropis, memiliki kemampuan beradaptasi yang baik, fisik yang tangguh, tingkat reproduksi dan pertumbuhan yang tinggi, serta kemampuan mengasuh anak yang baik (Noor dan Hidayat, 2017). Domba Dorper mampu menghasilkan anak domba dengan laju pertumbuhan yang baik, efisiensi pakan tinggi, sangat subur, dan memiliki karakteristik karkas yang baik (Mellado *et al.*, 2016).

Persilangan domba Dorper dan domba Garut dilakukan untuk mendapatkan domba dengan produktifitas yang tinggi serta *litter size* yang banyak. Upaya tersebut dilakukan untuk meningkatkan performa domba di Indonesia. Produktivitas pada ternak merupakan kombinasi dari karakteristik produksi dan reproduksi, dan dapat ditingkatkan melalui peningkatan kualitas genetik (Budisatria *et al.*, 2021). Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas genetik ternak adalah dengan melakukan persilangan, yaitu strategi untuk meningkatkan pertumbuhan, reproduksi, dan produksi dengan memanfaatkan efek heterosis atau *hybrid vigor* (Getahun *et al.*, 2019).

Untuk mendukung program seleksi dan pemuliaan, evaluasi terhadap ukuran tubuh menjadi salah satu pendekatan yang penting. Ukuran tubuh tidak hanya mencerminkan performa fisik ternak, tetapi juga berperan dalam menggambarkan karakteristik morfometrik yang relevan untuk identifikasi dan klasifikasi individu-individu unggul. Selain mudah diterapkan di lapangan pengukuran ukuran tubuh juga memberikan gambaran yang cukup representatif terhadap keragaman genetik populasi. Namun, variasi yang besar ini dapat menyulitkan dalam pengambilan keputusan seleksi apabila tidak dianalisis secara sistematis.

Principal Component Analysis (PCA) atau Analisis Komponen Utama (AKU) adalah teknik statistik yang digunakan untuk menyederhanakan sekumpulan data yang banyak dan kompleks. PCA digunakan untuk mengidentifikasi ukuran tubuh mana yang paling berpengaruh dan menjadi komponen utama dalam menjelaskan ciri pembeda ukuran tubuh. PCA memungkinkan penyederhanaan variabel ukuran tubuh yang saling berkorelasi menjadi beberapa komponen utama yang dapat mewakili keseluruhan data secara efektif. Namun demikian, sejauh ini belum ada penelitian terkait PCA ukuran tubuh domba hasil persilangan Dorper dan Garut. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting dilakukan.

Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis komponen utama dari variabel ukuran tubuh yang paling berpengaruh sebagai ciri pembeda pada domba hasil persilangan antara Dorper dan Garut menggunakan metode analisis PCA.

Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam proses seleksi ternak yang lebih efisien dan dapat menjadi acuan dalam penelitian selanjutnya.