

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ilmu Kimia adalah ilmu yang mempelajari segala sesuatu tentang materi yang meliputi susunan, struktur, sifat dan perubahannya serta energi yang menyertainya (Purba, 2000). Pada bidang ilmu pengetahuan kimia menekankan pada penguasaan konsep. Dalam proses pembelajaran, konsep merupakan hal yang perlu dipahami, dipelajari, dan dikuasai oleh peserta didik. Kimia merupakan suatu mata pelajaran yang dianggap sulit dan membosankan, dimana terdapat banyak sekali konsep abstrak yang perlu di pelajari dan dipahami oleh peserta didik. Setiap materi pada pelajaran kimia saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Apabila peserta didik tidak memahami konsep pada materi sebelumnya maka akan sulit untuk memahami materi selanjutnya (Arsyad dkk., 2016). Sehingga menjadikan peserta didik cenderung kesulitan untuk memahami konsep dalam pelajaran kimia.

Menurut Maghfiroh, dkk (2016). Pemahaman konsep diperoleh peserta didik dari hasil belajar yang dialami selama proses pembelajaran. Pemahaman konsep merupakan kemampuan peserta didik yang menunjukkan peserta didik mampu menjelaskan materi yang dipelajari baik sebagian materi maupun materi secara keseluruhan dengan menggunakan bahasanya sendiri. Peserta didik dikatakan telah memahami konsep jika peserta didik memiliki kemampuan untuk menjelaskan materi dengan bahasanya sendiri tanpa terpaku pada buku. Konsep-

konsep dasar harus dipahami dengan benar sebelum memahami konsep yang lebih kompleks, sehingga pemahaman konsep menjadi landasan dalam pembelajaran.

Menurut Gabel, dkk (1999), sifat kimia yang kompleks dan abstrak membuat peserta didik kesulitan mempelajari kimia, akibatnya peserta didik mengembangkan konsepsinya sendiri yang cenderung berbeda dengan pandangan komunitas ilmiah. Konsepsi yang telah tertanam kuat dalam pikiran peserta didik sebagai struktur konseptual yang koheren tetapi salah, apalagi bila berkenaan dengan pengalaman hidup peserta didik sehari-hari (Chandrasegaran dkk., 2007). Konsepsi peserta didik ini umumnya dikenal dengan istilah miskonsepsi menurut Taber, dkk (2013). Sehingga digunakan tes diagnostik untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan peserta didik ketika mempelajari sesuatu, sehingga hasilnya dapat digunakan sebagai dasar memberikan tindak lanjut. Tes ini dapat berupa sejumlah pertanyaan atau permintaan untuk melakukan sesuatu. Tujuan diagnostik adalah melihat kemajuan belajar peserta didik yang berkaitan dengan proses menemukan kelemahan peserta didik pada materi tertentu (Rusilowati, 2015).

Menurut Orwat, dkk (2017) ada banyak konsep yang abstrak dan saling berhubungan dengan konsep sebelumnya pada konsep hidrolisis garam, sehingga konsep asam basa, termasuk larutan penyangga merupakan dasar untuk mempelajari konsep-konsep selanjutnya terutama pada konsep hidrolisis garam. (Monoarfa dkk. 2017) melaporkan bahwa kesalahan konsep peserta didik SMA Negeri 3 Gorontalo adalah tinggi (44,17%) diakibatkan dasar pemahaman konsep asam basa yang kurang. Peserta didik SMA 2 Gorontalo pun mengalami hal yang sama, dimana pemahaman konsep mereka terhadap larutan penyangga adalah

tinggi sekitar 48,05% (Maksum dkk. 2017). Kesulitan peserta didik yang tidak memahami konsep pada materi hidrolisis garam bisa menjadi sebuah kendala bagi peserta didik untuk memahami materi selanjutnya. Hasilnya peserta didik cenderung membangun pemahaman sendiri terhadap fenomena dan konsep yang mereka pelajari. Pemahaman konsep yang tidak utuh bisa saja disebabkan karena peserta didik bingung terhadap konsep kimia yang sebagian besar bersifat abstrak.

Penelitian ini dirancang menggunakan instrumen dalam bentuk item pilihan ganda empat tingkat (*Four-tier multiple choice*) berbasis *socio scientific issue* (SSI). Kelemahan item pilihan ganda yang sering dikritik karena hanya menguji fakta dan tidak dapat mendiagnosis pemahaman (Klassen, 2006), diatasi dengan menambahkan item pilihan dengan pertanyaan empat tingkat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan instrumen diagnostik pilihan ganda empat tingkat (*four-tier multiple choice*) berbasis *socio scientific issue* (SSI) untuk mengukur level pemahaman konsep dan struktur miskonsepsi peserta didik dalam menjelaskan materi hidrolisis garam.

Penelitian ini dilakukan untuk mengukur level pemahaman konseptual peserta didik yang terdiri dari siswa SMA kelas XI yang ada di SMAN 1 Telaga, SMAN 3 Gorontalo, SMAT Wira Bhakti, Mahasiswa Jurusan Kimia tahun I sampai tahun ke-IV dan Mahasiswa non Jurusan Kimia (Matematika, Biologi dan Fisika) dengan menggunakan tes diagnostik pilihan ganda empat tingkat berbasis *socio scientific issue* (SSI), pengambilan sampel mahasiswa jurusan kimia tahun I sampai tahun ke-IV dan mahasiswa non jurusan kimia (mahasiswa matematika, biologi dan fisika) tahun I yaitu untuk melihat tingkat atau level pemahaman

konseptual terhadap materi kimia terutama pada materi hidrolisis garam yang pernah dipelajari sebelumnya. Dimana pengukuran dilakukan dengan menggunakan instrumen diagnostik pilihan ganda empat tingkat dengan jumlah soal sebanyak 15 nomor yang mencakup tiga kasus yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, dalam setiap kasus tersebut dibagi menjadi beberapa item soal yang membahas (1) kekuatan asam dan basa suatu senyawa, (2) sifat garam yang mengalami hidrolisis, (3) reaksi hidrolisis garam (4) pH garam dan (5) Menentukan jenis reaksi larutan penyangga.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai tingkat pemahaman konseptual peserta didik dengan menggunakan tes diagnostik pilihan ganda empat tingkat berbasis *socio saintific issue* (SSI) pada materi konsep hidrolisis garam. Dengan demikian peneliti mengangkat judul **“Mengukur Level Pemahaman Konseptual Hidrolisis Garam Pada Peserta Didik Menggunakan Tes Diagnostik Pilihan Ganda Empat Tingkat Berbasis *Socio Saintific Issue* (SSI)”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalahnya sebagai berikut :

- 1.2.1. Peserta didik merasakan kesulitan dalam memahami konsep materi hidrolisis garam.
- 1.2.2. Konsep hidrolisis garam dirasakan sebagai konsep yang sulit sehingga banyak menyebabkan kesalahpahaman konsep pada peserta didik.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini, yaitu :

- 1.3.1. Bagaimana efektifitas tes diagnostik pilihan ganda empat tingkat berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI) dalam mengukur pemahaman konseptual peserta didik pada materi hidrolisis garam ?
- 1.3.2. Bagaimana level pemahaman konseptual hidrolisis garam peserta didik menggunakan tes diagnostik pilihan ganda empat tingkat berbasis *socio scientific issue* (SSI).

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan pada penelitian ini adalah :

- 1.4.1. Untuk mengetahui efektivitas tes diagnostik pilihan ganda empat tingkat (4TMC) berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI) dalam mengukur pemahaman konseptual peserta didik tentang materi hidrolisis garam
- 1.4.2. Untuk Mengukur level pemahaman konseptual hidrolisis garam peserta didik menggunakan tes diagnostik pilihan ganda empat tingkat (4TMC) berbasis *socio scientific issue* (SSI).

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.5.1. Bagi siswa, dapat mengetahui sejauh mana pemahaman konsep siswa pada materi hidrolisis garam

- 1.5.2. Bagi guru, dapat menjadi informasi terkait hasil pemahaman konsep siswa sehingga dapat ditingkatkan lagi.
- 1.5.3. Sebagai rujukan bagi peneliti yang lain untuk mengkaji lebih lanjut tentang pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan pembelajaran kimia.