

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Susu merupakan hasil sekresi kelenjar mammae yang kaya akan nutrisi seperti laktosa, lemak, protein, dan air yang sangat penting bagi manusia terutama untuk pertumbuhan, perkembangan dan kesehatan. Susu kambing adalah salah satu jenis susu yang kaya akan nutrisi seperti protein, lemak serta vitamin B1 yang lebih tinggi dan mudah dicerna dibandingkan dengan susu sapi. Susu kambing memiliki kandungan protein α -casein yang lebih rendah dibandingkan susu sapi, dimana protein α -casein berperan penting sebagai penyebab risiko alergi. Susu kambing juga memiliki kandungan laktosa yang lebih sedikit sekitar 4,3% dibandingkan susu sapi 4,9% sehingga susu kambing lebih mudah ditoleransi terutama bagi yang memiliki laktosa intoleran atau alergi susu sapi (Kaskous and Pfaffl, 2025) .

Keunggulan susu kambing tidak hanya pada kandungan nutrisinya tetapi juga pada komposisi asam lemaknya. Asam lemak dalam susu kambing dapat dikelompokkan berdasarkan panjang rantai karbon dan tingkat kejenuhannya. Berdasarkan panjang rantai karbonnya asam lemak terdiri dari asam lemak rantai pendek (*Short Chain Fatty Acids/SCFA*), asam lemak rantai sedang (*Medium Chain Fatty Acids/MCFA*) dan asam lemak rantai panjang (*Long Chain Fatty Acids/LCFA*). Berdasarkan tingkat kejenuhannya asam lemak dikelompokkan menjadi asam lemak jenuh (*Saturated Fatty Acid/SFA*) dan asam lemak tak jenuh (*Unsaturated Fatty Acid/UFA*).

Asam lemak susu kambing berperan penting dalam pembentukan rasa dan aroma khas pada susu kambing, selain itu asam lemak seperti asam lemak rantai pendek berperan dalam membantu proses pencernaan, penyerapan nutrisi dan

pengaturan metabolisme dan asam lemak rantai menengah memiliki sifat antimikroba yang penting dalam mendukung pertumbuhan mikroba di saluran pencernaan (Raguati *et al.*, 2024). Asam lemak seperti asam butirat dan asam linoleat terkonjugasi (*Conjugated Linoleat Acid/CLA*) seperti fosfolipid, dan sfingolipid dari membran globul merupakan agen antikarsinogenik yang potensial (Rodríguez *et al.*, 2017).

Perubahan komposisi asam lemak pada susu dipengaruhi oleh sistem pemberian pakan, konsentrasi, dan tahap laktasi yang berbeda (Yakan *et al.*, 2019). Bulan laktasi merupakan salah satu faktor fisiologis yang mempengaruhi produksi dan komposisi susu kambing. Konsentrasi asam lemak susu sapi pada awal laktasi memiliki kandungan SCFA dan FA C8:0 hingga C16:0 total SFA yang lebih besar dibandingkan laktasi akhir. Perbedaan konsentrasi ini disebabkan oleh pemberian konsentrat suplemen yang lebih besar pada laktasi awal, sehingga menyebabkan peningkatan sintesis FA *de novo* (Nantapo *et al.*, 2014).

Komposisi lemak dan asam lemak dalam susu kambing juga dipengaruhi oleh pakan, terutama jenis hijauan yang diberikan. Hijauan merupakan sumber serat utama dan prekursor pembentukan asam lemak melalui proses fermentasi di dalam rumen. Karbohidrat dalam hijauan akan mengalami proses fermentasi oleh mikroba rumen menjadi asam lemak (*Volatile Fatty Acid/VFA*) seperti asetat, propionat, dan butirat. Asetat dan butirat berperan sebagai prekursor untuk sintesis lemak susu di kelenjer mammae melalui pembentukan asam lemak rantai pendek dan sedang melalui sintesis *de novo*, dan propionat berperan sebagai sumber energi serta sebagai prekursor pembentukan laktosa susu.

Penelitian mengenai kandungan asam lemak susu kambing telah banyak dilakukan di luar negeri dengan kondisi dan ras kambing yang beragam, sedangkan data spesifik yang membahas profil asam lemak susu kambing perah di kondisi tropis Indonesia terutama pada peternakan lokal masih terbatas. Penelitian di Latvia membuktikan perbedaan ras dan lingkungan yang berbeda menghasilkan asam lemak yang berbeda terutama pada konsentrasi asam butirrat dan asam kaproat yang lebih tinggi pada susu kambing Saanen dibandingkan dengan susu kambing peranakan asli Latvia yang memiliki konsentrasi asam kaprat tertinggi, sementara total asam lemak tak jenuh dan asam tak lemak jenuh tunggal lebih tinggi pada susu kambing hasil persilangan (Marcinkoniene and Ciprovica, 2023).

Selain bulan laktasi, bangsa kambing juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi komposisi asam lemak susu. Kambing Peranakan Etawa (PE) dan Kambing Sapera merupakan dua bangsa kambing perah yang banyak dibudidayakan oleh peternak lokal di Indonesia karena memiliki produksi susu yang tinggi dan daya adaptasi yang baik terhadap iklim tropis. Kambing PE merupakan hasil persilangan antara kambing Etawa dengan kambing Kacang lokal. Kambing Sapera adalah hasil persilangan antara kambing PE dengan Saanen. Perbedaan genetik antara kedua bangsa kambing dapat mempengaruhi komposisi lemak dan profil asam lemak susu (Marcinkoniene and Ciprovica, 2023).

Padayo Goat Farm merupakan salah satu usaha peternakan kambing perah yang terletak di Indarung, Kecamatan Lubuk Kilangan, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat. Padayo Goat Farm sudah berdiri sejak bulan Maret 2021 yang didirikan oleh Bapak Irwan. Populasi kambing perah saat ini sekitar 150 ekor dengan rata-rata berat badan betina ± 37 kg/ekor, yang dipelihara secara intensif,

dan pemerahan dilakukan sebanyak dua kali sehari yang diperah secara manual. Dalam pemeliharaan memanfaatkan potensi pakan lokal seperti rumput lapangan dan konsentrat (ampas tahu, ampas tempe dan bungkil kedelai).

Keterbatasan informasi tentang profil asam lemak susu kambing dari peternakan lokal terutama di Padayo Goat Farm menjadi kendala, oleh karena itu penelitian mengenai profil asam lemak susu kambing di Padayo Goat Farm penting untuk dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi ilmiah yang komprehensif yang dapat bermanfaat bagi peternak untuk membantu meningkatkan nilai jual produk, pengembangan strategi pakan yang diberikan agar lebih efektif serta juga dapat membantu industri dalam menciptakan dan mengembangkan produk olahan dari susu kambing yang bergizi, mendorong peningkatan konsumsi susu lokal dan mendukung pengembangan peternakan kambing perah di Indonesia terutama di Sumatera Barat.

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian dengan judul “ **Profil Asam Lemak Susu Kambing Perah Pada Bulan Laktasi Berbeda Di Peternakan Padayo Goat Farm, Padang**”

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana profil asam lemak susu (SFA, MUFA, PUFA, total SFA, total MUFA serta total PUFA) kambing perah pada bulan laktasi berbeda di peternakan Padayo Goat Farm?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi profil asam lemak (SFA, MuFA, PUFA, total SFA, total MUFA serta total PUFA) kambing perah pada bulan laktasi berbeda di peternakan Padayo Goat Farm.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini memberikan informasi kepada peneliti, peternak, dan pembaca tentang profil asam lemak susu kambing perah di Padayo Goat Farm. Penelitian ini juga menyajikan data pembandingan profil asam lemak susu antara kambing Peranakan Etawa (PE) dan kambing Sapera sebagai informasi tambahan.

1.5 Hipotesis Penelitian

Terdapat perbedaan komposisi asam lemak susu kambing pada bulan laktasi yang berbeda.

