

BAB V

SIMPULAN SARAN

5.1 Simpulan

Penelitian ini membangun model deteksi kanker prostat menggunakan algoritma Xgboost dengan mempertimbangkan data miRNA dan faktor ras. Penelitian ini menggunakan seleksi fitur seperti *Lasso* + RFE, EdgeR dan ROC untuk mendapatkan fitur miRNA signifikan yang digunakan untuk mendapatkan model. Hasil menunjukkan bahwa dengan menggunakan seleksi fitur yang tepat, model mendapatkan hasil dengan akurasi yang tinggi hingga 99% dengan presisi 99%, *recall* dan *f1-score* 100%, membuktikan bahwa seleksi fitur memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas prediksi. Selain itu dengan melakukan tes pada ras kulit hitam dengan akurasi 89%. Perbedaan ini mengindikasikan adanya kemungkinan variasi pola ekspresi miRNA antar ras, yang perlu diperhatikan dalam pengembangan model klasifikasi yang lebih inklusif dan representatif.

5.2 Saran

1. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil dari xenabrowser. Untuk kedepannya, disarankan menggunakan dataset primer dengan mengumpulkan dataset secara langsung untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dan optimal. Dengan adanya lebih banyak data maka pembuatan model dapat dipermudah dan memungkinkan analisis yang lebih dalam terutama pada faktor ras.
2. Disarankan menyiapkan pendanaan lebih dikarena mengumpulkan data primer dan melakukan *sequencing* untuk mendapatkan ekspresi miRNA membutuhkan biaya yang mahal.
3. Dengan lebih banyak data yang digunakan, pembuatan model dapat dilakukan lebih luas dengan menggunakan model lain. Selain itu dengan adanya data primer, hasil penelitian dapat diarahkan menjadi lebih aplikatif didunia medis dengan menyiapkan *software* yang siap digunakan.