

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Diperoleh lemak dengan menggunakan tiga metode ekstraksi lemak yaitu, metode Bligh Dyer, metode Folch dan metode Soxhlet. Dari ketiga metode tersebut diperoleh metode Soxhlet lebih baik dibandingkan dua metode lainnya berdasarkan hasil rendemennya.
2. Profil pengelompokan dengan *supervised pattern recognition* pada lemak bakso dan sosis sapi yang mengandung daging tikus berhasil diterapkan dengan menggunakan hasil pengukuran spektra dari FTIR. Hasil kemometrika *supervised pattern recognition* yaitu *Linear Discriminant Analysis* (LDA) menunjukkan bahwa nilai serapan pada daerah bilangan gelombang $3100-800\text{ cm}^{-1}$ dapat mengelompokkan lemak dari sapi, lemak dari tikus dan lemak dari campuran sapi dan tikus. Hasil kalibrasi multivariat menunjukkan bahwa *Partial Least Square* (PLS) dipilih karena memberikan nilai R^2 yang mendekati 1 dan nilai RMSEC dan RMSEP nya mendekati 0.
3. Profil pengelompokan dengan *supervised pattern recognition* pada bakso dan sosis sapi yang mengandung daging tikus berhasil diterapkan dengan menggunakan hasil pengukuran spektra dari ^1H NMR. Hasil kemometrika *supervised pattern recognition* PLS-DA bahwa pemodelan tersebut menunjukkan *goodness of fit* yang tinggi dan prediktibilitas yang cukup

baik dengan nilai R^2Y mendekati 1 dan nilai Q^2Y mendekati 1. Hasil pergeseran kimia menunjukkan metabolit yang khas yaitu asam butirat.

4. Profil pengelompokan dengan *unsupervised pattern recognition* pada asam lemak pada daging tikus dibandingkan dengan asam lemak pada hewan lainnya berhasil diterapkan dengan menggunakan hasil dari GCMS. Hasil kemometrika dari *Principal Component Analysis* (PCA) berhasil mengelompokkan asam lemak dari sapi, asam lemak dari tikus, asam lemak dari ayam, asam lemak dari anjing dan asam lemak dari babi.
5. Diperoleh primer (*Forward*: CAAGTCTCCGGGTACTCCTC dan *Reverse*: GATTGTTAGTGGATGTATTGGGTGC ; *Product length*: 150 ; (ND6) *Genbank* MW209726.1 pada suhu *annealing* optimum 59,0°C dan *Cq* sebesar 16,848, yang terbukti secara spesifik dapat mengamplifikasi DNA daging tikus dan tidak mengamplifikasi DNA daging hewan lainnya.



7.3. Saran

1. Melanjutkan penelitian analisis dan identifikasi terhadap produk daging yang mengalami pengolahan berbeda seperti digoreng, dikukus, dan lain-lain ataupun pada produk daging lain seperti nugget, siomay dan bakpao.
2. Melanjutkan penelitian dengan pendekatan proteomik, lipidomik, volatilomik, dan protein yang dikombinasikan dengan kemometrika untuk mengidentifikasi penanda spesifik (metabolit, lipid, senyawa volatil, dan protein) yang terdapat pada daging tikus dalam produk makanan.

