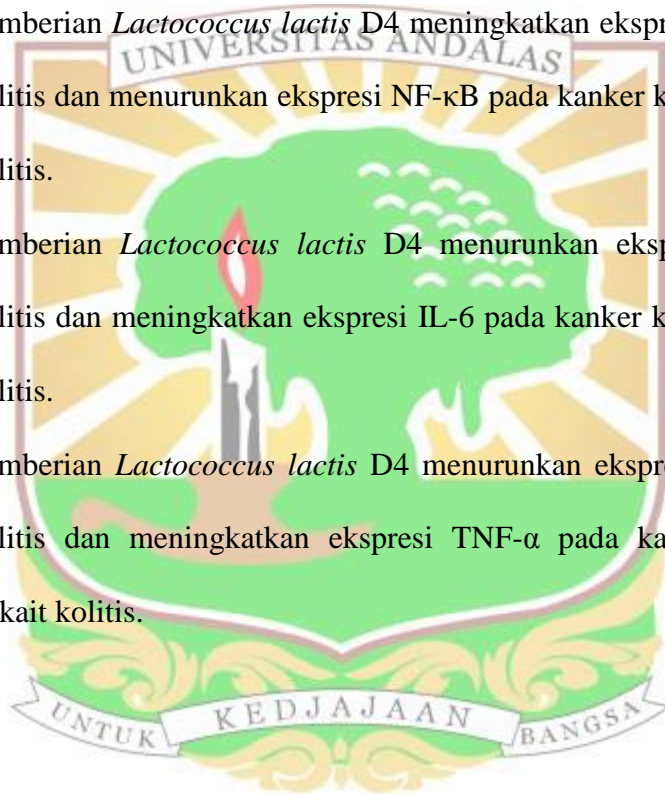


BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

1. Pemberian *Lactococcus lactis* D4 menurunkan ekspresi TGF- β pada kolitis dan meningkatkan ekspresi TGF- β pada kanker kolorektal terkait kolitis.
2. Pemberian *Lactococcus lactis* D4 meningkatkan ekspresi NF- κ B pada kolitis dan menurunkan ekspresi NF- κ B pada kanker kolorektal terkait kolitis.
3. Pemberian *Lactococcus lactis* D4 menurunkan ekspresi IL-6 pada kolitis dan meningkatkan ekspresi IL-6 pada kanker kolorektal terkait kolitis.
4. Pemberian *Lactococcus lactis* D4 menurunkan ekspresi TNF- α pada kolitis dan meningkatkan ekspresi TNF- α pada kanker kolorektal terkait kolitis.



7.2 Saran

Untuk meningkatkan pemahaman dan pengembangan probiotik sebagai pendekatan terapeutik baru dalam penanganan kanker kolorektal terkait kolitis, maka perlu dilakukan penelitian lanjut mengenai :

1. Eksplorasi Dosis dan Formulasi: Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengoptimalkan dosis dan formulasi *L. lactis* D4 untuk menentukan keseimbangan yang tepat antara efek terapeutik dan potensi efek samping.

Sehingga didapatkan rekomendasi dosis yang efektif dan aman untuk penggunaan klinis.

2. Studi Jangka Panjang: Melakukan studi jangka panjang untuk mengevaluasi efek kronis dan keamanan *L. lactis* D4 dalam penggunaan jangka panjang, serta kemampuannya dalam mencegah rekurensi inflamasi dan transformasi kanker.
3. Uji Klinis pada Manusia: Mengembangkan uji klinis untuk menguji efikasi dan keamanan *L. lactis* D4 dalam pengaturan klinis, memungkinkan aplikasi dan validasi dari temuan pada hewan coba ke manusia. Ini akan membantu dalam mengidentifikasi temuan yang mungkin berbeda dalam mikrobioma manusia dan respons imun.
4. Pengembangan Strategi Kombinasi: Melakukan penelitian lebih lanjut tentang kombinasi *L. lactis* D4 dengan terapi kanker konvensional seperti kemoterapi dan radioterapi untuk melihat potensi sinergis atau efek protektif terhadap efek samping terapi tersebut.
5. Mekanisme Molekuler Lebih Detail: Melakukan penelitian lebih lanjut mengenai mekanisme molekuler yang terlibat dalam modulasi jalur inflamasi dan tumorigenesis oleh *L. lactis* D4, seperti penelitian tentang peran spesifik faktor transkripsi dan interaksi sitokin dalam kondisi patologis yang berbeda.