

## BAB V. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan model kalibrasi untuk prediksi aktivitas antioksidan dan kadar abu teh herbal daun gambir menggunakan spektroskopi NIR dengan metode PCR. Model kalibrasi aktivitas antioksidan terbaik dibangun menggunakan metode *pre-treatment Baseline Correction*, dengan performa statistik yang menunjukkan kemampuan prediksi yang baik. Nilai SEC sebesar 2,74, SEP sebesar 3,16,  $R^2$  sebesar 0,86 pada set kalibrasi dan 0,85 pada set validasi, serta CV sebesar 0,04 dan RPD sebesar 2,57. Sementara itu, model kalibrasi kadar abu terbaik juga diperoleh menggunakan *pre-treatment Baseline Correction*, yang menunjukkan tingkat akurasi yang sangat tinggi. Nilai SEC yang diperoleh adalah 0,09, SEP sebesar 0,07,  $R^2$  sebesar 0,86 pada set kalibrasi dan 0,93 pada set validasi, dengan CV sebesar 0,04 dan RPD sebesar 3,52. Secara keseluruhan model kalibrasi yang diperoleh menunjukkan hasil yang baik dalam memprediksi kadar abu pada teh herbal daun gambir. Sedangkan pada prediksi aktivitas antioksidan perlu dilakukan peningkatan kualitas model kalibrasi.

### 5.2 Saran

Saran dari penelitian ini yaitu:

1. Penambahan jumlah dan variasi sampel, terutama dari lokasi dan proses pengolahan yang berbeda, untuk meningkatkan akurasi dan generalisasi model kalibrasi.
2. Model kalibrasi NIR yang dikembangkan telah menunjukkan kinerja yang baik dalam memprediksi aktivitas antioksidan dan kadar abu teh herbal daun gambir, sehingga dapat diterapkan dalam analisis mutu.