

ABSTRAK

Kurangnya hasil produksi susu sapi perah pada peternak lokal sapi perah menyebabkan kebutuhan konsumen tidak terpenuhi. Hal ini dipengaruhi beberapa faktor terutama aspek perkandangan. Aspek perkandangan yang dikenal oleh peternak sapi perah lokal lebih tradisional seperti di Pasir Angling dibandingkan dengan aspek perkandangan *modern* yang diterapkan oleh PT.Greenfields Indonesia (PT.GFI), Malang. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merumuskan aspek perkandangan berupa parameter temperatur, kelembaban, dan *Temperature Humidity Index* (THI). Parameter tersebut diperoleh dari hasil simulasi energi menggunakan perangkat lunak *energyplus*. Hasil simulasi energi kandang PT.GFI menjadi acuan perbaikan kandang tradisional. Perbaikan kandang tradisional dilakukan dengan menambah penghalang berupa papan kayu, menambah material insulasi pada atap dan penghalang, serta menambahkan volume udara di dalam kandang (infiltrasi). Dengan perbaikan kandang tersebut dihasilkan parameter temperatur rata-rata satu tahun 21,75°C, kelembaban rata-rata satu tahun 83,60%, dan THI rata-rata satu tahun 69,96. Hasil parameter tersebut dijadikan perumusan kandang sapi perah berkinerja tinggi.

Kata kunci: Sapi Perah, kandang sapi perah, Berkinerja Tinggi, *Energyplus*