

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini antara lain:

- a. Surfaktan kationik *fatty imidazolinium* disintesis melalui reaksi alkilasi/protonasi-kuartenerisasi terhadap senyawa imidazolina dengan variasi tiga substitusi gugus alkil, yakni cis-oleil, stearil, dan palmitil.
- b. Kestabilan termal garam hasil sintesis tertinggi dimiliki stearil imidazolinium (terdekomposisi pada suhu 375,5 °C), selanjutnya oleil imidazolinium (terdekomposisi pada suhu 368,6 °C) dan palmitil imidazolinium (terdekomposisi pada suhu 361,6 °C).
- c. Kestabilan termal bentonit termodifikasi *fatty imidazolinium* berkisar antara 270-305 °C, dengan kestabilan tertinggi dimiliki bentonit termodifikasi oleil imidazolinium (terdekomposisi pada suhu 301,1°C), selanjutnya bentonit termodifikasi palmitil imidazolinium (terdekomposisi pada suhu 281,3°C) dan bentonit termodifikasi stearil imidazolinium (terdekomposisi pada suhu 273,2°C). Hasil uji jarak antar lapisan bentonit menunjukkan bahwa bentonit termodifikasi surfaktan *fatty imidazolinium* mengalami penurunan jarak. Jarak antar lapisan pada bentonit murni adalah 1,51 nm, sedangkan bentonit termodifikasi stearil, oleil, dan palmitil imidazolinium berturut-turut adalah 1,46 nm; 1,40 nm; dan 1,37 nm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa garam *fatty imidazolinium* masih

tetap potensial digunakan sebagai surfaktan kationik dengan memodifikasi metode interkalasinya.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya, harus memperhatikan bahan-bahan yang digunakan untuk proses penelitian, misalnya aquades yang digunakan harus bersifat netral, tidak bersifat asam atau basa. Hal ini akan merusak struktur bentonit pada saat melakukan proses pemurnian bentonit. Pada saat mensintesis *fatty imidazolinium* harus dilakukan pemurnian setiap tahapan yang dilaluinya, agar senyawa hasil sintesis memiliki kemurnian yang tinggi.

Banyak prosedur untuk pemodifikasian bentonit dengan cairan ionik dalam jurnal-jurnal internasional. Untuk itu, perlu dikaji ulang, prosedur mana yang benar-benar sesuai dengan penelitian kita. Terutama prosedur untuk proses interkalasinya (cara memasukkan surfaktan) agar jarak antar lapis meningkat.