

BIOETNOMELAYU COURSE: A REFLECTION

Alaniyah Syafaren

Postgraduate Program of Biology Education, Universitas Riau
ellasyafaren@yahoo.co.id

Rian Vebrianto

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia
rian.vebrianto@uin-suska.ac.id

Mery Berliyan

Universitas Terbuka, UPBJJ Pekanbaru, Riau, Indonesia
mery@ecampus.ut.ac.id

ABSTRACT

The University of Riau holds a course known as "Bioetnomelayu." This course discusses the local wisdom of Malay culture in the bioenvironmental context. This study was aimed to gain more extensive understanding concerning the implementation of bioetnomelayu in the classroom, assessed from the students' experience. This is a qualitative research with in-depth interview method as a survey design. The study shows that the bioetnomelayu course integrates biological sciences and indigenous entities, cultures and local wisdom in environmental management; thus, providing an outstanding experience in understanding local wisdom with the scientific basis for preserving the environment, even though about bioetnomelayu course has challenge like the literature regarding the local wisdom is limited. But it is very important to recognize the local wisdom of their ancestral heritage, to inherit the knowledge to the future generations. The implications for society can understand the local natural resources and how to develop them sustainably and environmentally friendly because Riau Province has diverse ecosystems and natural resources which are closely related to the nature in their daily life. This is represented in the local phrase of "nature as a teacher."

Keywords: *Bioetnomelayu, local wisdom, nature, heritage, indigenous entities*

ABSTRAK

Universitas Riau telah dikembangkan sebuah matakuliah yang khas yang dikenal dengan "Bioetnomelayu". Mata Kuliah Bioetnomelayu membahas tentang kearifan lokal budaya melayu dalam konteks biolingkungan. Tujuan penelitian ini adalah mengenal dan menggali lebih dalam bagaimana pelaksanaan bioetnomelayu di kelas, dilibat dari pengalaman para mahasiswa yang telah mengikutinya. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan design survei yang menggunakan metode in dept interview. Informan berjumlah 4 orang terdiri dari dua laki-laki dan dua perempuan. Dari hasil wawancara tersebut diketahui bahwa matakuliah Bioetnomelayu merupakan matakuliah yang mengintegrasikan ilmu-ilmu biologi dan entitas adat, budaya serta kearifan lokal dalam pengelolaan lingkungan, sehingga memberikan pengalaman yang luar biasa dalam memahami kearifan lokal yang memiliki dasar keilmuan untuk melestarikan lingkungan. Matakuliah ini memiliki tantangan karena masih kurangnya literatur yang mengangkat secara detail kearifan lokal tersebut. Untuk itu matakuliah Bioetnomelayu merupakan matakuliah yang sangat penting untuk membantu para calon guru mengenal kearifan lokal warisan nenek moyangnya. Sehingga pengetahuan dan keilmuan terhadap lingkungan ini dapat dirasakan sehingga keanekaragaman. Implikasinya kepada dapat memahami dan mempelajari khasanah alam untuk melestarikan lingkungan karena Riau memiliki kondisi lingkungan dengan keanekaragaman ekosistem beserta sumberdaya alam, melahirkan manusia-manusia yang berkaitan erat dengan kondisi alam dalam melakukan berbagai aktivitas untuk menunjang kelangsungan hidupnya. Hal ini terkenal dengan ungkapan "alam berkembang menjadi guru".

Kata Kunci: *Bioetnomelayu, kearifan lokal, alam, warisan, entitas adat*

PENDAHULUAN

Riau yang memiliki kondisi lingkungan dengan keanekaragaman ekosistem beserta sumberdaya

alam, melahirkan manusia-manusia yang berkaitan erat dengan kondisi alam dalam melakukan berbagai aktivitas untuk menunjang kelangsungan hidupnya. Masyarakat Melayu Riau menganggap

alam sebagai guru pemberi petunjuk arah hidup masyarakat, yang terlahir dalam bentuk kebiasaan alami yang dituangkan menjadi adat kehidupan yang berorientasi pada sikap “*alam berkembang menjadi guru*”.

Masyarakat tradisional selalu mempunyai cara tersendiri dalam pengelolaan alam sekitarnya. Cara tersendiri yang dimaksud di sini adalah suatu cara yang tidak ditetapkan pemerintah. Artinya cara tersebut dapat saja sesuai dengan peraturan pemerintah, tetapi dapat pula “belum” diatur oleh pemerintah. Yang jelas, peraturan pemerintah, dalam bentuk apapun, tidak menjadi pedoman bagi masyarakat tradisional dalam pengelolaan lingkungan sekitarnya. Tata cara pengelolaan lingkungan yang berlaku pada masyarakat tradisional merupakan tata cara yang teruji melalui perjalanan waktu. Tata cara yang berlaku bagi komunitas masyarakat tertentu saja. Ini terjadi secara turun-temurun dan menjadi peraturan yang tidak tertulis. Ketaatan akan aturan yang turun-temurun tersebut menghasilkan sebuah tradisi yang penerapannya, termasuk sanksi, dipimpin secara adat atau dalam hal ini sering disebut sebagai ketua adat. Dalam konsep inilah kemudian muncul apa yang disebut dengan kearifan lokal (Francis 2005)

Riau memiliki semboyan “*Bumi Bertuah Negeri Beradat*”. Bumi bertuah ini memiliki makna negeri yang konon merupakan **Jamrud khatulistiwa** yang sebenarnya, di kenal dengan “*land of paradise*” bak kata koes plus “Tongkat kayu jadi Tanaman”. Jamrud artinya permata hijau atau benda yang indah, sedangkan khatulistiwa adalah daerah tropis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa provinsi Riau adalah daerah tropis yang penuh keindahan dan keberagaman flora dan fauna serta memiliki hutan tropis yang rimbun dan hijau bak permata. Negeri beradat dipimpin oleh Datuk Sri Setia Amanah dengan memegang adat yang kuat. Adat ini juga berfungsi sebagai kontrol dan *local Wisdom* bagi masyarakat dalam menjaga lingkungannya (Vebrianto & Zarkasih 2017).

Kearifan lokal merupakan istilah yang mewakili sistem nilai dan norma yang disusun, dianut, dipahami dan diaplikasikan masyarakat lokal berdasarkan pemahaman dan pengalaman mereka dalam berinteraksi dan berinterelasi dengan lingkungan (Abdon Nababan, 2003). Sementara menurut UU Nomor 32 Tahun 2009

tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 1 Ayat 30 menyatakan bahwa kearifan lokal adalah nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat untuk antara lain melindungi dan mengelola lingkungan hidup secara lestari. Analogi dengan definisi ini bahwa kearifan lokal merupakan pengetahuan yang diperoleh dari abstraksi pengalaman adaptasi aktif terhadap lingkungannya yang khas. Pengetahuan tersebut diwujudkan dalam bentuk ide, aktivitas dan peralatan. Kearifan lokal yang diwujudkan ke dalam tiga bentuk tersebut dipahami, dikembangkan, dipedomani dan diwariskan secara turun-temurun oleh komunitas pendukungnya. kearifan lokal tidaklah sama pada tempat dan waktu yang berbeda dan suku yang berbeda. Perbedaan ini disebabkan oleh tantangan alam dan kebutuhan hidupnya berbeda-beda, sehingga pengalamannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya memunculkan berbagai sistem pengetahuan baik yang berhubungan dengan lingkungan maupun sosial.

Dari semboyan diatas, nampaklah dengan jelas potensi Provinsi Riau sebagai Jamrud khatulistiwa dimana Hutan mengambil peranan yang sangat penting sebagai paru-paru dunia, melalui proses fotosintesis hutan tersebut, akan mengambil karbondioksida dan akan melepaskan oksigen yang segar dan sehat bagi keperluan makhluk hidup yang ada di dalamnya termasuk juga untuk keberlangsungan umat manusia. Hutan juga berfungsi menjaga agar tidak longsor dan banjir. Sesungguhnya menjaga kelestarian hutan sama saja dengan menjaga kelestarian flora dan fauna termasuk juga kelestarian Umat Manusia. Dengan terjaganya lingkungan keasrian hutan, maka terjagalah biodiversitas dari flora dan fauna yang juga menjadikan sebuah peluang sektor objek wisata alam yang sangat menjanjikan (Vebrianto & Zarkasih 2017).

Kesadaran akan pentingnya menjaga keanekaragaman hayati sangat diperlukan tidak saja untuk kepentingan bangsa, melainkan juga untuk kepentingan masyarakat dunia secara keseluruhan dan diarahkan untuk kepentingan jangka panjang. Pengelolaan sumberdaya alam yang baik akan meningkatkan kesejahteraan umat manusia, dan sebaliknya pengelolaan sumberdaya alam yang tidak baik akan berdampak buruk bagi umat manusia. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan sumberdaya alam yang baik agar

menghasilkan manfaat yang sebesar-besarnya bagi manusia dengan tidak mengorbankan kelestarian sumberdaya alam itu sendiri, salah satunya melalui kearifan lokal.

Prinsip-prinsip konservasi yang telah mengkristal dalam berbagai bentuk kearifan tradisional, telah mengakar dan berkembang pada berbagai bentuk praktek yang diterapkan masyarakat tersebut. Kaidah-kaidah konservasi alam diadaptasi dari pengalaman mereka menyelaraskan diri dengan alam. Pengalaman-pengalaman tersebut kemudian dihimpun dan disebarluaskan kepada seluruh anggota masyarakat untuk dijadikan pedoman dan bagi pelanggarnya diberlakukan sanksi, sehingga lama kelamaan menjadi tradisi dan tata nilai kehidupan mereka.

BIOLOGI DAN ETNOMELAYU

Pendidikan memiliki fungsi untuk mengembangkan potensi manusia sehingga tercipta suatu kebudayaan. Pendidikan merupakan wahana yang memiliki peran penting bagi kehidupan masyarakat karena pendidikan berperan dalam melestarikan budaya-budaya yang sudah ada dan telah berlangsung secara turun temurun. Pendidikan tidak akan terlepas dari proses belajar dan pembelajaran. Pembelajaran yang inovatif sangat diperlukan dalam pendidikan agar kebudayaan yang ada dimasyarakat dapat disisipkan dalam proses pembelajaran (Suastra 2011).

Pembelajaran sains pada hakikatnya adalah menuntut adanya interaksi yang sesungguhnya antara subjek belajar dengan objek belajar biologi, sehingga kondisi pembelajaran biologi di Indonesia tidak sesuai dengan hakikat pembelajaran biologi sebagai salah satu cabang dari ilmu sains (Vebrianto & Kamisah 2011).

Biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang kehidupan, lingkungan, interaksi antara kehidupan dengan lingkungan dan fenomena yang menyertainya. Proses belajar biologi merupakan perwujudan dari interaksi subjek (kita) dengan objek yang terdiri dari benda, proses dan produk. Interaksi ini memberikan peluang kepada kita untuk berlatih belajar dan mengerti bagaimana belajar, mengembangkan potensi rasional berpikir, meningkatkan keterampilan dan kualitas kepribadian.

Propinsi Riau merupakan sebuah wilayah yang dilingkupi suatu adat tradisi yang berkembang secara turun temurun. Salah satu adat yang berlaku di Riau, sebagaimana adat di wilayah lain di Indonesia dan bahkan di dunia, adalah adat lokal atau kearifan lokal dalam mengelola lingkungan. Kearifan lokal adalah nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat untuk antara lain melindungi dan mengelola lingkungan hidup secara lestari.

Mata Kuliah Bioetnomelayu membahas tentang kearifan lokal budaya melayu dalam konteks biolingkungan. Pandangan budaya Melayu terhadap pengelolaan lingkungan. Pengelolaan yang meliputi kegiatan : (1) perencanaan; (2) pemanfaatan, (3) pengendalian; (4) pemeliharaan; (5) pengawasan dan (6) penegakan hukum terhadap sumberdaya alam. Pembahasan kearifan lokal fokus pada objek ekosistem sungai, danau, hutan, rawa, pesisir, perkampungan, perladangan dalam tradisi Melayu Riau. Kompetensi yang diharapkan dari mata kuliah ini adalah mahasiswa dapat mendeskripsikan dan menjelaskan kearifan lokal Melayu Riau dalam pengelolaan ekosistem sebagai sumberdaya alam yang harus dilestarikan.

KEARIFAN LOKAL MASYARAKAT MELAYU PESISIR RIAU

Orang Melayu dapat dikatakan sebagai penduduk pemula (tradisional) di Riau. Mereka mendiami daerah perairan, ada yang tinggal di pulau-pulau, pesisir pantai, dan adapula yang mendiami daerah aliran sungai (DAS). Sebab itu budaya Melayu pertama-tama adalah budaya perairan. Meskipun sebagian dari mereka telah menikah-kawin dengan berbagai suku seperti Bugis, Banjar, Jawa, dan Arab serta suku bangsa lainnya, tetapi budaya melayu tetap dominan. Kenyataan ini memberi petunjuk bahwa kata "*Melayu*" tidak lagi sebatas merujuk kepada fisik antropologis, tetapi lebih banyak menjurus kepada kultural antropologis.

Hampir semua masyarakat pesisir membuat rumah di atas tiang-tiang yang relatif tinggi dari tanah. Tujuannya bukan saja agar tidak terendam oleh air pada waktu air laut pasang naik, tapi juga agar tidak diganggu oleh binatang-binatang kecil yang berkeliaran di tanah, seperti ular, kalajengking, lipan, semut dan serangga-serangga lain. Bahan-bahan untuk membangun rumah itu

seluruhnya diperoleh dari lingkungan setempat. Daerah-daerah yang banyak ditumbuhi jenis palem rawa seperti Rumbia, Nibung atau Sagu memanfaatkan hampir semua bagian dari tumbuhan tersebut untuk keperluan rumah. Mulai dari batangnya yang dibuat dari batang nibung, atap dari anyaman daun rumbia, lantai dari bilah-bilah batang rumbia, dan dinding dari pelepah daunnya. Masyarakat pesisir di daerah lain memanfaatkan bambu atau pohon kelapa untuk membuat rumah. Lain halnya dengan komuniti-komuniti perairan yang menghabiskan sebagian besar hidup mereka di atas air, seperti orang suku Duano di Indragiri Hilir. Bagi masyarakat ini rumah mereka sekaligus adalah alat transportasi dan rumah tempat tinggal keluarga.

Begitu pentingnya arti sumber daya kelautan dan pesisir, mendorong perkembangan upaya-upaya untuk menjaga atau melastarikannya. Upaya tersebut didasarkan pada pengetahuan yang didapat dari pengalaman adaptasi terhadap lingkungannya. Pengetahuan lokal tentang pelestarian lingkungan pesisir dan laut, seringkali terkait dengan pranata kepercayaan dan pranata penataan ruang. Penerapan tabu dan adanya tempat-tempat keramat merupakan bukti keterkaitan sistem ekonomi dengan kepercayaan. Bentuk lain dalam wujud ide adalah dorongan dari dalam masyarakat untuk melakukan pengaturan sendiri yang diwujudkan dengan ketentuan-ketentuan yang disepakati dan dipatuhi bersama. Pengaturan itu dalam bentuk larangan menangkap jenis ikan tertentu, larangan menggunakan alat tertentu, larangan menangkap ikan pada tempat-tempat tertentu, serta larangan melaut pada saat-saat tertentu.

Berdasarkan pengalaman adaptasi yang berlangsung terus-menerus, masyarakat pesisir atau nelayan mengembangkan pengetahuan tradisional dalam mengelola lingkungan dan memanfaatkan sumber daya alam. Pengetahuan lokal tersebut, antara lain: pengetahuan tentang pelayaran (navigasi), perbintangan, iklim dan musim, ramalan cuaca dan arah angin, alam gaib, dan kekuatan supranatural, pengawetan hasil produksi, tanda-tanda alam, sumber daya laut dan pesisir serta pemanfaatannya, dan pengetahuan tentang pengobatan tradisional.

Walaupun sebagian masyarakat sudah memanfaatkan teknologi dan inovasi tertentu, akan tetapi secara umum masih dianggap

memanfaatkan teknologi tradisional karena mengandalkan pengetahuan asli setempat (*local knowledge* atau *indigenous knowledge*) dan pemanfaatan sumberdaya alam dari lingkungan setempat. Berbeda dengan teknologi dan inovasi modern yang harus mereka peroleh dari luar.

Kini, dengan kepiawaian dan kesadaran yang tinggi di masyarakat melayu ria, Provinsi Riau memiliki sektor wisata alam dan wisata religi, budaya dan sejarah yang menjanjikan dan menjadi promosi dan kebanggaan di ajang Nasional maupun di tingkat International (mendunia) diantaranya untuk wisata alam yaitu objek wisata bono di Pelalawan, pulau jemur di Rokan Hilir, pantai solop di Indragiri Hilir, pantai rupa utara tanjung medang, Taman nasional bukit tiga puluh. Dan baru baru ini, ditemukan tempat wisata di daerah kampar "Ulu kasok" si Raja Empatnya Riau, dan masih banyak lagi lainnya. Di sektor wisata religi, budaya dan sejarah diantaranya: istana siak di kabupaten Siak, Upacara bakar tongkang di Rokan Hilir, perayaan imlek di Selat panjang, candi muara takus di kabupaten Kampar, serta baru baru ini juga minat dan animo masyarakat untuk antusias datang ke *islamic center* mesjid madani di kabupaten Rokan hulu. *Maka nikmat Tuhan Manakah lagi yang kamu dustakan?* (Q.S. Ar-Rahman: 13).

KEARIFAN LOKAL DALAM PENGELOLAAN LINGKUNGAN

Kearifan lokal merupakan istilah yang mewakili sistem nilai dan norma yang disusun, dianut, dipahami dan diaplikasikan masyarakat lokal berdasarkan pemahaman dan pengalaman mereka dalam berinteraksi dan berinterelasi dengan lingkungan (Abdon Nababan, 2003). *Local wisdom* (kearifan lokal) dapat dipahami sebagai gagasan-gagasan setempat (lokal) yang bersifat bijaksana, penuh kearifan, bernilai baik, yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakatnya (Wahono, 2005). Sementara menurut UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 1 Ayat 30 menyatakan bahwa kearifan lokal adalah nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat untuk antara lain melindungi dan mengelola lingkungan hidup secara lestari. Analogi dengan definisi ini bahwa kearifan lokal merupakan pengetahuan yang diperoleh dari abstraksi pengalaman adaptasi

aktif terhadap lingkungannya yang khas. Pengetahuan tersebut diwujudkan dalam bentuk ide, aktivitas dan peralatan. Kearifan lokal yang diwujudkan ke dalam tiga bentuk tersebut dipahami, dikembangkan, dipedomani dan diwariskan secara turun-temurun oleh komunitas pendukungnya.

Kearifan lokal merupakan output dari interaksi antara manusia dan lingkungannya. Bentuk interaksi dan adaptasi manusia dengan alam, yaitu adanya aktivitas manusia mengubah bentang alam di bumi ini, baik lingkungan biotik dan lingkungan abiotik. Membuka ladang, melakukan domestikasi hewan dan tumbuhan, melakukan penghijauan, membuat bendungan, dan membuat sistem irigasi merupakan contoh bentuk interaksi dan adaptasi manusia. Manusia dalam berinteraksi dengan lingkungannya tidak bisa lepas dengan faktor geografis. Menurut N. Daldjoeni (1982) kehidupan manusia dipengaruhi oleh 8 (delapan) faktor geografis, yaitu:

1. Relief menentukan dalam kegiatan transportasi; perbedaan relief yang sangat berbeda menyebabkan perbedaan iklim.
2. Sumber-sumber mineral/sumberdaya alam bisa menimbulkan kondisi konflik di daerah tersebut.
3. Perbandingan luas daratan dengan luas lautan/sungai suatu wilayah yang menentukan apakah masyarakat tersebut merupakan wilayah agraris atau wilayah maritim yang mempengaruhi pada mata pencaharian masyarakatnya.
4. Tanah yang menentukan tingkat kesuburan daerah. Tanah yang subur menyebabkan tidak meratanya jumlah kepadatan penduduk.
5. Jenis flora dan fauna yang mempengaruhi kegiatan ekonomi dan kondisi pangan, sandang, dan papan.
6. Air sangat menentukan suatu wilayah dapat atau tidak untuk dihuni dengan baik untuk daerah non maritim.
7. Lokasi serta unsur relasi *spatial* (keruangan) lainnya seperti posisi, jarak dengan tempat lain; suatu daerah memiliki luas dan bentuk yang berarti adanya persatuan bangsa, pertumbuhan ekonomi, serta kontak dengan daerah lain baik secara budaya maupun politik.
8. Iklim menentukan jenis makanan/minuman yang dikonsumsi. Daerah yang agraris mempengaruhi hasil pertanian. Musim sedikit

banyak mempengaruhi sistem kerja masyarakat sepanjang tahun terutama di daerah agraris atau maritim.

Pengetahuan lokal dalam lingkup pengelolaan sumberdaya alam merupakan konsep umum yang mengarah pada pengetahuan yang dimiliki oleh sekelompok orang yang hidup di daerah tertentu untuk jangka waktu yang lama. Dalam hal ini kita tidak memusatkan perhatian kita apakah masyarakat tersebut asli atau tidak, yang terpenting persepsi dan pemahaman masyarakat yang berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Pengetahuan lokal lebih mengarah pada sifat interaksi langsung antara manusia dan lingkungannya, tidak hanya terfokus asli atau tidaknya individu yang memiliki maupun mengembangkan pengetahuan tersebut.

Pengetahuan masyarakat lokal tentang sumber daya dan bagaimana mereka saling berinteraksi, akan terlihat dari teknik mengelola sumber daya serta perubahan bentang alam yang terjadi. Pengetahuan lokal yang sudah mengakar dengan sistem kepercayaan, norma, nilai dan budaya, kemudian di pahami, dipraktikkan, dan diyakini dalam jangka panjang bisa menjadi suatu bentuk kearifan lokal (*local wisdom*). Pengetahuan lokal tidak hanya sebatas pada apa yang dicerminkan dalam prakteknya saja, tetapi juga mencakup tentang pemahaman (*insight*), persepsi, naluri, batin dan perasaan (*intuition*), keyakinan yang berhubungan dengan lingkungan yang seringkali melibatkan tanda-tanda alam, perhitungan pergerakan bulan atau matahari, astrologi, kondisi geologis dan meteorologis.

Pengetahuan ekologi lokal merupakan pengetahuan suatu komunitas lokal mengenai suatu ekosistem dan interaksi antar komponen dalam suatu ekosistem tersebut. Ekosistem itu terwujud dalam lingkungan di sekitar mereka, baik itu lingkungan pertanian, kehutanan, kelautan atau yang berkaitan dengan sumberdaya alam lainnya. Pengetahuan ekologi lokal dapat memberikan ide dalam pengembangan inovasi teknologi (Mulyoutami *et al.*, 2004) upaya konservasi keanekaragaman hayati tanah, dan air, perlindungan spesies dan ekosistem, serta untuk pemanfaatan sumberdaya alam yang berkelanjutan. Dalam proses pembentukan pengetahuan seringkali nilai-nilai non tradisional ikut membentuk

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan design survei yang menggunakan *metode in dept interview*. Responden berjumlah 4 orang terdiri dari dua laki-laki dan dua perempuan pada program studi pendidikan biologi fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas Riau. Mata Kuliah Bioetnomelayu membahas tentang kearifan lokal budaya melayu dalam konteks biolingkungan dan merupakan matakuliah yang kemungkinan hanya ada di program studi pendidikan biologi FKIP UR. Selain itu, untuk menguatkan dapatan kajian ini, maka peneliti mengkaji teks, buku-buku, dan naskah publikasi mengenai pandangan berkaitan kearifan budaya lokal yang bersumber dari naskah-naskah kepustakaan relevan yang di angkat sebagai permasalahan dalam topik penelitian ini. Sumber data yang digunakan adalah data-data hasil penelitian terdahulu yang relevan Langkah-langkah yang dilakukan diantaranya pengumpulan data pustaka, membaca, mencatat, serta membandingkan literatur untuk kemudian diolah dan menghasilkan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran sains khususnya biologi tidak dapat menghindar dari hakikat sains itu sendiri. Sains dapat dipandang sebagai *a body of knowledge, a way of thinking, and a way of investigating* (Herbert 2008). *A body of knowledge* (sains sebagai sekumpulan pengetahuan), hasil penemuan dari kegiatan kreatif para ilmuwan selama berabad-abad dikumpulkandan disusun secara sistemik menjadi kumpulan pengetahuan yang dikelompokkan sesuai dengan bidang kajiannya, misalnya fisika, biologi, kimia dan sebagainya. Kumpulan pengetahuan tersebut berupa: fakta, konsep, prinsip, hukum, teori maupun model. Berkaitan hal tersebut, peneliti ingin memastikan tentang Bioetnomelayu yang dijalankan pada perkuliahan di program studi pendidikan biologi FKIP UR, dari hasil interview beberapa responden diketahui bahwa “...Matakuliah bioetnomelayu merupakan matakuliah yang menuntut untuk memahami dan mengenal kearifan lokal dari setiap daerah yang ada di Provinsi Riau. Dalam matakuliah ini tidak hanya mempelajari aspek adatnya saja, tapi juga dibekalkan dengan pengetahuan akan pelestarian

lingkungan dengan cara dan nilai-nilai lokal yang sudah ada sejak dulu dan turun temurun. Kita dibekali dengan banyak pengetahuan tradisional, nilai-nilai tradisional berbagai aspek dan ternyata ada kaitannya dengan ilmu bologi. Nilai-nilai kearifan lokal yang terkandung lebih banyak keunsur mistis namun ketika dikaji lebih dalam banyak nilai ilmiah didalamnya. Melalui matakuliah ini kita semakin paham betapa lebih arifnya masyarakat lokal dalam mengendalikan lingkungan dengan cara yang konvensional...”

Hal ini membuktikan bahwa matakuliah Bioetnomelayu merupakan *A way of investigating* (sains sebagai cara penyelidikan), sains sebagai cara penyelidikan memberikan ilustrasi tentang pendekatan-pendekatan yang digunakan dalam menyusun pengetahuan. Di dalam sains kita mengenal banyak metode, yang menunjukkan usaha manusia untuk menyelesaikan masalah. Sejumlah metode yang digunakan oleh para ilmuwan tersebut mendasarkan pada observasi dan prediksi, misalnya pada astronomi. Metode yang lain mendasarkan pada keinginan laboratorium atau eksperimen yang memfokuskan pada hubungan sebab akibat.

Dari penjelasan diatas, maka para Responden pun menyatakan bahwa harapan dalam mempelajari bioetnomelayu ini adalah “...Menjadikan bioetnomelayu menjadi matakuliah yang wajib dan ada matakuliah lanjutan sehingga seorang calon guru dan generasi muda dapat mengetahui dan memahami banyak hal tentang nilai-nilai tradisi dan budaya yang ada diberbagai wilayah. Sehingga nilai-nilai tersebut tidak lekang oleh zaman dan memiliki keterkaitan dengan ilmu pengetahuan...”.

Oleh karena itu, orang yang ingin memahami fenomena alam dan hukum-hukum yang berlaku harus mempelajari objek-objek dan kejadian-kejadian di alam. Objek dan kejadian alam tersebut harus diselidiki melalui eksperimen dan observasi serta dicari penjelasannya melalui proses pemikiran untuk mendapatkan alasan atau argumentasinya. Jadi pemahaman tentang proses yaitu cara bagaimana informasi ilmiah diperoleh, diuji dan divalidasikan merupakan hal yang sangat penting dalam sains.

Dalam pelaksanaan pembelajaran Bioetnomelayu, para responden mendapatkan banyak manfaat seperti”... Dapat berinteraksi langsung dengan masyarakat adat yang ada

disuatu wilayah. Dari mereka kita bisa belajar, berbagi dan saling menghargai, memberi pengetahuan dan pengalaman betapa banyak kearifan lokal yang ada di Riau. Dimana setiap kearifan yang muncul pada dasarnya memiliki dasar (alasan) keilmuan untuk mempertahankan dan menjaga lingkungan (aspek fisika, biologi dan sosial budaya) seperti di desa talang mamak sehingga kami mendapatkan pengetahuan dan juga keterampilan di lapangan...”

Mengacu pada hakikat ini, pembelajaran sains harus dapat memfasilitasi peserta didik berfikir dan berbicara serta bekerja melalui minds-on dan hands-on science. Oleh karena itu, berpikir dan berbicara melalui minds-on dan memperoleh, menguji serta memvalidasi informasi ilmiah melalui hands-on science harus menjadi pertimbangan utama dalam melaksanakan pembelajaran sains. Fasilitasi pembelajaran sains seperti tersebut ditempuh misalnya melalui siklus belajar sains. Siklus belajar sains, dikenalkan pertama kali oleh Karplus dan Their (Lawson, 1995) dalam buku panduan guru pada program Science Curriculum Improvement Study di sekitar awal Tahun 1970.

Untuk saran dan kesulitan yang dihadapi dalam pembelajaran bioetnomelayu kebanyakan responden menyatakan bahwa “...Masih minimnya referensi atau literatur berkaitan kebudayaan lokal melayu, sehingga kurangnya bacaan secara utuh, hal ini, diharapkan dikemudian hari, menjadikan bioetnomelayu menjadi sebuah mata kuliah yang wajib dan terdapat matakuliah bioetnomelayu lanjutan...”.

KESIMPULAN

Matakuliah bioetnomelayu merupakan matakuliah yang mengintegrasikan ilmu-ilmu biologi dan entitas adat, budaya serta kearifan lokal dalam pengelolaan lingkungan, sehingga memberikan pengalaman yang luar biasa dalam memahami kearifan lokal yang memiliki dasar keilmuan untuk melestarikan lingkungan. Meskipun masih kurangnya literatur yang mengangkat secara detail kearifan lokal tersebut. Untuk itu matakuliah Bioetnomelayu merupakan matakuliah yang khas untuk membantu para calon guru mengenal kearifan lokal warisan nenek moyangnya. Sehingga pengetahuan dan keilmuan terhadap lingkungan ini dapat dirasakan sehingga keanak cucu.

Diketahui bahwa banyak pengetahuan dan keterampilan yang didapat dalam memahami alam dan budaya yang terlahir didalamnya yang menjadi sebuah cikal bakal kearifan lokal suatu bangsa. Untuk itu diharapkan mata kuliah bioetnomelayu ini menjadi matakuliah wajib sebagai solusi akan terbatasnya bacaan literatur dan referensi berkaitan budaya lokal melayu ini. Hal ini akan memberikan kontribusi yang jelas bagi masyarakat di Riau dalam melestarikan dan menjaga lingkungan sehingga bisa hidup berdampingan dengan alam secara harmonis. Dan ini menjadikan seorang guru memiliki wawasan budaya lokal yang didasarkan dengan kefahaman akan pengetahuan, sains sebagai cara melakukan penyelidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Qur'an dan terjemahan
 Abdon Nababan. 2003. *Pengelolaan Sumberdaya Alam Berbasis Masyarakat Adat (Tantangan dan Peluang)*. Makalah Pelatihan Pengelolaan Lingkungan Hidup di Daerah. Pusat Penelitian lingkungan Hidup IPB. Bogor.
 Daldjoeni 1982. *Pengantar Geografi untuk Mahasiswa dan Guru Sekolah*. Penerbit Alumni. Bandung.
 Francis, Wahono. 2005. *Pangan, Kearifan Lokal dan Keanekaragaman Hayati*. Cindelas Pustaka Rakyat Cerdas. Yogyakarta.
 Herbert, S. 2008. Collateral Learning in Science: Students' responses to a cross-cultural unit of work. *International journal of science Education* Volume 30, issues 7.
 Lawson, Anton E. (1995). *Science Teaching and Development of Thinking*. Belmont: Wadsworth Publishing Company.
 Mulyoutami E. 2004. *Pengetahuan Lokal Petani dan Inovasi Ekologi dalam Konservasi dan Pengolahan Tanah Pada Pertanian Berbasis Kopi di Sumber Jaya, Lampung Barat*. ICRAF SE Asia. Bogor.
 Suastra, I W. (2005). *Merekonstruksi Sains Asli (Indigenous Science) dalam Rangka Mengembangkan Pendidikan Sains Berbasis Budaya Lokal di Sekolah (Studi Etnosains pada Masyarakat Penglipuran Bali)*. Disertasi Tidak Dipublikasikan. Bandung: UPI
 UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
 Vebrianto & Kamisah Osman. 2011. *The effect of multiple media instruction in improving*

students' science process skill and achievement. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 15, 346-350.

Vebrianto & zarkasih. 2016. Education Of Local Wisdom To Prevent Forest Fires In Riau Province: Challenges, Potentials, And Solutions. *Sosial Budaya*, Volume 14, Nomor 01, Juni 2017, pp. 80 - 98