

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan temuan dan pembahasan, terungkap sejumlah kesulitan yang dialami siswa kelas X dalam memecahkan masalah stoikiometri pada Tes Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota tahun 2006 dan 2007. Kesulitan siswa terjadi pada konsep pendukung dan konsep stoikiometri. Kesulitan siswa pada konsep pendukung yaitu:

- 1) Analisis masalah butir tes: tidak bisa menganalisis data yang diketahui dan ditanyakan pada butir tes.
- 2) Konsep matematika: tidak bisa mengubah satuan massa zat, membuat persamaan matematis berdasarkan informasi pada butir tes, dan menggunakan operasi dasar aritmatika: pembagian dan penjumlahan.

Kesulitan siswa pada konsep stoikiometri, yaitu:

- 1) Hukum dasar kimia: tidak bisa menerapkan hukum kekekalan massa dan hipotesis Avogadro.
- 2) Persamaan reaksi: tidak bisa menuliskan persamaan reaksi setara, menerjemahkan pernyataan-pernyataan pada butir tes ke dalam persamaan reaksi, dan memahami makna koefisien pada persamaan reaksi.
- 3) Massa atom relatif dan massa molekul relatif: tidak bisa menghitung Mr senyawa dari unsur-unsur penyusunnya.

- 4) Hubungan besaran-besaran yang digunakan di dalam stoikiometri: tidak bisa menghubungkan besaran massa atom, massa atom relatif, massa molekul relatif, dan massa molar.
- 5) Konsep mol: tidak terbiasa dengan massa zat dalam satuan ton, tidak hapal rumus yang menghubungkan mol dengan massa zat, tidak tahu hubungan besaran dan satuan yang digunakan dalam rumus yang menghubungkan mol dengan massa zat, kesalahan dalam menggunakan besaran M_r pada rumus yang menghubungkan mol dengan massa zat, serta tidak tahu syarat menggunakan persamaan gas ideal dan rumus $n = \frac{V}{22,4}$.
- 6) Perhitungan massa unsur dalam senyawa: tidak hapal rumus yang digunakan untuk menghitung massa unsur dalam senyawa.
- 7) Penentuan rumus molekul: tidak bisa menghubungkan M_r senyawa dengan rumus empirisnya.
- 8) Pereaksi pembatas: tidak bisa menentukan pereaksi pembatas.

5.2 Saran

Berdasarkan informasi yang telah diperoleh mengenai kesulitan siswa kelas X SMA dalam memecahkan masalah stoikiometri pada Tes Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota tahun 2006 dan 2007, maka penulis mencoba memberikan saran-saran berikut ini.

1. Guru kimia sebaiknya melatih siswa dalam menganalisis masalah yang ada pada butir soal. Hal tersebut karena tahap analisis masalah merupakan tahap awal yang sangat penting pada proses pemecahan masalah. Jika pada tahap ini

siswa mengalami kesulitan, besar kemungkinan siswa akan mengalami kesulitan pula pada tahap pemecahan masalah berikutnya. Selain itu, untuk mempersiapkan siswa yang akan mengikuti ajang Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota, guru kimia sebaiknya memberikan soal-soal stoikiometri yang di dalamnya terdapat konsep-konsep yang menyulitkan berdasarkan hasil penelitian ini. Hal tersebut dilakukan agar siswa dapat mengantisipasi kesulitan yang mungkin terjadi saat memecahkan masalah stoikiometri sehingga peluang untuk lolos pada tahap seleksi tingkat kabupaten/kota semakin besar.

2. Siswa calon peserta Seleksi Olimpiade Kimia Tingkat kabupaten/Kota sebaiknya lebih memahami konsep-konsep yang menyulitkan dalam memecahkan masalah stoikiometri berdasarkan hasil penelitian ini.
3. Dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada materi kimia lainnya dalam Tes Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota. Dengan demikian, siswa calon peserta Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota dapat memperoleh gambaran secara menyeluruh mengenai kesulitan-kesulitan yang mungkin dialami agar dapat diantisipasi sehingga peluang untuk lolos ke tahap seleksi berikutnya lebih besar.