

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang Penelitian**

Semua penduduk bumi perlu mengambil waktu untuk berperan aktif menjaga kondisi bumi tempat hidup, tempat berpijak, tempat sumber udara untuk bernafas, tempat mencari sumber penghidupan dan kehidupan supaya bumi ini menjadi tempat hunian yang sehat, aman dan nyaman bagi semua makhluk hidup. Bumi hanya satu seharusnya tidak ada alasan untuk menunda kepedulian dan kesadaran kita untuk menjaga kelestariannya, agar generasi di masa depan masih dapat hidup nyaman di bumi ciptaan Allah Yang Maha Esa ini dengan sehat dalam lingkungan yang bersih dan nyaman. Kenyataannya masih saja banyak warga di seluruh dunia yang belum menyadari bahwa bumi, alam semesta sudah cukup lelah, sakit dan merana karena ulah manusia. Kita tidak bisa menutup mata untuk tidak melihat, menutup telinga untuk tidak mendengar banyak sekali masalah yang terjadi pada bumi saat ini, mulai dari pencemaran tanah, air, udara, suara dan pencemaran oleh radiasi yang setiap hari terus terjadi dan terus bertambah dan makin bertambah-tambah setiap detik, menit, jam, setiap saat tanpa henti (American Chemical Society, 2012, hlm. 3; dan Khan dkk, 2011, hlm. 277). Kerusakan bumi terus terjadi dalam setiap aktivitas kita, bahkan ketika kita sedang tidur sekalipun, perusahaan besar selalu rutin melakukannya, aktivitas produksi yang mereka lakukan tanpa henti dapat menghancurkan kehidupan di bumi (Smith, 2013, hlm. 125).

Beberapa pengamat memperkirakan bahwa pada tahun 2025 lebih dari setengah populasi warga dunia akan menghadapi permasalahan dalam memenuhi kebutuhan air bersih. Kondisi ini oleh PBB disebut dengan krisis air. Sebuah laporan yang dipublikasi pada tahun 2009, menunjukkan bahwa pada tahun 2030, di beberapa daerah berkembang di dunia, pemenuhan kebutuhan air bersih hanya sebesar 50% (Gambhir, dkk. 2012, hlm. 103). Di sisi lain mencairnya es di antartika dan di

Sulastris, 2016

*Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pegunungan salju telah mengakibatkan bertambah naiknya permukaan air laut dan peningkatan debit air di aliran sungai yang dilalui oleh lelehan salju yang mencair dari pegunungan, ini akan meningkatkan frekuensi musibah banjir di wilayah-wilayah yang dilalui oleh lelehan es yang mencair dari pegunungan salju. Church (tt, hlm. 158), menjelaskan bahwa kenaikan permukaan laut merupakan elemen sentral dalam mendeteksi, memahami, menghubungkan dan memproyeksikan bukti dari perubahan iklim. Selama 20 abad, lautan telah menyimpan lebih dari 80 persen energi panas yang menghangatkan bumi. Ekspansi termal di lautan, bersama-sama dengan perubahan gletser dan lapisan es, kemungkinan akan mendominasi kenaikan permukaan laut abad ke-21. Tidak hanya itu lapisan es Greenland dan Antartika juga memiliki potensi terbesar untuk berkontribusi signifikan dalam perubahan permukaan laut. Semua ini terjadi karena pencemaran yang terjadi akibat ulah manusia yang tidak mampu menjaga keseimbangan alam.

Masalah besar yang dihadapi dunia saat ini mulai kita rasakan akibatnya di Indonesia. Prof. Emil Salim dalam tulisannya untuk WALHI tahun 2008 menuliskan: “Perubahan iklim terjadi hampir di semua belahan bumi, temperatur bumi terus meningkat dan lapisan ozon semakin menipis sebagai konsekuensinya lubang ozon semakin besar, perubahan cuaca kian ekstrem dan semakin tidak menentu, permukaan air laut semakin bertambah sehingga mampu menenggelamkan pulau dalam musim angin barat, meningkatnya frekuensi banjir di musim hujan dan mengering gersangkan alam di musim kemarau, menciutnya hutan, menyempitnya keanekaragaman hayati, meluasnya tanah kering dan gersang, meningkatnya evaporasi air permukaan dan berkurangnya secara kritis volume air, serta meluasnya pencemaran udara, laut, sungai dan tanah” (Munggoro dan Andi, 2008, hlm. 27). Kondisi lainnya yang dihadapi planet bumi saat ini adalah kualitas udara semakin memburuk yang berimplikasi kepada berkurangnya sumber oksigen yang bersih untuk bernafas. Kondisi ini terus diperparah oleh berkurangnya areal hutan alami di daerah tropis sebagai sumber penghasil oksigen bersih. Kondisi semakin diperparah

Sulastri, 2016

*Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

lagi oleh pemanfaatan sumber daya alam yang berlebihan sehingga merusak ekosistem makhluk hidup, habisnya sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui, degradasi tanah dan air, pembentukan lahan pertanian baru juga telah merusak cagar alam dan merusak tatanan kehidupan makhluk hidup hewan dan tumbuhan (Kuttler, 2001, hlm. 348).

Kehidupan masyarakat moderen, yang setiap harinya membutuhkan bahan bakar untuk sumber energi dan transportasi juga memberi sumbangan yang tidak sedikit untuk bertambahnya kerusakan lingkungan. Masyarakat moderen saat ini tidak bisa melepaskan diri untuk selalu menggunakan bahan bakar minyak, pendingin udara (AC), plastik, kertas, bahan pembersih rumah tangga, kosmetika dan berbagai kebutuhan hidup lainnya yang semuanya berpotensi untuk menambah pencemaran lingkungan (Santamouris, tt, hlm. 2).

Berbagai upaya terus dilakukan untuk mencari jalan keluar dari masalah-masalah lingkungan yang terjadi, banyak buku ditulis, banyak riset terus dilakukan tetapi itu juga tidak akan berarti apabila kesadaran untuk menjaga lingkungan belum ada dalam hati dan pikiran manusia (Ogunbiyi, dkk. 2009, hlm. 294). Perserikatan Bangsa-Bangsa melalui *United Nations Educational Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) telah berupaya untuk berperan serius membentuk keyakinan positif, sikap dan nilai-nilai tentang lingkungan, melalui program pendidikan nilai lingkungan (*Environmental Value Education-EVE*) di seluruh dunia. Sejak tahun 1970 telah dilakukan perencanaan yang sistematis dan terencana untuk mengubah kesadaran masyarakat dunia. Pertemuan-pertemuan pentingpun dilakukan, dimulai dengan lokakarya yang diselenggarakan di Belgrade, Yugoslavia pada 13-22 Oktober 1975, Helsinki, Finlandia pada 24-31 Januari 1977 dan mencapai puncaknya pada Konferensi pendidikan lingkungan di Tbilisi, Uni Soviet pada 14-26 Oktober 1977, yang menghasilkan kesepakatan untuk menitik-beratkan pada pengembangan etika lingkungan kepada peserta didik melalui pendidikan (Caduto, 1985, hlm. 2).

Sulastri, 2016

***Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Aminrad, dkk. (2012, hlm. 1151) dan Ugulu, dkk. (2013, hlm. 421) setelah melakukan riset, menegaskan bahwa dibutuhkan silabus pendidikan lingkungan di semua tingkatan pendidikan, baik formal maupun informal, yang bertujuan untuk membantu mencapai kesadaran lingkungan. Li, J.C. (2008, hlm.2), menulis dalam laporan kegiatan *United States Agency for International Development (USAID)* join kerjasama dengan *Fondation for Environmental Security & Sustainability (FESS)* yang dilaksanakan pada beberapa negara berkembang di Asia Tenggara bahwa “kesadaran untuk menjaga lingkungan belum menjadi prioritas di negara berkembang”. Laporan ini didukung oleh hasil riset Karpudewan (2013, hlm.117) dan Aminrad (2012, hlm.1150) bahwa di Asia Tenggara, seperti Indonesia dan Malaysia kesadaran lingkungan yang dimiliki warganya masih rendah, dan ada kesenjangan kesadaran lingkungan yang tinggi diantara warga negara. Hasil survei Kementerian Lingkungan Hidup Indonesia, (KLH, 2013, hlm 53) yang dilaporkan dalam Laporan Indeks Perilaku Peduli Lingkungan (IPPL) tahun 2013. Hasil survey KLH dilaksanakan terhadap penduduk Indonesia, dimana responden yang dipilih mewakili seluruh elemen masyarakat. KLH menemukan bahwa hanya 2,5% dari responden yang mendapatkan informasi tentang lingkungan melalui pembelajaran di sekolah. Ini dapat dimaknai bahwa sekolah belum berperan dalam mengembangkan kesadaran lingkungan atau dengan kata lain sekolah belum menjadi pusat untuk menumbuhkan dan mengembangkan karakter peduli lingkungan. Oleh karena itu, lembaga pendidikan harus merespon temuan ini, sangat dibutuhkan peran lembaga pendidikan untuk pro aktif menjadi agen yang dapat berperan dalam mengubah *mindset* masyarakat untuk sadar lingkungan. Kesadaran lingkungan melalui pembelajaran yang terintegrasi dengan pendidikan nilai lingkungan. Meskipun kerusakan lingkungan tidak bisa dihindari, tetapi dapat diperlambat. Upaya untuk menghambat perlu dilakukan melalui pendidikan yaitu dengan cara menumbuhkan kesadaran pentingnya menjaga kelestarian lingkungan, mengubah kebiasaan yang kurang atau belum baik menjadi kebiasaan baru yang lebih baik, lebih peduli dan berpihak pada

kelestarian lingkungan. Hal itu dapat ditempuh melalui integrasi pendidikan nilai yang dapat menumbuhkan karakter sadar lingkungan melalui pembelajaran. Untuk mengubah pengetahuan, sikap dan perilaku menjadi lebih baik dapat dilakukan dengan pendidikan karakter yang menanamkan nilai-nilai kesadaran lingkungan. Menurut Budimansyah (2010, hlm. 66); Musfah (2012 hlm. 12); dan dela Vega (2004, hlm. 2) bahwa, pendidikan karakter tidak memerlukan mata pelajaran khusus, tetapi dikembangkan melalui mata pelajaran yang ada. Semua pendidik memiliki tanggung jawab untuk menjadi agen peduli lingkungan, semua guru perlu mengaitkan pelajarannya dengan pendidikan lingkungan.

Berdasarkan penjelasan Bapenas (2012, hlm. 86), pemerintah Indonesia juga serius memelihara kelestarian lingkungan hidup dengan menetapkan program menjaga lingkungan sebagai tujuan ketujuh dalam target pencapaian *Millenium Development Goals* (MDGs) pemerintah Republik Indonesia. Tujuan ini merupakan prasyarat utama bagi kesejahteraan dan keberlangsungan kehidupan manusia. Pembangunan harus tetap berjalan dengan tidak merusak lingkungan, ini yang disebut dengan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development-SD*). Prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan telah diurus-utamakan dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025. Upaya pengembangan kapasitas sumber daya manusia untuk pengelolaan lingkungan hidup yang lebih baik juga harus terus diupayakan. Salah satunya melalui pendidikan lingkungan untuk generasi muda melalui pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan.

UNESCO (1987, hlm. 15), telah lama menegaskan bahwa dalam bentuk yang lebih nyata, pendidikan perlu dirancang agar mampu melahirkan generasi atau sumber daya manusia yang memiliki keunggulan di era globalisasi. Menurut UNESCO, salah satu kompetensi yang sangat dibutuhkan di era global adalah kesadaran menjaga lingkungan yang terwujud dalam sikap dan perilaku untuk bertindak melestarikan lingkungan. Program pendidikan guru perlu mempersiapkan calon guru (*pre-service*) dan melatih guru (*in-service*) agar memiliki pengetahuan,

Sulastri, 2016

***Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

wawasan dan kepedulian terhadap lingkungan. Lumpkin (2008, hlm 5), menyatakan bahwa, guru memainkan peran yang sangat dinamis dalam transmisi pengetahuan, keterampilan, kesadaran dan kepedulian untuk kembali, atau setidaknya mengontrol kerusakan yang telah terjadi pada lingkungan. Menurut Harden dan Crosby (2000, hlm. 338) bahwa, sebagai prasyarat untuk itu, untuk menjadi guru harus memiliki keterampilan untuk mendidik, melatih dan menyadarkan siswa, dimana dirinya sendirinya merupakan media dari keteladanan (*role model*).

Pendidikan kimia, merupakan salah satu dari program pendidikan calon guru kimia perlu yang perlu mengambil peran untuk meningkatkan wawasan pengetahuan, mengubah sikap dan melatih ketrampilan bagi calon guru kimia untuk memiliki kepedulian terhadap lingkungan (Holbrock, 2005, hlm.2 ). Hampir semua hal yang berkaitan dengan pencemaran lingkungan bersumber dari bahan kimia, baik bahan kimia cair, padat maupun gas. Salah satunya, setiap hari kita membutuhkan sumber energi bahan bakar (*fuel*) dari bahan alam, dimana hasil pembakarannya mengeluarkan gas CO<sub>2</sub> di udara, emisi gas ini beresiko meningkatkan suhu bumi. Suhu bumi diperkirakan akan terus meningkat setiap tahunnya, ini menimbulkan efek mencairnya es di laut dan juga mencairnya salju di puncak gunung yang mengakibatkan volume air laut setiap tahunnya semakin bertambah dan resiko bencana banjir di daratan (Osibanjo, dkk, tt, 172-189). Lembaga penghasil guru kimia perlu mengambil peran untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan pada mahasiswa, dengan cara melakukan integrasi nilai moral karakter dalam pembelajaran kimia untuk mengembangkan kesadaran lingkungan bagi calon guru kimia untuk mengubah sikap dan perilaku mereka agar mengurangi konsumsi bahan bakar.

Akhir-akhir ini, penggunaan polimer plastik juga cukup mengkhawatirkan. Hampir tidak ada manusia yang tidak pernah menggunakan plastik, bahan kimia yang satu ini dipergunakan dalam setiap aktivitas manusia baik sebagai plastik kemasan, kantung belanja, botol minuman/*softdrink*, peralatan rumah tangga, pembungkus makanan, *styrofoam* sebagai pelindung buah-buahan dan wadah makanan, tas, pipa,

Sulastris, 2016

**Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mika, aksesoris pada kendaraan, pakaian dan sebagainya yang semuanya menggunakan bahan plastik. Plastik adalah bahan sintetis yang tidak dapat diuraikan secara alami oleh mikroba (*non-degradable*). Ketergantungan manusia terhadap plastik juga semakin tinggi (Kathiresan, 2003, hlm.629; Ningwey, 2009, hlm.26). Meskipun tidak ada satu pun jenis plastik yang mutlak aman untuk kemasan. Penggunaan plastik sebagai kemasan pangan semakin meningkat saja seiring dengan perkembangan industri plastik. Limbah plastik ini adalah polutan yang paling berbahaya terhadap kelestarian lingkungan. Proses pelapukan plastik dan bahan kaleng *soft drink* membutuhkan waktu 50-100 tahun, botol kaca membutuhkan waktu 1 juta tahun, bahkan yang mengerikan sekali bahan *styrofoam* tidak akan bisa busuk, tidak bisa dihancurkan oleh mikroorganisme dan tetap utuh berada di alam (Webb, dkk, 2013, hlm. 3; Leja, dkk, 2010, hlm. 255).

Dalam pendidikan sains/kimia tersedia banyak ruang untuk memperkuat pendidikan nilai karakter, yaitu pada dimensi kesadaran ilmiah dan metode ilmiah yang di dalamnya terdapat kerja ilmiah: jujur, disiplin, tanggung jawab, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan lain-lain (Fisher, 2008, hlm. 796). Aspek-aspek pendidikan nilai/karakter dapat dipadukan dalam (1) materi pembelajaran, (2) kegiatan pembelajaran, (3) indikator pencapaian kompetensi, dan (4) instrumen penilaian. Terdapat banyak strategi dan metode yang dapat diadopsi untuk mengembangkan nilai melalui pembelajaran sains (Unesco, 1993, hlm. 7).

Mata pelajaran kimia sebagai bagian dari pendidikan sains bukanlah hanya sekumpulan konsep yang berisi informasi belaka, melainkan juga mengandung nilai-nilai yang diberikan oleh pemakainya yaitu manusia (Hyle, 2001, hlm. 84). Belajar kimia bukan hanya untuk memahami konsep kimia saja, tetapi dengan belajar kimia mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang muncul dalam kehidupan sesungguhnya (Holbrock, 2005, hlm.1). Salah satu masalah masa depan yang menjadi masalah semua orang adalah masalah lingkungan hidup yang semakin hari semakin tercemar oleh bahan kimia. Untuk itu diperlukan kesadaran semua pihak

Sulastris, 2016

***Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

untuk menghambat terjadinya pencemaran lingkungan, terutama mahasiswa calon guru perlu memiliki kesadaran lingkungan yang baik, supaya dapat menjadi agen yang mampu menumbuhkan kembangkan kesadaran untuk menjaga lingkungan bagi anak didiknya di kemudian hari. Nilai karakter kesadaran lingkungan adalah hal penting bagi semua program pendidikan di semua negara (Caduto, 1985, hlm. 2).

Masalah lingkungan hidup terkait dengan moral dan perilaku manusia karena lingkungan hidup lestari atau tidak tergantung dari moral dan perilaku manusia (Syahri, 2013, hlm. 13). Pada sisi lainnya, kesadaran lingkungan merupakan salah satu nilai moral. Menurut Lickona, bahwa nilai moral ada dua yaitu nilai moral dan nilai non-moral. Kesadaran lingkungan termasuk ke dalam kelompok nilai moral universal yang harus dimiliki oleh semua warga dunia, tidak pandang siapa dia, apa suku, bangsa dan agamanya. Kita semua memiliki kewajiban untuk menerapkan nilai moral universal ini (Lickona, 1991, hlm. 89). Bagi muslim menjaga lingkungan merupakan perintah agama yang wajib dipatuhi.

Masih menurut Lickona, sekolah harusnya menjadi institusi pengembang karakter. Pendidikan karakter di sekolah dapat dilakukan dengan dua prinsip: (1). Terdapatnya nilai-nilai yang bermanfaat secara objektif, disepakati secara universal yang harus diajarkan di sekolah ditengah-tengah masyarakat yang plural; (2). Sekolah-sekolah hendaknya tidak hanya mengajarkan nilai-nilai tersebut kepada para mahasiswa, tetapi juga membantu mereka memahami, menginternalisasi, dan bertindak berdasarkan nilai-nilai tersebut (Lickona, 1991, hlm. 92).

Bagi para mahasiswa calon guru kimia, sangat penting bagi mereka untuk memiliki kesadaran pentingnya menjaga dan peduli terhadap lingkungan. Penelitian yang dilakukan Teksoz (2008, hlm. 132) mengungkapkan bahwa mahasiswa calon guru kimia belum memiliki kesadaran kimia yang memuaskan. Mereka tidak memiliki pengetahuan yang baik tentang isu-isu lingkungan. Tetapi, meskipun mereka kurang memiliki pengetahuan yang diperlukan tetapi mereka bersedia untuk

mengintegrasikan isu-isu lingkungan dalam praktek pengajaran mereka. Hal yang sama peneliti temukan juga dalam survey awal yang dilakukan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di tempat peneliti mengajar. Mahasiswa calon guru kimia adalah calon potensial sebagai pendidik lingkungan bila program pendidikan nilai lingkungan mereka dapat diperkuat.

Pentingnya perguruan tinggi mengambil peran untuk memperkuat karakter mahasiswa, hal ini diungkapkan oleh Satrio S. Bodjonagoro dalam Walid (2011, hlm. 62), bahwa perguruan tinggi bertanggung jawab untuk menghasilkan peserta didik yang pandai dan menjadi warganegara yang baik untuk menuju kehidupan yang berguna (*wide strong knowledge and understanding to be good citizens, and lead meaningful lives*). Ini semua hanya dapat berhasil melalui kerangka pendidikan karakter yang kuat dan beradab (*framework of strong nation's character and civilization*).

Merujuk pada Pusat Kurikulum (2009, hlm. 9-10), bahwa kepedulian terhadap lingkungan merupakan salah satu dari nilai pembentuk karakter dari 18 nilai-nilai pembentuk karakter yang telah diidentifikasi bersumber dari agama, Pancasila, budaya dan tujuan pendidikan nasional. Ke 18 nilai-nilai pembentuk karakter dan budaya bangsa tersebut adalah: (1) religius, (2) jujur, (3) toleransi, (4) disiplin, (5) kerja keras, (6) kreatif, (7) mandiri, (8) demokratis, (9) rasa ingin tahu, (10) semangat kebangsaan, (11) cinta tanah air, (12) menghargai prestasi, (13) bersahabat/komunikatif, (14) cinta damai, (15) gemar membaca, (16) peduli lingkungan; (17) peduli sosial, dan (18) tanggung jawab.

Semua lembaga pendidikan tentu memiliki tanggung jawab untuk mewujudkan pencapaian tujuan ini. Oleh sebab itu perlu diupayakan program terencana yang dapat diimplementasi perwujudannya di perguruan tinggi. Pendidikan karakter di perguruan tinggi perlu melibatkan berbagai komponen terkait yang

didukung oleh proses pendidikan itu sendiri, yaitu isi kurikulum, proses pembelajaran dan penilaian, kualitas hubungan warga kampus, pengelolaan perkuliahan, pengelolaan berbagai kegiatan mahasiswa, pemberdayaan sarana dan prasarana, serta etos kerja seluruh warga kampus (Zuchdi, 2010: 2). Proses pendidikan pendidikan karakter bangsa tidak ada istilah kata akhir (*never ending process*) (Budimansyah, 2010, hlm. vii).

Pendidikan harus dapat dimanfaatkan sebagai sarana pembentukan sikap dan kepedulian terhadap lingkungan secara efektif. Pendidikan yang kurang memadai dalam arti kurang memberikan informasi tentang masalah lingkungan hidup akan menyebabkan kurangnya pengetahuan yang dimiliki peserta didik yang kemudian dapat berakibat munculnya sikap kurang peduli peserta didik pada lingkungan hidup. Sebaliknya, melalui pendidikan yang intensif sangat memungkinkan untuk meningkatkan kualitas sikap perilaku yang positif terhadap lingkungan karena melalui pendidikan dapat diwujudkan kesiapan mental dan kecenderungan untuk berperilaku positif terhadap suatu objek tertentu, objek tertentu yang dimaksud itu adalah sikap dan perilaku yang positif terhadap lingkungan (Hamzah, 2013, hlm.14).

Program Studi Pendidikan Kimia pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah merupakan salah satu Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) negeri yang berada di ujung paling barat Pulau Sumatra yang mendidik mahasiswa menjadi calon guru kimia. Kegiatan pembelajaran yang diharapkan untuk diterapkan oleh dosen adalah pembelajaran aktif untuk perguruan tinggi (*Active Learning for Higher Education-ALFHE*). FKIP Unsyiah sejak tahun 2009 mendapat pendampingan dari program *Decentralized Basic Education (DBE-2)* USAID. Program DBE-2 berupaya untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran di sekolah di Indonesia melalui serangkaian pendekatan inovatif yang dirancang untuk memperkuat pelatihan guru *in-service* dan meningkatkan lingkungan belajar sekolah. Sejumlah dosen sudah mendapatkan pelatihan dan menjadi instruktur nasional untuk peneraan pembelajaran aktif. Idealnya model-model pembelajaran

Sulastrri, 2016

***Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

aktif sudah seharusnya diterapkan dalam perkuliahan. Tidak terkecuali dalam perkuliahan Kimia Dasar.

Dalam kurikulum Prodi Pendidikan Kimia terdapat mata kuliah dasar pada tahun pertama, yaitu mata kuliah Kimia Dasar 1 (semester I) dan Kimia Dasar 2 (semester II) dimana pada perkuliahan ini mahasiswa mempelajari konsep-konsep dasar ilmu kimia. Salah satu topik yang dipelajari dalam mata kuliah Kimia Dasar II adalah topik Kimia Organik. Mengikuti Chang dan Overby (2011, hlm. 363-398), ruang lingkup kajian dalam topik kimia organik adalah: senyawa hidrokarbon: alkana, alkena, alkuna, siklo-alkana beserta tata nama dan isomer, stereokimia; gugus fungsi: alkilhalida, aldehyd, keton, alkohol, tiol, eter, epoksida, asam karboksilat, ester, amina, amida, benzena dan benzena tersubstitusi, aromatik polisiklik, aromatik heterosiklik beserta kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Pada sub materi hidrokarbon dipelajari senyawa hidrokarbon sebagai sumber energi bahan bakar, bahan dasar untuk pembuatan senyawa organik lainnya, plastik dan polimer sintesis, pestisida, pelarut organik dan lainnya selama tiga kali pertemuan dalam tiga sistem kredit semester (Kurikulum Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah tahun 2014-terlampir).

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Hartati (bukan nama sebenarnya), salah seorang tim dosen pengampu mata kuliah Kimia Dasar, yang bertanggung jawab melakukan kegiatan pembelajaran topik Kimia Organik, bahwa kegiatan perkuliahan umumnya berlangsung melalui metode ceramah dan penugasan untuk mencapai penguasaan kompetensi pengetahuan. Pencapaian kompetensi ketrampilan dan sikap difokuskan melalui perkuliahan Praktikum Kimia Dasar 1 dan Praktikum Kimia Dasar 2 (masing-masingnya memiliki bobot 1 sks) sebagai mata kuliah yang berdiri sendiri terpisah dari kegiatan perkuliahan Kimia Dasar 1 dan Kimia Dasar 2. Kajian terhadap silabus perkuliahan memperlihatkan bahwa dalam perkuliahan Kimia Dasar 2 tidak memuat tujuan untuk pencapaian aspek sikap dan perilaku yang berkaitan dengan upaya menumbuhkan kesadaran lingkungan (silabus mata kuliah Sulastri, 2016

*Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kimia Dasar 2 terlampir, lampiran 1). Pada prodi kimia terdapat juga mata kuliah Kimia Lingkungan. Menurut dosen pengasuh mata kuliah Kimia Dasar 2, karena pada Program Studi ini terdapat mata kuliah Kimia Lingkungan sehingga dalam mata kuliah Kimia Dasar 2 tidak membahas ataupun mendiskusikan hal-hal yang berkaitan dengan lingkungan. Setelah peneliti menganalisis silabus dan perangkat pembelajaran yang dipergunakan untuk perkuliahan Kimia Lingkungan (silabus mata kuliah Kimia Lingkungan terlampir, lampiran 2), ternyata pada mata kuliah Kimia Lingkungan juga tidak mencantumkan tujuan perkuliahan untuk pencapaian kompetensi sikap dan perilaku. Kedua mata kuliah ini tujuan pembelajarannya hanya pada ranah kognitif dan belum menyentuh pada ranah sikap dan perilaku.

Pada kurikulum yang dipergunakan tahun akademik 2014-2015, dapat dilihat bahwa perkuliahan Kimia Dasar II memiliki bobot 3 SKS. Mata kuliah ini menekankan pembahasan mengenai struktur dan sifat fisika senyawa organik: Tujuan perkuliahan menggambarkan bahwa perkuliahan Kimia Organik menekankan pada pengembangan aspek pengetahuan, tidak ada uraian tujuan yang mengembangkan pembentukan dan pengembangan sikap dan perilaku. Ini bermakna bahwa perkuliahan Kimia Organik belum berupaya peningkatan nilai karakter sadar lingkungan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah sebagaimana yang dikehendaki oleh UNESCO, RPNJP, dan Puskur. Kesadaran lingkungan merupakan salah satu kompetensi utama yang harus dimiliki guru pada abad 21 ini.

Dengan pertimbangan banyak sekali materi perkuliahan Kimia Organik yang berpotensi menjadi bahan pencemar lingkungan, maka perlu kiranya sejak awal dilakukan upaya untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan dari mahasiswa. Sehingga untuk keperluan itu perlu dipersiapkan model perkuliahan yang memuat nilai-nilai karakter yang mampu meningkatkan kesadaran lingkungan. Mahasiswa calon guru, kelak setelah pendidikan di perguruan tinggi selesai mereka akan menjadi guru. Guru seharusnya menjadi teladan (*role model*) bagi peserta didiknya.

Sulastrri, 2016

***Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keteladanan itu ditunjukkan oleh guru dalam aktivitas sehari-hari yang dapat ditiru oleh murid-muridnya (Lumpkin, 2008, hlm. 49). Keteladanan bukan pelajaran yang diajarkan, tetapi dikembangkan dengan latihan. Suri teladan diperlukan untuk membentuk moral karakter. Keteladanan hanya dapat diperoleh dari pribadi-pribadi yang mewakili watak terpuji. Dalam konteks yang kita bicarakan ini, karakter baik yang ingin dibentuk pada mahasiswa calon guru adalah karakter sadar lingkungan dengan cara mengembangkan pengetahuan, sikap dan perilaku yang pro lingkungan pada mahasiswa melalui pembelajaran bermuatan nilai. Mahasiswa calon guru kimia, perlu dibangun kesadarannya tentang lingkungan dengan mengajarkan nilai manfaat (*utility values*) dari konsep kimia yang dipelajari (*moral knowing*), menumbuhkan sikap (*moral feeling*) dan melatih perilaku moral yang baik (*moral acting*) melalui kegiatan pembelajaran agar menjadi guru yang membawa suri teladan bagi anak didiknya dalam menjaga lingkungan. Sesuai dengan teori Lickona, karakter yang baik dikembangkan melalui *moral knowing*, *moral feeling* dan *moral acting* (Lickona, 2012, hlm. 89-98). Guru adalah kurikulum bagi pembentukan karakter peserta didik. Penegakan karakter sebuah generasi akan sia-sia tanpa keteladanan dari guru (Musfah, 2012, hlm. 13).

Upaya perguruan tinggi untuk mengembangkan kepedulian mahasiswa terhadap lingkungan juga dilakukan di Negara tetangga kita, Malaysia telah bertahun-tahun berupaya untuk mengintegrasikan pendidikan lingkungan dalam pendidikan dan pembelajaran. Penelitian yang dilakukan Nadeson dan Nor Shidawati (2005, hlm. 5), mengungkapkan bahwa pada umumnya warga Malaysia dan mahasiswa secara khusus belum mencapai tingkat komitmen tertentu yang diinginkan terhadap lingkungan. Tidak diberikannya penekanan akan pentingnya pendidikan lingkungan sehingga mahasiswa tidak benar-benar melihat kebutuhan untuk berlatih gaya hidup ramah lingkungan. Karpudewan dan Zurida (tt, hlm. 14), menyatakan, selain hambatan eksternal dan hambatan logistik seperti kurangnya waktu, kesadaran terhadap mengajar isu-isu lingkungan, dijumpai pula kesulitan terkait dengan

Sulastri, 2016

***Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pengetahuan materi ajar dan bagaimana mengajarkan isu-isu lingkungan (pengetahuan pedagogis). Faktor utama yang menentukan ini adalah seberapa sering guru mengintegrasikan isu-isu lingkungan dalam pengajaran mereka. Dalam Ahmad, dkk (2015, hlm. 284-285), dijelaskan berbagai usaha yang dilakukan oleh perguruan tinggi untuk mengubah kesadaran lingkungan dan juga upaya untuk mengatasi kendala yang dihadapi oleh berbagai negara dalam mengubah perilaku masyarakatnya. Dalam laporan ini juga dibahas faktor pendukung yang dapat mempengaruhi kesadaran lingkungan.

Di Negara-negara maju konsumen dilatih untuk terbiasa mengurangi penggunaan plastik, dimana pada pusat-pusat perbelanjaan mereka tidak menyediakan kantong plastik cuma-cuma (*free*) tetapi pembeli harus membayar dengan harga yang relatif sangat mahal untuk memiliki plastik belanja. Dengan cara demikian pembeli dibiasakan untuk membawa tas belanja sendiri. Aksi ini merupakan bentuk kepedulian terhadap lingkungan, yakni upaya untuk *me-reduce* penggunaan plastik yang tidak ramah lingkungan dan membiasakan masyarakat untuk *mere-use* wadah tempat belanja. Dengan cara demikian sudah berupaya mengurangi jumlah sampah plastik. Meskipun pemerintah Republik Indonesia telah mengeluarkan peraturan pemerintah No. 81 tahun 2012 tentang pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga (Dokumen PP no.81/2012), yang di dalamnya juga mengatur tata cara pemanfaatan plastik dan bahan sejenis dengannya yang dapat menjadi pencemar bagi lingkungan. Namun tampaknya sampai saat ini di Indonesia plastik masih begitu bebasnya dipakai dalam setiap kegiatan dan bisa kita dapatkan dimana saja secara gratis pada saat berbelanja baik di pasar tradisional maupun di pusat perbelanjaan modern. Pembeli bisa datang berbelanja tanpa perlu membawa wadah untuk barang belanjanya. Jadi secara umum masyarakat Indonesia belum memiliki budaya yang mendukung gerakan *reduce, re-use dan recycle*. Perguruan tinggi sebagai institusi pengembang amanah untuk

membentuk karakter perlu mengambil peran aktif untuk mendukung terealisasinya peraturan pemerintah ini dengan riset-riset yang mumpuni.

Dengan demikian harapannya model penelitian dan pengembangan yang dilakukan ini dapat dimanfaatkan untuk diterapkan dalam pembelajaran di perguruan tinggi khususnya LPTK untuk menghasilkan calon guru kimia masa depan yang memiliki kesadaran lingkungan yang baik, sehingga guru kimia juga menjadi duta bagi pendidikan umum. Nilai kesadaran lingkungan merupakan salah satu nilai moral universal, sehingga ia menjadi tujuan umum yang harus menjadi tujuan semua lembaga pendidikan tanpa kecuali. Seyogyanya semua guru kimia masa depan memiliki nilai karakter kesadaran lingkungan, karena sebagian besar bahan kimia berpotensi untuk menjadi pencemar lingkungan. Guru kimia yang memiliki kesadaran lingkungan yang baik akan memperlakukan lingkungan alam semesta dengan lebih ramah, lebih peduli untuk menjaga lingkungan dengan tidak menjadikan lingkungan itu sebagai objek. Guru menjadi *role model* bagi anak didiknya, guru yang memiliki kesadaran lingkungan yang baik akan ditiru oleh muridnya, guru “digugu” dan “ditiru”. Sehingga akan memunculkan peserta didik-peserta didik generasi mendatang yang punya kesadaran yang baik.

Berdasarkan uraian di atas Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah perlu mengambil peran untuk dapat menghasilkan calon guru kimia yang memiliki wawasan pengetahuan konsep kimia yang baik dan memiliki sikap dan perilaku yang baik juga dalam memperlakukan dan memanfaatkan lingkungan sebagai bagian dari ekosistem yang menopang kehidupan semua makhluk hidup. Untuk itu pendidik calon tenaga pendidikan perlu untuk mengintegrasikan nilai-nilai karakter dalam pembelajaran kimia, agar mahasiswa kimia memiliki kesadaran lingkungan yang baik.

Dalam integrasi nilai melalui kegiatan pembelajaran ini, dapat diadopsi model pembelajaran klarifikasi nilai-*Value Clarification Technique (VCT)*. Model ini

Sulastri, 2016

***Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

bertujuan untuk mengurangi tingkat ambiguitas moral mahasiswa serta mengembangkan sistem nilai yang konsisten yang harus dipilih melalui proses penilaian berdasarkan proses berpikir mahasiswa atas pengetahuan moralnya. Pendekatan ini beranggapan bahwa melalui proses penilaian mahasiswa akan merasakan dan bisa menjernihkan perasaan dan nilainya sendiri untuk kemudian memutuskan kesadaran mana yang akan dipilih berdasarkan pertimbangan nilai yang telah dimilikinya (Wincoff, 1985, hlm. 88 ).

Ogunbiyi dan Ajiboye (2009, hlm. 300) menyatakan bahwa teknik klarifikasi nilai-*Value Clarification Technique* (VCT) efektif untuk menumbuhkan nilai kesadaran lingkungan. Hasil penelitian Rai (2014, hlm. 28), menemukan bahwa VCT yang dikombinasikan dengan pembelajaran aktif, efektif untuk pencapaian aspek kognitif dan efektif juga untuk menanamkan nilai-nilai pada peserta didik. Berdasarkan Rath dkk. (1966, hlm. 28-30), pendekatan klarifikasi nilai dikembangkan oleh Raths, Harmin dan Simon dari nilai-nilai teori Kirschenbaum, Harmin dan Simon. Klarifikasi nilai terdiri dari tujuh sub proses yang dikelompokkan menjadi tiga kategori. Tiga kategori yang dimaksud adalah *choosing*, *prizing* dan *acting*, dan tujuh sub-proses yaitu, memilih (*choosing*), secara (1) bebas, (2) dari alternatif, (3) setelah pertimbangan bijaksana dari konsekuensi dari setiap alternatif; kemudian menjunjung pilihan (*prizing*), dengan (4) menghargai, merasa bahagia dengan pilihan, (5) bersedia untuk menegaskan pilihan publik; dan bertindak (*action*), (6) melakukan sesuatu dengan pilihan, (7) berulang kali, dalam beberapa pola hidup. Oliha dan Vivian (2015, hlm 3), menyatakan bahwa, VCT tidak hanya penting untuk meningkatkan kualitas dan kesejahteraan diri tetapi VCT juga dapat meningkatkan kemampuan berinteraksi dengan orang lain. Psikoterapis sering menggunakan VCT untuk membantu klien mereka mempelajari lebih lanjut tentang diri mereka dalam menetapkan dan mencapai tujuan hidup mereka.

Caduto (2008, hlm.3) memandang VCT sebagai strategi yang dirancang bagi siswa untuk menganalisis nilai-nilai bagi mereka sendiri diantara nilai-nilai yang

Sulastris, 2016

**Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mungkin tersedia, untuk membuat pilihan sadar yang bebas diantara alternatif-alternatif nilai. Ia mengatakan bahwa ada banyak variabel yang mempengaruhi efektivitas dari setiap metode dan setiap strategi, sehingga setiap metode dan strategi memiliki kelebihan dan kekurangannya, demikian juga dengan VCT. Efektivitas VCT dapat dipengaruhi oleh: ukuran kelas, nilai yang ditangani subjek, latar belakang guru, usia pelajar dan pengaturan kelas. Oleh karenanya pendidik lingkungan juga perlu memilih kombinasi strategi belajar lainnya yang dikombinasikan dengan strategi pendidikan nilai agar perkembangan kognitif, penalaran moral, serta orientasi emosional dan spiritualnya dapat berkembang dengan baik.

Fatokun (2013, hlm. 666), menekankan bahwa tidak ada model pembelajaran yang tunggal untuk menyelesaikan masalah dan atau mencapai tujuan pembelajaran. Senada dengan ini, pengalaman dalam penelitian yang dilakukan Rai (2014, hlm. 28), memperlihatkan bahwa setiap model pembelajaran memiliki keunggulan dan kelemahan, oleh karena itu untuk mencapai tujuan perkuliahan topik kimia organik dalam mata kuliah Kimia Dasar 2 dalam penelitian ini model pembelajaran *Value Clarification Technique* (VCT) akan dikombinasikan dengan model pembelajaran lainnya, yaitu *Problem Based Learning* (PBL) dan *Project Based Learning* (PjBL). Pencapaian penguasaan konsep lebih diutamakan melalui pembelajaran PBL sedangkan pencapaian tujuan untuk pengembangan kesadaran lingkungan diutamakan pencapaiannya dengan PjBL dan VCT. Produk kerja PjBL adalah kemampuan mengklarifikasi nilai yang dipilih oleh mahasiswa dari sejumlah alternatif nilai yang ada sesuai dengan tahap-tahap klarifikasi nilai pada VCT.

Akcaj (2009, hlm. 31) dalam artikelnya menyatakan bahwa PBL dapat digunakan pada pelajaran biologi, kimia, dan fisika. Para guru dapat menggunakan PBL dalam banyak cara. Guru dapat memberikan siswa skenario yang menggambarkan salah satu masalah dalam lingkungan atau masalah lainnya, mereka akan mencoba untuk menemukan dan menjawab. Untuk pendidikan tinggi, PBL pun cocok diterapkan, seperti yang diungkapkan oleh Surif (2013, hlm.72), hasil

Sulastrri, 2016

***Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kajiannya dalam perkuliahan kimia pada Fakultas Pendidikan UTM Malaysia, menunjukkan bahwa PBL membawa dampak positif dalam meningkatkan motivasi belajar, kemandirian belajar dan soft skill mahasiswa. PBL dapat berperan sebagai katalis dalam mendorong siswa untuk berpikir kritis. Kegiatan belajar kelompok dan peran kepemimpinan membantu mengembangkan kemampuan komunikasi dan kolaborasi mahasiswa. Dalam laporannya, Ia menyimpulkan bahwa model PBL ini cocok untuk diimplementasi dalam pendidikan tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Tosun (2012, hlm. 104) kepada mahasiswa kimia pada mata kuliah Kimia Dasar II di Turki mengungkapkan bahwa PBL dapat meningkatkan motivasi belajar, kemandirian belajar, penguasaan materi ajar dan fokus belajar mahasiswa. PBL juga berkontribusi positif terhadap sub dimensi lainnya seperti: strategi manajemen kognitif dan metakognitif, sumber daya, kemampuan elaborasi, kemampuan berpikir kritis, pengatuaran waktu belajar, kerjasama dengan rekan belajar dan kemampuan mendapatkan sumber informasi untuk belajar. Fatokun (2013, hlm. 663), telah melakukan kajian terhadap penerapan PBL dalam pembelajaran kimia yang di dalamnya melibatkan hitungan matematika. Ia menyimpulkan bahwa, PBL merupakan pembelajaran yang patut ditiru untuk diterapkan dalam mengajarkan matematika dan kimia pada pendidikan tingkat sekunder dan tersier.

Selanjutnya model Project Based Learning (PjBL), sebagaimana diungkapkan oleh Sumarni (2015, hlm. 478), merupakan model pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang akan membiasakan siswa untuk melakukan proses penyelidikan yang diyakini dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Model PjBL dapat diterapkan dengan pendekatan konstruktif, memungkinkan belajar berpusat pada siswa, sehingga akan memudahkan siswa untuk secara inovatif dan kreatif mentransfer pengetahuan mereka ke dalam situasi dunia nyata. Namun, hanya ada beberapa guru yang sepenuhnya memahami tentang bagaimana penerapan PjBL. Oleh karena itu, guru masih mendapatkan kesulitan pada pelaksanaannya. Dalam tulisannya, Ia menekankan tentang pentingnya perguruan tinggi menerapkan PjBL untuk

Sulastri, 2016

*Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

meningkatkan kualitas tenaga pendidikan dalam rangka mempersiapkan sumber daya manusia yang memiliki keunggulan kompetitif dan komparatif berdasarkan standar kualitas yang diperlukan di abad ke-21. Dengan mempertimbangkan kesulitan yang dialami guru dalam meningkatkan dan melaksanakan PjBL. Penulis mendorong perguruan tinggi untuk mempersiapkan calon guru dan membantu peningkatan kemampuan guru di sekolah agar mereka mau dan mampu menerapkan model pembelajaran PjBL ini. Hal yang senada juga dianjurkan oleh Kubiato dan Ivana (2011, hlm. 72), bahwa perguruan tinggi perlu untuk mempersiapkan calon guru masa depan yang memiliki kemampuan menerapkan PjBL. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, Ia menemukan sebagian guru-guru yang sudah ada belum berpengalaman dalam membimbing siswa untuk menerapkan PjBL. Dalam pelatihan guru-guru membutuhkan waktu yang lama untuk mampu menerapkan PjBL karena mereka belum akrab dengan pendekatan ini pada saat kuliah di perguruan tinggi. Oleh karenanya perguruan tinggi yang mendidik mahasiswa calon guru perlu membiasakan calon guru dengan PjBL agar dapat menerapkan PjBL dengan baik pada siswa-siswa mereka nanti setelah menjadi guru yang sebenarnya setelah selesai kuliah. Boukhobza (tt, hlm.99), melaporkan hasil penelitian yang dilakukan pada mahasiswa yang mengikuti perkuliahan Ilmu Lingkungan pada mata kuliah Pendidikan Umum pada Universitas Zayed, Dubai. Mahasiswa yang diberikan tugas untuk menghitung konsumsi kertas untuk mempelajari secara kualitatif dan kuantitatif bagaimana konsumsi kertas akan mempengaruhi sumber daya ekologi serta produksi polusi udara. Mahasiswa juga harus membahas manfaat dari daur ulang dan bagaimana hal ini dapat mempengaruhi kehidupan orang. Pada akhir masa pelaksanaan PjBL mahasiswa telah mampu menghitung konsumsi kertas, konsumsi sumber daya ekologi dan produksi polutan. Mereka mampu mengkalkulasi angka riil konsumsi kertas per individu, keluarga, kota dan konsumsi kertas oleh negara. Menurut peneliti, bahwa pendekatan PjBL yang dirancang dengan baik dapat menjadi katalis nyata bagi mahasiswa untuk mendapatkan penalaran kuantitatif, berpikir kritis dan pemecahan

Sulastri, 2016

*Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

masalah dari sudut pandang pengetahuan yang mereka miliki. PjBL juga membantu mahasiswa memperoleh ketrampilan mencapai tujuan, ketrampilan kerja kelompok dan juga dapat meningkatkan motivasi.

Bas dan Omer (2010, hlm. 379), melaporkan bahwa PjBL membantu peserta didik untuk mengembangkan berbagai keterampilan seperti, keterampilan fisik, keterampilan intelektual, sosial, emosional dan moral. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Sumarti (2015, hlm. 9) pada pembelajaran kimia di SMA Negeri 1 Pekalongan pada materi larutan buffer dengan model PjBL. Ia menemukan penerapan PjBL pada pembelajaran larutan buffer dapat meningkatkan kemampuan *entrepreneur* siswa dengan kategori yang sangat baik. Mahasiswa memberikan respon positif terhadap penerapan PjBL. Ia juga menemukan bahwa PjBL dapat meningkatkan tanggung jawab, percaya diri, kerja sama, kepemimpinan, komunikasi, dan kemampuan memecahkan masalah pada siswa. Apa yang diungkapkan oleh Sumarti ini menunjang pencapaian KKNi yang sekarang ingin dicapai dalam kurikulum perguruan tinggi di Indonesia.

Mengacu beberapa pengalaman pada rujukan di atas, dalam penelitian ini akan dilakukan perkuliahan topik Kimia Organik pada mata kuliah Kimia Dasar 2 dengan memadukan model pembelajaran nilai VCT dengan model pembelajaran PBL dan model pembelajaran PjBL. Penelitian dan pengembangan (*Research and Development-R&D*) yang dilakukan ini diharapkan dapat menjadi kontribusi bagi pembelajaran Kimia Organik yang bermuatan pendidikan nilai lingkungan (*Environmental Value Education-EVE*), yang akhir-akhir ini mulai dikembangkan di berbagai negara (Caduto, 2008, hlm.3). Diharapkan model ini dapat memberi gambaran tentang bagaimana mengukur perubahan kesadaran lingkungan yang terjadi akibat penerapan model yang dikembangkan. Penelitian ini berupaya menyediakan tolok ukur kesadaran lingkungan yang bersesuaian dengan proses pembelajaran kimia yang dilakukan. Untuk keperluan itu, langkah pertama yang dilakukan peneliti adalah mengembangkan instrumen untuk mengukur kesadaran lingkungan pada mahasiswa,

Sulastris, 2016

**Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

produk instrumen ini untuk selanjutnya disebut Instrumen Pengukur Kesadaran Lingkungan (IPKL). Dengan demikian dalam kegiatan penelitian dan pengembangan ini ada dua pengembangan yang dilakukan peneliti yaitu pengembangan IPKL dan pengembangan MPKO.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, masalah yang dapat diidentifikasi di dalam penelitiannya ini adalah sebagai berikut:

1. Perkuliahan Kimia Dasar yang saat ini biasa dilakukan melalui metode ceramah dan diskusi, belum pernah dilaksanakan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan model pembelajaran *Value Clarification Technique* (VCT).
2. Perkuliahan Kimia Dasar di program Studi Pendidikan Kimia yang berlangsung saat ini perlu diterapkan dengan model pembelajaran aktif yang mengembangkan aspek pengetahuan, sikap dan perilaku.
3. Perkuliahan Kimia Dasar yang sudah berlangsung belum terintegrasi dengan pendidikan nilai.
4. Materi perkuliahan belum dihubungkan dengan dampak pemanfaatan kimia organik terhadap lingkungan, dengan asumsi bahwa menghubungkan materi kuliah dengan kesadaran lingkungan itu ruang lingkup yang menjadi sasaran perkuliahan mata kuliah Kimia Lingkungan.
5. Pelaksanaan perkuliahan di program Studi Pendidikan Kimia belum bersinergi dengan pencapaian kompetensi guru di abad 21, tujuan *Millenium Development Goals* (MDGs), tujuan pendidikan dalam *grand desain* pendidikan nasional yang salah satu tujuannya adalah mempersiapkan guru masa depan yang menjadi agen peduli lingkungan.

Berdasarkan beberapa hal yang telah diuraikan di atas, perlu dipikirkan, bagaimanakah mengembangkan model perkuliahan yang mampu meningkatkan

Sulastri, 2016

***Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kesadaran lingkungan dari mahasiswa calon guru agar mahasiswa calon guru kimia diharapkan mampu menjadi guru masa depan yang memiliki kesadaran lingkungan yang baik dan siap menjadi *role model* dalam hal peduli lingkungan bagi anak didiknya nanti. Upaya memiliki kesadaran lingkungan yang baik harus dilakukan melalui model pembelajaran yang dapat mengembangkan pengetahuan moral, perasaan moral dan tindakan moral yang baik dari mahasiswa calon guru. Penerapan model pembelajaran VCT dilakukan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan. Penguatan konsep Kimia Organik melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Perpaduan model pembelajaran ini diharapkan mampu menumbuhkan kembangkan nilai karakter peduli lingkungan yang baik pada mahasiswa dan juga mereka kuat dengan penguasaan konsep kimia organik yang baik pula. Model yang dirancang ini merupakan model konseptual yang akan diuji melalui eksperimen, sampai akhirnya nanti dapat direkomendasikan untuk diimplementasikan sebagai ikhtiar untuk melahirkan calon-calon guru kimia dari program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah yang memiliki kesadaran lingkungan yang baik.

Penelitian ini berhenti pada pembentukan *moral judgment* mahasiswa pada akhir proses penerapan model yang dikembangkan. Alat ukur yang dipergunakan adalah instrumen pengukur kesadaran lingkungan yang mengacu pada skala Likert. Jadi penelitian ini tidak sampai melihat pada perilaku nyata dalam kehidupan sehari-hari setelah penerapan model pembelajaran yang dikembangkan.

## 1.2. Perumusan Masalah Penelitian

Ilmu pengetahuan dan teknologi terus berkembang untuk memenuhi kebutuhan dan peningkatan kualitas hidup manusia. Dampak positif kemajuan pengetahuan dan teknologi menimbulkan efek positif yang menguntungkan bagi manusia, tetapi dampak negatif dari eksploitasi sumber daya alam dan pemanfaatan hasil teknologi oleh manusia menimbulkan perubahan gaya hidup manusia yang

Sulastri, 2016

*Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

berakibat negatif terhadap lingkungan. Pendidikan, khususnya pendidikan calon guru perlu mempersiapkan pendidik masa depan sebagai agen yang untuk mampu meminimalisir kerusakan alam, untuk lebih ramah memperlakukan lingkungan dengan cara menumbuhkan sikap peduli lingkungan pada mahasiswa calon guru. Kesadaran terhadap lingkungan dapat dikembangkan melalui kegiatan perkuliahan yang berpendidikan nilai, dimana di dalam perkuliahan mahasiswa dibekali dengan konsep-konsep dan informasi-informasi yang dapat meningkatkan kesadaran mahasiswa terhadap lingkungan. Pembelajaran kimia yang hanya mementingkan isi materi kimianya saja tanpa sentuhan nilai akan *kering*, tidak menarik, tidak bermanfaat-*useless*.

Lembaga pendidikan dan pelatihan guru memiliki peran penting untuk berperan meningkatkan kesadaran lingkungan mahasiswa calon guru karena dapat membuat kebijakan pada kurikulum yang dimiliki untuk pelaksanaan kurikulum yang sistematis. Powers (2004) dalam Karpudewan, dkk. (2011, hlm 43), menyatakan bahwa kurikulum pendidikan dan pelatihan calon guru memiliki *multiplier effect* di mana satu guru memiliki potensi untuk mempengaruhi sejumlah siswa yang diajarkan di sepanjang kariernya. Guru sebagai mediator harus dapat mempengaruhi baik proses belajar mengajar di sekolah-sekolah dan proses sosial di luar sekolah. Dalam penelitian ini ingin dikembangkan model pembelajaran untuk perkuliahan topik Kimia Organik pada mata kuliah Kimia Dasar 2 yang bermuatan nilai untuk mengembangkan karakter kesadaran lingkungan. Untuk selanjutnya model yang dikembangkan ini disebut Model Pembelajaran Kimia Organik (MPKO). Model ini dapat dipergunakan untuk perkuliahan topik Kimia Organik pada mata kuliah Kimia Dasar 2. Mata kuliah Kimia Dasar 2 ini merupakan mata kuliah wajib yang terdapat pada tahun pertama bagi semua calon guru kimia pada semua Lembaga Pendidik Tenaga Kependidikan (LPTK) di Indonesia dan di negara-negara lain pada umumnya. Harapannya model ini juga dapat diadopsi untuk perkuliahan Kimia Organik lanjut pada berbagai perguruan tinggi lainnya.

Sulastri, 2016

***Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan uraian di atas maka permasalahan utama pada penelitian ini adalah **“Bagaimanakah Model Perkuliahan Kimia Organik (MPKO) dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai dapat Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah Banda Aceh”**.

Untuk menjawab permasalahan utama penelitian, dirumuskan ke dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kesadaran lingkungan mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah yang telah mengikuti perkuliahan topik Kimia Organik pada mata kuliah Kimia Dasar 2 dengan model pembelajaran konvensional.
2. Bagaimanakah pengembangan Model Perkuliahan Kimia Organik (MPKO) dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah Banda Aceh.
3. Bagaimanakah efektivitas hasil dan proses implementasi Model Perkuliahan Kimia Organik (MPKO) dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai Untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah Banda Aceh.
4. Bagaimana kelebihan dan kekurangan Model Perkuliahan Kimia Organik (MPKO) dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah Banda Aceh.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menyumbangkan pemikiran yang komprehensif tentang efektifitas model perkuliahan topik Kimia Organik pada mata kuliah Kimia Dasar 2 yang bermuatan nilai untuk meningkatkan kesadaran

lingkungan mahasiswa. Beberapa tujuan khusus yang diharapkan tercapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan dan menganalisis kondisi kesadaran lingkungan mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah.
2. Mendeskripsikan pengembangan Model Perkuliahan Kimia Organik (MPKO) dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai Untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah Banda Aceh.
3. Mendeskripsikan dan menganalisis efektifitas Model Perkuliahan Kimia Organik (MPKO) dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai Untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah Banda Aceh, yang meliputi:
  - a. Efektifitas hasil yaitu pencapaian kompetensi kesadaran lingkungan yang meliputi pengetahuan, sikap dan perilaku.
  - b. Efektivitas proses pembelajaran implementasi Model Perkuliahan Kimia Organik (MPKO) dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai.
4. Mendeskripsikan dan menganalisis kelebihan dan kekurangan Model Perkuliahan Kimia Organik (MPKO) dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai Untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsyiah Banda Aceh.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah dapat menyumbangkan kontribusi teoritis dan praktis untuk peningkatan kualitas perkuliahan di perguruan tinggi. Kedua manfaat tersebut diuraikan sebagai berikut:

##### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Sulastrri, 2016

*Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Hasil penelitian ini dari aspek teoritis diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran tentang kajian pendidikan bermuatan nilai yang dapat diaplikasikan dalam bidang sains secara adaptif dan sumbangan produk model yang dapat diimitasi menjadi model pembelajaran Kimia Organik di perguruan tinggi yang dapat meningkatkan penguasaan konsep Kimia Organik dan juga mampu meningkatkan sikap dan perilaku yang lebih baik terhadap lingkungan.

#### **1.4.2. Manfaat Praktis**

Secara praktis penelitian ini bermanfaat bagi mahasiswa untuk memperoleh pengetahuan Kimia Organik serta dampaknya terhadap lingkungan. Mahasiswa mampu menemukan nilai positif dan negatif dari fenomena dan fakta yang ada dalam kehidupan dalam hal penggunaan dan interaksi dengan bahan Kimia Organik, menetapkan nilai yang akan diaplikasikan, memperkuat nilai yang dipilih, menerapkan nilai dan memelihara nilai dalam kehidupannya yang pada akhirnya dapat bersikap dan berperilaku yang lebih peduli untuk menjaga, memperbaiki serta memanfaatkan lingkungan secara lebih arif dan bijaksana.

Bagi Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, model ini bermanfaat untuk mempersiapkan calon tenaga pendidik yang memiliki kecerdasan ekologis mapan dan dapat menjadi *role model* bagi anak didiknya nanti. Model yang dikembangkan ini diharapkan juga dapat memicu mahasiswa untuk menghasilkan bentuk unit kegiatan baru pada tataran mahasiswa untuk berupa kelompok kerja atau klub peduli lingkungan. Pada akhirnya model ini diharapkan mampu untuk melahirkan perubahan kebijakan di institusi untuk lebih pro-lingkungan. Selain itu, penelitian ini dapat dijadikan bahan informasi yang berguna bagi masyarakat umum untuk memiliki kesadaran lingkungan.

#### **1.5. Sistematika Penulisan**

Uraian menyeluruh dari disertasi ini dibagi atas lima bab. Bab I memuat pendahuluan, yang terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian,

Sulastri, 2016

*Model Pendidikan Karakter Pada Perkuliahan Kimia Dasar dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

tujuan penelitian, manfaat/signifikansi penelitian, dan struktur organisasi disertasi. Bab II memuat kajian pustaka, yang merupakan penjelasan teoritis yang memberi landasan penelitian, seperti kajian tentang nilai dan pendidikan nilai, kajian tentang model pembelajaran nilai, kajian tentang pembelajaran kimia, kajian tentang kesadaran lingkungan, serta kajian tentang pengembangan bahan ajar kimia organik bermuatan nilai kesadaran lingkungan. Dalam bab ini juga mengkaji hasil penelitian yang relevan dan paradigma penelitian. Bab III, memuat desain penelitian yang meliputi: rancangan penelitian, prosedur penelitian, lokasi, dan subjek penelitian, variabel dan definisi operasionalnya, teknik pengumpulan data, pengembangan instrumen penelitian, metode analisis data, dan alur penelitian untuk memberikan informasi yang jelas tentang pelaksanaan penelitian. Bab IV, menguraikan hasil-hasil penelitian disertai pembahasan mengenai: hasil studi pendahuluan, pengembangan model pembelajaran berdasarkan analisis kebutuhan, desain awal pengembangan Model Perkuliahan Kimia Organik (MPKO) dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai dan validasinya. Terdapat juga penjelasan pelaksanaan uji coba model dan pengujian efektivitas Model Perkuliahan Kimia Organik (MPKO) dengan Model Pembelajaran Klarifikasi Nilai. Bagian terakhir adalah Bab IV, yang memuat simpulan, implikasi dan rekomendasi yang berkaitan dengan temuan penelitian.