

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### A. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan adalah :

1. Penerapan metode PLS yang didukung *pretreatment* pada biji kopi Solok Radjo pada tingkat kematangan 4 menghasilkan prediksi yang lebih baik dibandingkan dengan pendugaan PLS tanpa *pretreatment* baik pada pendugaan kadar kafein, lemak maupun pada kadar protein dengan koefisien nilai determinasi masing - masing 0.999%, sedangkan untuk tingkat kematangan 5 koefisien determinasi untuk kafein 0.989%, lemak 0.998%, dan protein 0.999%.
2. Hasil analisis PCA pada *raw* (data asli) spektrum biji kopi mampu membuktikan bahwa NIRS dapat mengelompokkan data berdasarkan tingkat kematangan biji kopi. Panjang gelombang NIRS yang relevan dengan atribut kualitas mutu kopi seperti kadar kafein berada pada panjang gelombang 1456 - 1475 nm, dan 1937 - 1974 nm, lemak berada pada panjang gelombang 1379 - 1388 nm, 1720 - 1733 nm, dan 2300 - 2346 nm, dan protein pada panjang gelombang 1456 - 1475 nm, dan 1937 - 1974 nm.
3. Berdasarkan analisis pendugaan PLS maka kandungan kimia biji kopi dari jenis arabika Solok Radjo untuk dua tingkat kematangan dapat diprediksi menggunakan nilai absorban NIRS, dengan nilai RMSEP masing - masing pada tingkat kematangan 4 yaitu kafein 0.002%, lemak 0.008%, dan protein 0.014%, sedangkan untuk tingkat kematangan 5 yaitu kafein 0.021%, lemak 0.062%, dan protein 0.004%.

### B. SARAN

Sampel yang digunakan untuk penelitian sebaiknya ditambah agar akurasi dan presisi dalam memprediksi kandungan kimia utama biji kopi Solok Radjo menggunakan NIRS lebih bagus lagi. Kedepannya penelitian ini bisa dikembangkan menjadi suatu aplikasi dari model yang dihasilkan untuk menentukan kandungan biji kopi arabika Solok Radjo.