

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai studi kinerja adsorpsi arang aktif dan bentonit pada aroma susu kedelai yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kondisi optimum penggunaan adsorban pada proses peghilangan bau susu kedelai adalah sebagai berikut : waktu pengadukan optimum selama 3 menit pada suhu 50°C; konsentrasi optimum adsorban bentonit sebesar 3%, arang aktif sebesar 9%, campuran arang aktif dan bentonit sebesar 8%; perbandingan massa optimum adsorban arang aktif : massa bentonit sebesar 1:3.
2. Kualitas susu kedelai yang ditunjukkan dengan keberadaan protein, karbohidrat, kalsium dan lemak, diperoleh hasil sebagai berikut: kadar protein setelah ditambah bentonit berkurang 0,41%; arang aktif berkurang 0,89%; campuran arang aktif dan bentonit berkurang 1,46%.Kadar karbohidrat setelah ditambah bentonit berkurang 0,1%; arang aktif bertambah 0,13%; campuran arang aktif bentonit bertambah 0,26%. Kadar kalsium setelah ditambah bentonit bertambah 4,08 ppm; arang aktif berkurang 1,87 ppm; campuran arang aktif dan bentonit bertambah 4,17 ppm. Kandungan lemak pada susu kedelai tidak

terpengaruh dengan penambahan adsorban. Pengaruh penggunaan adsorban terhadap komponen susu kedelai pada umumnya disebabkan oleh proses adsorpsi gugus fungsi dari komponen susu kedelai itu sendiri oleh adsorban, misalnya -N-H; serta bahan adsorban yang digunakan, Ca-bentonit yang digunakan dalam percobaan ini akan meningkatkan kandungan kalsium pada susu kedelai.

3. Kinerja adsorban pada proses penghilangan bau susu kedelai, yaitu mengadsorpsi senyawa penyebab bau langu yang ditunjukkan dengan munculnya gugus fungsi baru pada spectra FTIR adsorban yang telah dikontakan dengan susu kedelai. Gugus fungsi yang dimaksud -C=O pada bilangan gelombang  $1740\text{ cm}^{-1}$  (untuk bentonit) dan  $1750\text{ cm}^{-1}$  (untuk arang aktif) serta gugus fungsi C=C aromatik  $1533,5\text{ cm}^{-1}$  (untuk bentonit).

## 5.2. Saran

Bau langu dari susu kedelai sudah dapat dikurangi dengan menggunakan adsorban bentonit, arang aktif maupun campuran dari keduanya, walaupun demikian penambahan adsorban dapat pula mempengaruhi kualitas dari susu kedelai terutama menurunkan kadar proteinnya. Pada penelitian selanjutnya perlu diupayakan cara untuk menghilangkan bau langu dengan tanpa mengurangi kualitas dari susu kedelai tersebut.