

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Literasi lingkungan diartikan sebagai melek lingkungan yang didalamnya mencakup pengetahuan, keterampilan, dan motivasi terhadap pencegahan serta penanggulangan permasalahan lingkungan dan hubungannya dengan sistem sosial (NAAEE, 2011). Literasi lingkungan perlu dilatihkan kepada siswa untuk mempersiapkan mereka dalam memahami dan mengatasi permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitar mereka. Siswa yang memiliki literasi lingkungan akan bertindak bertanggung jawab terhadap lingkungan melalui pengetahuan, keterampilan dan kesadaran akan permasalahan lingkungan (Igbokwe, 2012).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hermawan *et al.* (2017) mengungkapkan bahwa capaian literasi lingkungan siswa SMA di Kota Denpasar berada pada kategori sedang, namun terdapat kesenjangan capaian komponen pada literasi lingkungan. Komponen pengetahuan dan keterampilan kognitif berada pada kategori tinggi, sedangkan komponen sikap dan perilaku bertanggung jawab berada pada kategori sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa pencapaian literasi lingkungan siswa di Denpasar belum maksimal pada semua komponen literasi lingkungan. Perlu dilakukan suatu pembenahan dalam pembelajaran biologi khususnya materi lingkungan di kelas guna meningkatkan literasi lingkungan siswa.

Siswa sebagai generasi penerus bangsa tidak hanya perlu dilatihkan literasi lingkungan saja, namun juga perlu dilatih kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa pada abad 21. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan individu secara efektif dalam memecahkan suatu permasalahan melalui pengetahuan, keterampilan serta tindakan untuk mencapai suatu solusi (OECD, 2017). Kemampuan pemecahan masalah tidak hanya digunakan dalam pemecahan masalah lingkungan saja, namun kemampuan ini berguna untuk membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang akan mereka hadapi di kehidupan nyata.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengembangkan literasi lingkungan dan kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu melalui pemanfaatan bahan ajar lingkungan yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Bahan ajar atau buku teks merupakan salah satu sumber penunjang pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Bahan ajar yang digunakan dalam materi perubahan lingkungan harus relevan dengan keadaan siswa mengingat kondisi alam dan ekologi berbeda pada setiap daerah. Pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa belajar dan mengenal secara langsung pada kehidupan yang nyata (Gunawan *et al.*, 2017). Bahan ajar yang digunakan di sekolah saat ini belum memuat informasi berwawasan lokal. Pendidik perlu melakukan inovasi terhadap bahan ajar lingkungan berbasis kearifan lokal. Pengembangan bahan ajar berbasis kearifan dan potensi lokal akan menghasilkan sumber belajar yang sesuai dengan budaya, geografis serta lingkungan sosial setempat.

Kearifan lokal pada suatu daerah memiliki kekhasan tersendiri. Banyak dari kearifan lokal tersebut mengandung nilai-nilai pelestarian lingkungan. Pembelajaran kontekstual dan berbasis kearifan lokal dapat membantu siswa dalam membangun pengetahuan melalui kejadian yang mereka alami dalam kehidupan serta menanamkan nilai-nilai pelestarian alam yang telah diwariskan nenek moyang secara turun temurun. Pengetahuan yang diperoleh siswa mengenai lingkungan akan menjadi bermakna sehingga dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Apriana, 2012).

Bali merupakan salah satu Provinsi di Indonesia. Pulau Bali memiliki luas wilayah 5.636,66 km² (BPS Provinsi Bali, 2015). Pulau Bali berbatasan dengan Pulau Jawa di bagian barat dan Pulau Lombok di bagian timur. Provinsi Bali terbagi menjadi tujuh kabupaten dan satu kota yaitu Kabupaten Jembrana, Buleleng, Tabanan, Badung, Gianyar, Klungkung, Karangasem dan Kota Denpasar. Jumlah penduduk Provinsi Bali sebanyak 4.152.800 jiwa (BPS Provinsi Bali, 2015).

Pulau Bali terkenal dengan keindahan alam, tradisi dan budaya yang sangat kental. Hal tersebut menjadikan pulau ini sebagai destinasi liburan baik dari dalam dan juga luar negeri. Banyaknya jumlah wisatawan di Pulau Bali menjadikan pulau kecil ini semakin padat. Dalam memenuhi tuntutan pariwisata banyak di bangun hotel, villa, restaurant, dll. Tidak sedikit terdapat warga pendatang yang mencoba

bekerja di pulau ini. Pulau Bali yang kecil menjadi semakin padat akibat banyaknya jumlah pariwisata dan pendatang. Alih fungsi lahan hijau menjadi tempat pembangunan, villa, hotel dan perumahan tidak dapat dilakukan lagi sebagai dampak dari pariwisata.

Pertumbuhan ekonomi Provinsi Bali sebagian besar ditunjang dari daerah bagian selatan (Kabupaten Badung) dan tengah (Kota Denpasar). Kota Denpasar dan Kabupaten Badung merupakan daerah destinasi wisata yang utama di Pulau Bali. Kota Denpasar merupakan daerah dengan alih fungsi lahan terbanyak, jika dibandingkan dengan daerah lainnya di Bali. Alih fungsi lahan menjadi pemukiman di Kota Denpasar mayoritas terjadi di kawasan ruang terbuka hijau (RTH). Luas alih fungsi lahan RTH di Kota Denpasar sebanyak 32,38 Ha. Alih fungsi lahan di Kabupaten Badung dan Denpasar disebabkan tingginya permintaan lahan pembangunan yang berasal dari pertumbuhan penduduk dan aktivitas pariwisata (Pemerintah Provinsi Bali, 2015).

Alih fungsi lahan yang terjadi memberikan dampak besar terhadap perubahan lingkungan secara fisik dan sosial. Alih fungsi lahan mempengaruhi sistem ekologi setempat dan menyebabkan berbagai permasalahan lingkungan seperti pencemaran air, polusi udara dan berkurangnya keanekaragaman hayati. Pemerintah dan juga seluruh masyarakat perlu berupaya untuk terlibat dalam pelestarian lahan hijau agar perubahan lingkungan dapat teratasi.

Usaha pelestarian lingkungan dan penghijauan telah dilakukan oleh leluhur di Pulau Bali dan diwariskan sebagai kearifan lokal. Salah satu kearifan lokal umat Hindu di Bali dalam rangka pelestarian lingkungan dan penghijauan adalah Tumpek Wariga. Tumpek Wariga juga sering disebut Tumpek Bubuh, Tumpek Uduh, Tumpek Pengatag. Seperti Hari Raya lainnya di Bali, Hari Raya Tumpek Wariga sangat sarat dengan upacara dan nilai makna di dalamnya. Hari raya ini merupakan bentuk syukur dan bentuk menghargai tumbuh-tumbuhan yang selama ini memberikan manfaat yang besar bagi kehidupan. Upacara Tumpek Wariga ini mengajarkan umat Hindu di Bali pada khususnya mulai belajar untuk dapat belajar menanam dan memelihara tumbuh-tumbuhan. Pada pelaksanaan kearifan lokal Tumpek Wariga ini, tumbuh-tumbuhan sebagai objek dan manusia sebagai subjek. Manusia sebagai subjek manusia dapat berperan sebagai pengelola alam (Udayana,

2009). Mengangkat kearifan lokal ini dalam pembelajaran, dapat membekali siswa nantinya untuk termotivasi dalam melakukan penghijauan di perkotaan dengan memanfaatkan lahan sempit (Payuyasa, 2017).

Pembelajaran pemecahan masalah lingkungan berbasis nilai-nilai kearifan lokal dapat diimplemetasikan dalam materi perubahan lingkungan kelas X SMA. Pada kurikulum 2013 tingkat SMA, pembelajaran perubahan lingkungan mencakup 2 komepetensi dasar yaitu, KD 3.11 dan 4.11. KD 3.11 menganalisis data perubahan lingkungan dan penyebab, serta dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan. Kd 4.11 yaitu mengajukan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan sesuai konteks permasalahan lingkungan di daerahnya.

Kearifan lokal yang terkait dengan lingkungan dapat memberikan dampak yang baik pada siswa. Kearifan lokal dapat menimbulkan adanya rasa kepedulian terhadap lingkungan serta terbentuknya suatu sikap mental dan pola pikir yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Nurhidayati, 2013). Penggunaan fakta-fakta yang sesuai dengan lingkungan sekitar siswa akan mempermudah siswa untuk membentuk suatu konsep. Penggunaan bahan ajar berbasis kearifan lokal Tumpek Wariga diharapkan dapat menjadi alat untuk mewariskan nilai-nilai pelestarian lingkungan kepada generasi penerus agar nilai-nilai tersebut tetap terjaga dan dilaksanakan.

Belum adanya penelitian tentang penerapan bahan ajar berbasis realitas dan kearifan lokal Tumpek Wariga di Bali menjadi dorongan peneliti untuk melakukan kajian lebih dalam. Penerapan bahan ajar berbasis kearifan lokal Pulau Bali diharapkan dapat meningkatkan literasi lingkungan dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Tujuan lain dari penerapan bahan ajar ini adalah diharapkan siswa nantinya siswa dapat lebih arif dan bijak alam mengelola lingkungan dan lahan hijau di daerahnya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana bahan ajar lingkungan berbasis kearifan lokal Tumpek Wariga yang sesuai untuk meningkatkan literasi lingkungan dan kemampuan pemecahan masalah siswa?”

C. Pertanyaan Penelitian

Rumusan masalah di atas dirinci ke dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar perubahan lingkungan di Bali berbasis kearifan lokal Tumpek Wariga?
2. Bagaimanakah hasil penerapan bahan ajar perubahan lingkungan di Bali berbasis kearifan lokal Tumpek Wariga terhadap meningkatkan literasi lingkungan siswa?
3. Bagaimanakah hasil penerapan bahan ajar perubahan lingkungan di Bali berbasis kearifan lokal Tumpek Wariga terhadap meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa?
4. Bagaimanakah tanggapan guru biologi dan siswa tentang bahan ajar perubahan lingkungan di Bali berbasis kearifan lokal Tumpek Wariga?

D. Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan masalah agar lebih terfokus dan tidak meluas. Adapun cakupan yang menjadi ruang lingkup pada penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut.

1. Penelitian ini menggunakan *framework* literasi lingkungan menurut NAAE (2011) yang terdiri dari empat komponen yaitu pengetahuan, sikap, keterampilan kognitif dan perilaku bertanggung jawab. Pada penelitian ini mengukur seluruh domain literasi lingkungan, namun tidak mengukur keseluruhan subdomain yang ada. Terdapat tiga dari lima subdomain pengetahuan yang diukur dalam penelitian ini. Tiga subdomain tersebut adalah pengetahuan sistem fisik dan ekologis, pengetahuan tentang isu-isu lingkungan, dan pengetahuan sistem sosial. Pada domain sikap mengambil empat subdomain dari lima subdomain yang ada. Empat subdomain tersebut yaitu sensitivitas terhadap lingkungan, sikap terhadap lingkungan, *locus of control* dan motivasi untuk bertindak. Pada domain kompetensi mengambil tiga dari tujuh subdomain yang ada. Ketiga subdomain tersebut adalah mengidentifikasi isu-isu lingkungan, menganalisis isu-isu lingkungan dan membuat rencana penyelidikan isu-isu lingkungan. Domain terakhir yaitu

domain perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan terdiri dari lima subdomain, namun pada penelitian ini hanya menggunakan tiga subdomain saja. Ketiga subdomain tersebut yaitu *eco-management*, persuasi dan aksi konsumsi.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengukur pengaruh bahan ajar pemecahan masalah perubahan lingkungan di Bali berbasis kearifan lokal Tumpek Wariga dalam meningkatkan literasi lingkungan siswa dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Tujuan khusus penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengembangkan bahan ajar lingkungan di Bali berbasis kearifan lokal Tumpek Wariga.
2. Untuk menganalisis dampak/pengaruh penggunaan bahan ajar perubahan lingkungan di Bali berbasis kearifan lokal Tumpek Wariga terhadap pencapaian literasi lingkungan siswa.
3. Untuk menganalisis dampak/pengaruh penggunaan bahan ajar perubahan lingkungan di Bali berbasis kearifan lokal Tumpek Wariga untuk pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa.
4. Untuk memperoleh tanggapan serta masukan dari guru dan siswa mengenai bahan ajar yang dikembangkan.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi:

1. Guru

Memberikan kemudahan untuk guru-guru biologi di Pulau Bali dalam melangsungkan pembelajaran dengan mengintegrasikan kearifan lokal untuk meningkatkan literasi lingkungan dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

2. Siswa

Bahan ajar lingkungan di Bali berbasis kearifan Tumpek Wariga menjadi salah satu sumber belajar siswa untuk membantu mereka mengenal serta memecahkan masalah lingkungan di Bali.

G. Struktur Organisasi Penulisan Tesis

Struktur organisasi pada penelitian ini disusun secara sistematis. Bab I pendahuluan merupakan jabaran secara umum mengenai penelitian penerapan bahan ajar berbasis kearifan lokal. Bab I yaitu pendahuluan terdiri dari penjabaran mengenai latar belakang penelitian penggunaan bahan ajar yang disusun berbasis isu lingkungan dan pelestarian lingkungan di Bali. Adapun penerapan bahan ajar dalam pembelajaran yaitu dengan mengangkat kearifan lokal Tumpek Wariga dan bagaimana nilai-nilai kearifan lokal tersebut diintegrasikan dalam pembelajaran dengan penerapan bahan ajar sehingga dapat meningkatkan literasi lingkungan dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Rumusan masalah penelitian merupakan acuan penelitian agar terfokus pada tujuan yang jelas dengan dibantu adanya batasan masalah, tujuan penelitian yang merupakan garis besar hal yang ingin dicapai dalam penelitian, manfaat penelitian untuk guru dan siswa, serta struktur organisasi penelitian tesis.

Bab II yaitu kajian pustaka memuat tentang teori yang digunakan sebagai landasan dalam penyelesaian masalah penelitian. Dasar teori meliputi bahan ajar, tahapan pengembangan bahan ajar, literasi lingkungan, kemampuan pemecahan masalah, tinjauan konsep perubahan lingkungan, tinjauan konsep kearifan lokal Tumpek Wariga serta keterkaitannya antara penggunaan bahan ajar berbasis kearifan lokal dengan literasi lingkungan dan kemampuan pemecahan masalah.

Bab III menyampaikan mengenai metode penelitian yang digunakan dalam penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, dan teknik analisis data. Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi nilai-nilai kearifan lokal Tumpek Wariga adalah metode deskriptif. Sedangkan penelitian terkait implementasi bahan ajar pada pembelajaran menggunakan metode *quasi eksperimen* dengan desain penelitian yaitu *Non-equivalent Pretest-Posttest Design*. Populasi dan sampel penelitian yakni masyarakat desa yang melaksanakan Tumpek Wariga sebagai sumber informasi terkait pelaksanaan

upacara Tumpek Wariga dan siswa kelas X di salah satu SMA Negeri di Kota Denpasar. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah tes literasi lingkungan dan tes kemampuan pemecahan masalah.

Bab IV merupakan temuan penelitian serta hasil pembahasan yang telah dianalisis sesuai dengan metode yang digunakan. Bab ini menyampaikan hasil yang diperoleh selama penelitian penggunaan bahan ajar berbasis kearifan lokal Tumpek Wariga dalam meningkatkan literasi lingkungan dan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran Biologi terkhusus pada materi perubahan lingkungan. Serta respon siswa terhadap bahan ajar berbasis kearifan lokal Tumpek Wariga.

Bab V merupakan kesimpulan, implikasi dan rekomendasi yang diberikan peneliti untuk penelitain selanjutnya yang terkait dengan penerapan bahan ajar berbasis kearifan lokal Tumpek Wariga.