

BAB IV

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan untuk menghitung $\ln(K_a)$ dan ΔG^0 pada suhu 298 K dengan metode kuadrat terkecil beberapa kesimpulan dapat diberikan sebagai berikut:

1. Hasil polinomial terbaik untuk :

- a. NH_4 zeolit-Cs (TN 0,1) adalah $-2,7387 + 79,1070 X - 466,8042 X^2 + 1296,0686 X^3 - 1854,1154 X^4 + 1320,3313 X^5 - 370,9573 X^6$.
- b. NH_4 zeolit-Cs (TN 0,05) adalah $-2,7469 + 79,1098 X - 466,8297 X^2 + 1296,1547 X^3 - 1854,2492 X^4 + 1320,4294 X^5 - 370,9850 X^6$.
- c. NH_4 zeolit-Cs (TN 0,01) adalah $-2,7546 + 79,1083 X - 466,8240 X^2 + 1296,1515 X^3 - 1854,2607 X^4 + 1320,4459 X^5 - 370,9909 X^6$.
- d. Na zeolit-Cs (TN 0,1) adalah $1,8469 - 2,6420 X$.
- e. Na zeolit-Cs (TN 0,05) adalah $1,8369 - 2,6420 X$.
- f. Na zeolit-Cs (TN 0,01) adalah $1,8326 - 2,6420 X$.
- g. Ca zeolit-Cs (TN 0,1) adalah $2,0441 + 14,8907 X - 31,2569 X^2 + 12,2939 X^3$.
- h. Ca zeolit-Cs (TN 0,05) adalah $2,8203 + 14,8913 X - 31,2482 X^2 + 12,2643 X^3$.
- i. Ca zeolit-Cs (TN 0,01) adalah $4,6091 + 14,8950 X - 31,2411 X^2 + 12,2197 X^3$.
- j. Mg zeolit-Cs (TN 0,1) adalah $-0,8656 + 49,2069 X - 173,9110 X^2 + 207,3615 X^3 - 83,5874 X^4$.

- k. Mg zeolit-Cs (TN 0,05) adalah $-0,0963 + 49,2005 X - 173,8594 X^2 + 207,1996 X^3 - 83,4896 X^4$.
- l. Mg zeolit-Cs (TN 0,01) adalah $1,6859 + 49,1912 X - 173,7843 X^2 + 206,9489 X^3 - 83,3358 X^4$.
2. Polinomial terbaik hasil pencocokan kurva digunakan sebagai salah satu nilai parameter untuk menghitung $\ln(K_a)$ sehingga dapat diketahui nilai energi bebas Gibbs (ΔG^0).
 3. Untuk valensi satu, selektivitas berdasarkan ΔG^0 secara berurutan adalah $Cs^+ > NH_4^+ > Na^+$ dan valensi dua $Cs^+ > Ca^{++} > Mg^{++}$ atau Cs-137 dalam larutan limbah radioaktif dapat terserap dengan baik oleh zeolit. Untuk valensi satu semakin rendah normalitas total semakin rendah ΔG^0 dan valensi dua semakin rendah normalitas total semakin tinggi ΔG^0 .
 4. Program komputasi hasil penelitian dapat digunakan untuk menghitung $\ln(K_a)$ dan ΔG^0 untuk zeolit sebagai penukar kation biner.