

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh simpulan yang menjawab rumusan masalah di antaranya adalah:

1. Miskonsepsi yang signifikan dengan persentase ($\geq 10\%$) dialami siswa SMA Kelas XI di Kota Cirebon pada materi hidrolisis garam menggunakan tes diagnostik pilihan ganda dua lapis dengan teknik piktorial adalah sebagai berikut:
 - a. Garam NH_4Cl dan HCOOK mengalami hidrolisis karena terjadi penguraian garam oleh air menjadi ion-ionnya (17,07%).
 - b. Garam NH_4Cl dan HCOOK mengalami hidrolisis karena air memiliki kekuatan untuk melarutkan garam menjadi ion H_3O^+ atau ion OH^- (10,48%).
 - c. NH_4^+ dan NO_2^- yang diperoleh dari larutan B (NH_4NO_2), karena kation dan anion dari asam atau basa lemah bersifat lebih lemah dari air (13,47%).
 - d. NH_4^+ dan NO_2^- yang diperoleh dari larutan B (NH_4NO_2), karena kation dan anion dari asam atau basa lemah memiliki sifat yang sama kuat dengan air (12,28%).
 - e. Garam NaCl tidak mengalami hidrolisis karena NH_4^+ dan CN^- dari basa atau asam lemah yang bersifat lebih kuat dari air sehingga tidak dapat terhidrolisis (17,96%).
 - f. Spesi yang terdapat dalam larutan garam KCN yaitu K^+ , CN^- , HCN , H_2O , OH^- , karena KCN mengalami hidrolisis kation dan anion (23,65%).
 - g. Sifat asam diperoleh dari ion NH_4^+ dari garam pertama (NH_4NO_3) dan kedua (NH_4Cl) yang bereaksi dengan air karena NH_4^+ terhidrolisis menghasilkan H_3O^+ (27,84%).
 - h. Sifat basa larutan diperoleh dari ion HCOO^- dan CN^- yang bereaksi dengan air karena HCOO^- dan CN^- terhidrolisis menghasilkan OH^- (40,42%).
 - i. Sifat netral larutan diperoleh dari ion NH_4^+ dan NO_2^- yang bereaksi dengan air karena asam dan basa konjugasi yang diperoleh dari asam dan basa kuat

- dapat memutuskan ikatan molekul air menghasilkan ion OH^- dan ion H_3O^+ (14,67%).
- j. Tetapan hidrolisis asam diperoleh dari molekul air dan ion CH_3COO^- , karena K_h yang berasal dari asam lemah dan basa kuat bergantung pada konsentrasi garam dan H^+ (14,07%).
 - k. Hidrolisis anion menghasilkan ion H_3O^+ sehingga konsentrasi ion H_3O^+ di dalam air bertambah yang diperoleh dari garam NH_4Cl (10,48%).
 - l. Hidrolisis kation menghasilkan ion H_3O^+ sehingga konsentrasi ion OH^- dalam air berkurang yang diperoleh dari garam NH_4Cl (16,77%).
 - m. NO_3^- dan CN^- merupakan basa konjugasi yang bersifat lebih lemah dari air dapat terhidrolisis (17,66%).
 - n. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_3^+$ merupakan asam konjugasi yang bersifat lebih lemah dari air dapat terhidrolisis, yang diperoleh dari reaksi ion $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_3^+$ dan NH_4^+ dengan air (20,36%).
2. Miskonsepsi paling dominan yang dialami siswa di sekolah tinggi, sedang, dan rendah terdapat pada konsep garam bersifat basa. Perbedaan miskonsepsi siswa di ketiga tingkatan sekolah pada setiap konsep dapat dikategorikan sedikit berbeda, berbeda, dan sangat berbeda. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan ANAVA satu jalur diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,358. Hal tersebut menandakan bahwa secara keseluruhan tidak terdapat perbedaan miskonsepsi siswa berdasarkan tingkatan sekolah di Kota Cirebon pada materi hidrolisis garam ($\text{sig} = 0,358 > 0,05$).
 3. Miskonsepsi paling dominan yang dialami siswa perempuan dan laki-laki terdapat pada konsep garam bersifat basa. Perbedaan miskonsepsi siswa perempuan dan laki-laki pada setiap konsep dapat dikategorikan sedikit berbeda, berbeda, dan sangat berbeda. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-Test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,856, artinya tidak terdapat perbedaan miskonsepsi secara signifikan antara siswa perempuan dan laki-laki pada materi hidrolisis garam ($\text{sig} = 0,856 > 0,05$).

C. Implikasi

Implikasi berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, di antaranya:

1. Berbagai miskonsepsi yang teridentifikasi pada materi hidrolisis garam perlu menjadi pertimbangan guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran yang lebih baik dari sebelumnya, sehingga menghindari dan mengurangi kemungkinan terjadinya miskonsepsi pada siswa.
2. Memberikan gambaran mengenai level submikroskopis siswa yang masih rendah dibandingkan dua level representatif yang lain. Hal tersebut didasarkan pada hasil analisis bahwa tes dengan teknik piktorial dapat mengidentifikasi miskonsepsi lebih mendalam atau dengan kata lain persentase miskonsepsi yang dialami siswa cukup tinggi. Oleh karena itu, sebagai guru alangkah baiknya menekankan pula hubungan antara level submikroskopis, simbolik, dan makroskopis saat proses pembelajaran, agar tidak terulang miskonsepsi yang sama atau miskonsepsi baru pada siswa.

D. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan rekomendasi sebagai berikut:

1. Peneliti lain dapat melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasikan miskonsepsi siswa secara mendalam mengenai faktor-faktor penyebab miskonsepsi pada topik kimia menggunakan instrumen tambahan, seperti angket atau wawancara, selain daripada penggunaan tes diagnostik *two-tier*.
2. Peneliti lain dapat menggali *teachers difficulties teach* pada materi kimia yang bersangkutan atau lainnya, karena miskonsepsi siswa dapat disebabkan oleh proses pengajaran guru di kelas.
3. Dilakukan penelitian lain mengenai profil miskonsepsi siswa pada materi kimia lainnya menggunakan tes diagnostik pilihan ganda dua lapis dengan teknik piktorial ataupun non-piktorial yang telah dikembangkan peneliti-peneliti sebelumnya, sehingga dapat mengungkapkan miskonsepsi yang dialami siswa.
4. Peneliti lain dapat melakukan pengembangan soal diagnostik pilihan ganda dua lapis dengan teknik piktorial pada materi kimia lainnya yang kemudian dapat digunakan untuk penelitian profil miskonsepsi.