

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

5.1.1. Kesimpulan Umum

Kefir susu kambing yang difermentasi menggunakan kefir grain dari Jawa Barat menunjukkan potensi antidiabetik ditinjau dari karakteristik fisikokimia, uji *in vivo* serta keragaman komunitas mikroba dan profil metabolit bioaktif melalui analisis metagenomik dan metabolomik.

5.1.2. Kesimpulan Khusus

1. Kefir susu kambing yang difermentasi menggunakan kefir grain terseleksi dari enam lokasi berbeda di Indonesia menunjukkan variasi pada karakteristik fisikokimia dan mikrobiologis serta telah memenuhi standar kualitas CODEX STAN 243-2003 untuk susu fermentasi (kefir). Selanjutnya kefir terseleksi memiliki aktivitas antioksidan, total fenol dan penghambatan enzim α -glukosidase serta berpotensi sebagai pangan fungsional antidiabetik.
2. Kefir susu kambing yang difermentasi menggunakan kefir grain dari Jawa Barat menunjukkan efektivitas antidiabetik terbaik, yang dibuktikan melalui uji *in vivo* pada tikus Wistar jantan (*Rattus norvegicus*) dengan dosis 2 ml/200 g BB per hari selama 36 hari, dinilai berdasarkan kadar gula darah, berat badan, berat pankreas, jumlah dan luas pulau Langerhans serta histologi pankreas.
3. Keragaman bakteri pada kefir susu kambing dan kefir grain didominasi oleh *Lactobacillus kefiranofaciens*, *L. helveticus* dan *Lentilactobacillus kefiri*. Sementara spesies yeast yang mendominasi adalah *Kluyveromyces marxianus*, *Geotrichum silvicola*, *Geotrichum pandrosion* dan *Kazachstania unispora*. Selanjutnya metabolit kefir susu kambing terdiri dari asam amino dan peptida, asam lemak, asam organik dan karbohidrat, serta beberapa metabolit minor lainnya.

5.2. SARAN

1. Kefir susu kambing dapat digunakan sebagai pendamping terapi farmakologis atau kombinasi dalam penanganan pada pasien diabetes melitus.
2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengevaluasi potensi kefir bubuk hasil pengeringan beku (*freeze-drying*) sebagai suplemen kesehatan pendamping dalam penanganan berbagai penyakit degeneratif.
3. Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan terkait masa simpan kefir bubuk termasuk evaluasi stabilitas karakteristik fungsional dan aktivitas bioaktif untuk memastikan keamanan produk.

