

PENGEMBANGAN SUPLEMEN BUKU AJAR BERBASIS KEARIFAN LOKAL PADA MATERI BIOSINTESIS EIKOSANOID

Reski, Hairida, Masriani

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan

Email: reskigusman123@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan tingkat keterbacaan suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal pada materi biosintesis eikosanoid yang dikembangkan berdasarkan hasil uji ahli (*expert judgment*) dan uji coba lapangan. Penelitian ini berbentuk penelitian dan pengembangan (R&D) yang mengadopsi model pengembangan Borg & Gall. Subjek penelitian ini adalah suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal yang diuji cobakan kepada mahasiswa Pendidikan Kimia FKIP Untan pada uji coba awal dan uji coba lapangan utama. Hasil analisis data menunjukkan bahwa suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal sangat layak digunakan dalam pembelajaran ditinjau dari kelayakan isi sebesar 93,33%, kelayakan kebahasaan sebesar 70%, kelayakan penyajian sebesar 90%, kelayakan kegrafikan sebesar 85%. Tingkat keterbacaan hasil uji coba lapangan awal sebesar 85,58%, dan pada uji coba lapangan utama sebesar 77,18%.

Kata Kunci: *Suplemen Buku Ajar, Kearifan Lokal, Biosintesis Eikosanoid.*

Abstrak: This research aimed to determine feasibility and reading level of supplement textbook based on local wisdom on eicosanoid biosynthesis material. It is developed based on test results the expert (*expert judgment*) and field trials. This research method was the research and development (R&D) which adopt a development model Borg & Gall. Subject of this research is a supplement textbook based on local wisdom that tested the students of Chemistry Education FKIP Untan in early trials and major field trials. The results of data analisis showed that supplement textbook based on local wisdom is very proper to use in learning of the content feasibility of 93.33%, linguistic feasibility of 70%, presentation feasibility of 90%, chart feasibility of 85%. The reading level initial field trials of 85.58%, and the main field trials of 77.18%.

Keywords: *Supplement Textbook, Local Wisdom, Eicosanoid Biosynthesis*

Pendidikan menurut Budhisantoso (1992) dan Pelly (1992) berfungsi untuk menciptakan perubahan ke arah kehidupan yang lebih baik, mewariskan, mengembangkan, dan membangun kebudayaan dan peradaban masa depan. Selain itu, pendidikan berfungsi untuk melestarikan nilai-nilai budaya yang bernilai positif.

Salah satu permasalahan dihadapi dunia pendidikan Indonesia adalah gagalnya sektor pendidikan khususnya pendidikan sains dalam menanamkan dan menumbuhkembangkan pendidikan nilai-nilai moral dan etika di sekolah. Hal ini dibuktikan oleh timbulnya berbagai permasalahan di masyarakat seperti kerusakan lingkungan yang mengakibatkan berbagai bencana seperti kekeringan berkepanjangan, kebakaran hutan, banjir bandang, pencemaran tanah, air dan udara (Suastra, 2010). Salah satu penyebabnya adalah nilai-nilai yang dianut oleh masyarakat asli yang penuh dengan nilai-nilai kearifan diabaikan dalam pembelajaran (Suastra, 2005).

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang dijabarkan ke dalam Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional telah mengamanatkan bahwa kurikulum tingkat satuan pendidikan tinggi program sarjana atau diploma wajib memuat mata kuliah yang bermuatan kebudayaan. Peraturan pemerintah No. 17 Tahun 2010 pasal 190 ayat 2 mengungkapkan bahwa satuan pendidikan dapat mengembangkan kurikulum sesuai dengan kekhasan agama atau lingkungan sosial dan budaya masing-masing. Peraturan-peraturan tersebut menjadi dasar perlunya memasukkan nilai-nilai kearifan lokal dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan kuesioner, diperoleh informasi bahwa 71% mahasiswa tidak tertarik untuk mempelajari buku referensi yang dipakai dosen. Sebanyak 48% mahasiswa menyatakan dosen belum pernah menyampaikan materi yang berkaitan dengan kearifan lokal. Hasil wawancara juga menyatakan bahwa mahasiswa menginginkan pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan contoh yang diberikan dosen mengenai kearifan lokal di jadikan tambahan materi di dalam pembelajaran. Selain itu, analisis terhadap bahan ajar biokimia yang digunakan oleh pengajar biokimia umumnya adalah buku teks yang bersumber dari buku teks lokal maupun luar negeri. Buku teks yang digunakan tersebut memuat konsep dasar biokimia dan tidak dikaitkan dengan kearifan lokal.

Caroline Nyamai-Kisia (2010) mengungkapkan bahwa kearifan lokal adalah sumber pengetahuan yang diselenggarakan secara dinamis, berkembang dan diteruskan oleh populasi tertentu yang terintegrasi dengan pemahaman mereka terhadap alam dan budaya sekitarnya. Konsep kearifan lokal berakar dari sistem pengetahuan dan pengelolaan lokal atau tradisional (Mitchell *et al.*, 2000). Kearifan lokal berisi gambaran tentang anggapan masyarakat yang bersangkutan tentang hal-hal yang berkaitan dengan struktur dan fungsi lingkungan, reaksi alam terhadap tindakan-tindakan manusia, dan hubungan-hubungan yang sebaiknya tercipta antara manusia (masyarakat) dan lingkungan alamnya.

Kearifan lokal selain berfungsi sebagai ciri khas suatu komunitas, juga berfungsi sebagai upaya untuk konservasi dan pelestarian lingkungan ekologis

suatu komunitas masyarakat. Selain itu, kearifan lokal berperan penting dalam pengembangan sumber daya manusia, kebudayaan dan ilmu pengetahuan. Pentingnya keberadaan kearifan lokal yang ada, agar tidak terlupakan oleh perkembangan zaman, maka keberadaan kearifan lokal perlu dilestarikan (Tia Oktaviani Sumarna Aulia dan Aryadi Hadi Dharmawan, 2010).

Pelestarian kearifan lokal dapat dilakukan dengan menginternalisasi kearifan lokal ke dalam proses pendidikan. Hal ini dikarenakan pendidikan merupakan alat sosial yang membimbing generasi masa depan masyarakat. Generasi yang diharapkan dapat membangun peradaban mendatang tanpa meninggalkan nilai pendahulu mereka (Tilaar, 2015). Mahasiswa Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Keguruan dan Pendidikan Universitas Tanjungpura merupakan subjek strategis sebagai agen pewaris kearifan lokal masyarakat Kalimantan Barat. Mahasiswa Pendidikan Kimia sebagai calon guru diharapkan dapat mentransfer ilmu pengetahuan yang mereka peroleh termasuk nilai-nilai kearifan lokal kepada peserta didik.

Masyarakat Kalimantan Barat kaya akan nilai-nilai budaya dan kearifan lokal, salah satunya adalah penggunaan tumbuhan obat secara turun-temurun untuk mengobati berbagai jenis penyakit. Salah satu jenis tumbuhan yang telah digunakan secara turun-temurun oleh masyarakat Kalimantan Barat dalam pengobatan adalah tumbuhan manggis. Tumbuhan manggis atau *Garcinia mangostana L.* banyak tumbuh di Kalimantan Barat dan telah dimanfaatkan oleh Masyarakat Dayak sebagai obat tradisional. Manggis dipercaya dapat menurunkan tekanan darah tinggi (Due, 2013; Okakinanti, 2014) dan dapat menyembuhkan radang amandel (Heyne, 1987). Pemanfaatan manggis untuk pengobatan, khususnya radang telah dibuktikan secara ilmiah melalui berbagai penelitian. Nakatni *et al.*, (2002) telah menemukan bahwa senyawa metabolit sekunder gamma-mangostin dari kulit buah manggis dapat menghambat pembentukan prostaglandin dengan menghambat enzim siklooksigenase-2 (COX-2). Penggunaan manggis dalam pengobatan sebagai bentuk kearifan lokal masyarakat Kalimantan Barat dapat diimplementasikan dalam pembelajaran dengan menginternalisasi ke dalam buku ajar biokimia. Biokimia adalah mata kuliah wajib bagi mahasiswa Pendidikan Kimia FKIP UNTAN. Materi biokimia yang cocok untuk menginternalisasi kearifan lokal adalah biosintesis eikosanoid, yang menghasilkan prostaglandin sebagai mediator inflamasi/radang yang dikatalis oleh siklooksigenase-2. Kemampuan gamma-mangostin menghambat siklooksigenase-2 sangat relevan dengan materi tersebut.

Berdasarkan fakta-fakta tersebut, maka perlu dilakukan pengembangan buku ajar biokimia berupa suplemen yang berbasis kearifan lokal masyarakat Kalimantan Barat. Suplemen tersebut dapat digunakan sebagai bahan ajar tambahan di program studi pendidikan kimia. Dengan adanya bahan ajar biokimia berbasis kearifan lokal yang layak diharapkan mahasiswa dapat mengenal dan melestarikan kearifan lokal. Selain itu, mahasiswa dapat merasakan pembelajaran biokimia yang bermakna.

METODE

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan yang mengacu pada prosedur yang direkomendasikan oleh Borg & Gall. Secara umum langkah-langkah pengembangan menurut Borg & Gall (dalam Puslitjaknov, 2008) adalah sebagai berikut:

1. Melakukan penelitian pendahuluan untuk mengumpulkan informasi,
2. Melakukan perencanaan,
3. Mengembangkan jenis/bentuk produk awal,
4. Melakukan uji coba lapangan tahap awal,
5. Melakukan revisi terhadap produk utama, berdasarkan masukan dan saran-saran dari hasil uji lapangan awal,
6. Melakukan uji coba lapangan utama,
7. Melakukan revisi terhadap produk operasional, berdasarkan masukan dan saran-saran hasil uji lapangan utama,
8. Melakukan uji lapangan operasional,
9. Melakukan revisi terhadap produk akhir, berdasarkan saran dalam uji coba lapangan,
10. Mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk.

Pada penelitian ini, prosedur yang dilakukan terbatas hanya pada langkah pertama (a) hingga langkah ketujuh (g). Subjek dalam penelitian ini adalah bahan ajar berbasis kearifan lokal pada materi biosintesis eikosanoid yang diujikan kepada mahasiswa program pendidikan kimia FKIP UNTAN. Uji coba lapangan awal dilakukan pada mahasiswa pendidikan kimia yang mengambil mata kuliah Biokimia II tahun ajaran 2015/2016 sebanyak 12 mahasiswa. Kemudian, uji coba lapangan utama adalah mahasiswa pendidikan kimia yang mengambil mata kuliah Biokimia II tahun ajaran 2015/2016 sebanyak 24 mahasiswa.

Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah angket. Angket kelayakan berupa angket dengan *rating scale*, angket ini berfungsi untuk menilai tingkat kelayakan berdasarkan penilaian ahli. Sedangkan angket tanggapan berupa angket dengan skala sikap, angket ini digunakan untuk mengetahui tanggapan mahasiswa terhadap tingkat keterbacaan produk saat uji coba awal dan uji coba lapangan.

Langkah-langkah pengolahan data angket kelayakan ahli adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung frekuensi skor penilaian tiap-tiap item/ Pernyataan.
- b. Menghitung skor total tiap-tiap item/ Pernyataan.
- c. Menghitung persentase perolehan skor per item dengan rumus:

$$P = \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100 \%$$

Dengan : P = persentase perolehan skor

$\sum X$ = jumlah perolehan skor (skor total) tiap item

$\sum X_i$ = jumlah skor ideal (skor tertinggi)

- d. Menghitung persentase rata-rata kelayakan bahan ajar secara keseluruhan dengan rumus:

$$V = \frac{\sum P}{n}$$

Dengan : V = persentase rata-rata kevalidan
 $\sum P$ = jumlah rata-rata persentase skor tiap aspek
n = jumlah aspek yang dinilai

- e. Menentukan kriteria kelayakan bahan ajar dengan kriteria interpretasi sebagai berikut:

Tabel 1
Persentase Kevalidan dan Kriteria Interpretasi

Persentase Rata-Rata Kevalidan	Kriteria Interpretasi
0 – 20%	Sangat Rendah
20% - 40%	Rendah
40% - 60%	Cukup
60% - 80%	Tinggi
80% - 100%	Sangat Tinggi

(Riduwan, 2008)

Selanjutnya, langkah-langkah pengolahan data angket keterbacaan adalah sebagai berikut:

- Menghitung frekuensi responden yang memilih SS, S, TS dan STS pada tiap item/pertnyataan positif dan item/pertnyataan negatif.
- Menghitung skor total tiap-tiap item dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 2
Skor Skala Likert Respon terhadap Bahan Ajar

Kategori	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
SS	4	1
S	3	2
TS	2	3
STS	1	4

- c. Menghitung persentase perolehan skor total per item dengan rumus:

$$P = \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\%$$

Dengan : P = persentase perolehan skor
 $\sum X$ = jumlah perolehan skor (skor total) tiap item
 $\sum X_i$ = jumlah skor ideal (skor tertinggi)

- d. Menghitung persentase total respon dengan rumus:

$$P_{total} = \frac{\sum P}{n}$$

Dengan : P_{total} = persentase total respon
 $\sum P$ = jumlah persentase perolehan skor
 n = jumlah item/ Pernyataan

- e. Menentukan kriteria respon per item dengan kriteria interpretasi sebagai berikut:

Tabel 3
Persentase Kevalidan dan Kriteria Interpretasi

Persentase Rata-Rata Kevalidan	Kriteria Interpretasi
0 – 20%	Sangat Rendah
20% - 40%	Rendah
40% - 60%	Cukup
60% - 80%	Tinggi
80% - 100%	Sangat Tinggi

(Riduwan, 2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji ahli atau validasi ahli (expert judgement), dilakukan dengan responden para ahli yaitu ahli materi yang akan menilai kelayakan isi dan penyajian, ahli bahasa yang akan menilai kelayakan kebahasaan, dan ahli media yang akan menilai kelayakan kegrafikan. Kegiatan ini dilakukan untuk mereview dan melihat tingkat kelayakan produk awal, serta memberikan masukan untuk perbaikan. Rekapitulasi hasil penilaian ahli terhadap suplemen buku ajar untuk tiap aspek yang dinilai disajikan pada Tabel 1.

Tabel 4
Rekapitulasi Hasil Penilaian Oleh Ahli terhadap Suplemen Buku Ajar Berbasis Kearifan Lokal

No.	Aspek yang Dinilai	Hasil Penilaian	
		Skor Total (%)	Kriteria
1.	Isi	93.33	Sangat Layak
2.	Kebahasaan	70	Layak
3.	Penyajian	90	Layak
4.	Kegrafikan	85	Layak
	Rata-rata	84.58	Sangat Layak

Kelayakan isi suplemen buku ajar yang dikembangkan ditinjau dari kriteria-kriteria sebagai berikut:

1. **Kesesuaian isi dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD).** Kurikulum memuat tujuan pembelajaran dalam bentuk

kompetensi yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik sesudah proses pembelajaran (Sitepu, 2005). Kompetensi-kompetensi yang ada diuraikan menjadi kumpulan pengetahuan yang tersaji di dalam materi pelajaran. Sebuah bahan ajar yang baik memuat materi pelajaran berupa kumpulan pengetahuan yang perlu diketahui peserta didik untuk mencapai kompetensi yang sudah ditetapkan (Sitepu, 2005). Hasil instrumen penilaian kelayakan suplemen buku ajar diperoleh skor total sebesar 80% dengan kategori tinggi.

2. **Kesesuaian dengan kebutuhan mahasiswa.** Bahan ajar harus memiliki standar yang sesuai dengan psikologi perkembangan mahasiswa, hal ini dimaksudkan agar substansi materi pada tiap pokok bahasan suplemen buku ajar dengan pencapaian indikator kompetensi sesuai dengan kebutuhan mahasiswa sehingga dapat menghasilkan proses pembelajaran yang bermutu. Hasil penilaian ahli terhadap kelayakan suplemen buku ajar diperoleh skor total dari kriteria ini sebesar 80% dengan kategori tinggi
3. **Kesesuaian kebutuhan bahan ajar. Bahan ajar merupakan bagian penting di dalam proses pembelajaran.** Salah satu kriteria bahan ajar yang baik yaitu memuat materi ajar yang sesuai dengan kebutuhan dimana keluasan dan kedalaman materi yang ada sesuai dengan yang ditetapkan kurikulum dan alokasi waktu pembelajaran yang tersedia (Sitepu, 2005). Hasil penilaian kelayakan suplemen buku ajar diperoleh skor total dari kriteria ini sebesar 100% dengan kategori sangat tinggi Hal ini menunjukkan bahwa substansi materi suplemen buku ajar yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan bahan ajar.
4. **Kebenaran substansi materi pembelajaran.** Materi bahan ajar meliputi konsep-konsep dalam bidang ilmu tertentu yang disusun secara sistematis sehingga menjadi teori-teori yang membentuk pengetahuan untuk memperoleh kompetensi yang diinginkan. Oleh karena itu, konsep-konsep tersebut harus benar, valid atau relevan dilihat dari disiplin ilmunya (Sitepu, 2005). Berdasarkan hasil penilaian kelayakan suplemen buku ajar dari kriteria ini diperoleh skor total sebesar 100% dengan kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa substansi materi pada suplemen buku ajar yang dikembangkan sesuai dengan konsep yang benar.
5. **Manfaat untuk menambah wawasan.** Berdasarkan hasil penilaian kelayakan suplemen buku ajar dari kriteria ini diperoleh skor total sebesar 100% dengan kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa informasi kearifan lokal mengenai penggunaan manggis sebagai obat tradisional dapat menambah wawasan mahasiswa pendidikan kimia FKIP Untan.
6. **Kesesuaian dengan nilai-nilai, moralitas, sosial.** Aspek yang harus diperhatikan dalam bahan ajar adalah nilai-nilai, moralitas, dan sosial agar bahan ajar tidak menimbulkan pengaruh negatif bagi pembaca. Berdasarkan hasil penilaian kelayakan suplemen buku ajar dari kriteria ini diperoleh skor total sebesar 100% dengan kategori sangat tinggi

Kelayakan penyajian suplemen buku ajar yang dikembangkan ditinjau dari kriteria-kriteria dibawah ini:

1. **Kejelasan Tujuan.** Agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik, maka tujuan (indikator) capaian pembelajaran harus disusun dengan jelas dan tegas. Berdasarkan hasil angket penilaian kelayakan suplemen buku ajar, skor total untuk kriteria ini sebesar 80% dengan kategori sangat tinggi.
2. **Kejelasan Tujuan.** Agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik, maka tujuan (indikator) capaian pembelajaran harus disusun dengan jelas dan tegas. Berdasarkan hasil angket penilaian kelayakan suplemen buku ajar, skor total untuk kriteria ini sebesar 80% dengan kategori sangat tinggi.
3. **Pemberian Motivasi.** Dick and Carey (1996) menyatakan bahwa satu diantara hal yang harus diperhatikan dalam pengembangan bahan ajar adalah memperhatikan motivasi belajar. Suplemen buku ajar yang dikembangkan diharapkan memotivasi mahasiswa untuk membaca, dan memahami materi yang ada dengan memasukkan unsur kearifan lokal. Berdasarkan hasil angket penilaian kelayakan suplemen buku ajar, skor total untuk kriteria ini sebesar 100% dengan kategori sangat tinggi.
4. **Kelengkapan Informasi.** Kelengkapan informasi yang disampaikan memudahkan pembaca untuk memahami konsep yang disampaikan secara utuh. Berdasarkan hasil angket penilaian kelayakan suplemen buku ajar, skor total untuk kriteria ini sebesar 80% dengan kategori tinggi.

Kelayakan kegrafikan suplemen buku ajar yang dikembangkan ditinjau dari kriteria-kriteria berikut:

1. **Penggunaan Font (Jenis dan Ukuran).** Jenis huruf dalam buku yang baik adalah jenis huruf yang mudah untuk dibaca. Selain itu, jenis huruf yang digunakan juga harus menarik sehingga buku tersebut tidak terkesan kaku. Jenis-jenis huruf yang digunakan di dalam suplemen buku ajar yang dikembangkan diantaranya *Times New Roman*, *Britannic Bold*, dan *Lucida Calligraphy*. Berdasarkan hasil angket penilaian kelayakan suplemen buku ajar, skor total untuk kriteria ini sebesar 80% dengan kategori sangat tinggi.
2. **Lay Out (Tata Letak).** Penempatan unsur tata letak (kalimat, alenia, judul, subjudul, ilustrasi) dalam suplemen buku ajar harus konsisten sehingga dapat memudahkan pembaca mempelajari suplemen buku ajar yang dikembangkan. Selain itu, hal yang harus diperhatikan juga adalah penempatan unsur tata letak pada setiap halaman harus mengikuti pola dan tata letak yang proporsional. Hasil penilaian kelayakan suplemen buku ajar, skor total untuk kriteria ini sebesar 100% dengan kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa lay out, dan tata letak yang ada dalam suplemen buku ajar yang dikembangkan telah proporsional.
3. **Ilustrasi, Gambar atau Foto.** Penggunaan ilustrasi dalam buku berfungsi untuk menjelaskan konsep sehingga lebih sederhana, jelas

dan mudah dipahami (Sitepu, 2005). Ilustrasi yang dimaksud dapat berbentuk foto dan gambar. Tujuan penggunaan ilustrasi dalam buku adalah untuk mempermudah pembaca memahami konsep yang disampaikan. Ilustrasi digunakan untuk memperjelas pesan atau informasi yang disampaikan. Selain itu, ilustrasi dimaksudkan untuk memberi variasi bahan ajar sehingga bahan ajar menjadi menarik, memotivasi. Oleh sebab itu, ilustrasi yang baik harus dapat memenuhi tujuan tersebut.

Ilustrasi berupa gambar, apabila dibuat terlalu kecil akan sulit untuk dilihat dan gambar menjadi tidak jelas sehingga dapat menimbulkan kesalahan pemahaman pembaca. Sedangkan jika dibuat terlalu besar akan menjadi tidak efisien. Oleh karena itu, ukuran ilustrasi dibuat sedemikian rupa sehingga mudah untuk dilihat dan dipahami. Berdasarkan hasil angket penilaian kelayakan, skor total untuk kriteria ini sebesar 80% dengan kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa ilustrasi yang digunakan dalam suplemen buku ajar yang dikembangkan sesuai dengan konsep yang disampaikan.

4. **Desain Tampilan.** Desain tampilan suplemen buku ajar termasuk desain kulit dan desain isi dengan cakupan konsistensi, keharmonisan dan daya tarik harus memperjelas tampilan teks maupun ilustrasi dan elemen dekoratif lainnya seperti teks, ilustrasi, warna maupun tata letak/polayang terdapat dalam suplemen buku ajar. Hal ini dimaksudkan agar dapat mempengaruhi minat pembaca agar dapat mempelajari suplemen buku ajar yang dikembangkan. Berdasarkan hasil angket penilaian kelayakan, skor total untuk kriteria ini sebesar 80% dengan kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa desain tampilan yang digunakan dalam suplemen buku ajar yang dikembangkan dapat memperjelas tampilan teks maupun ilustrasi yang ada.

Kelayakan kebahasaan suplemen buku ajar yang dikembangkan ditinjau dari kriteri-kriteria sebagai berikut:

1. **Keterbacaan.** Keterbacaan menyangkut kemudahan bahasa yang digunakan dalam suplemen buku ajar untuk dipahami oleh pengguna suplemen buku. Bahasa yang digunakan dalam suplemen buku ajar disesuaikan dengan kemampuan pengguna dalam hal ini mahasiswa. Hasil angket penilaian kelayakan suplemen buku ajar diperoleh skor total dari kriteria ini sebesar 80% dengan kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam suplemen buku ajar yang dikembangkan sesuai dengan kemampuan mahasiswa.
2. **Kejelasan Informasi.** Informasi yang jelas membantu pembaca untuk memahami konsep yang dijelaskan dalam suplemen buku ajar yang dikembangkan. Hasil angket penilaian kelayakan suplemen buku ajar diperoleh skor total dari kriteria ini sebesar 80% dengan kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa informasi pada suplemen buku ajar yang dikembangkan jelas.

3. **Kesesuaian Tulisan dengan Kaidah Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar. Bahasa yang baik adalah bahasa yang disesuaikan dengan kemampuan pembaca.** Bahasa yang benar adalah bahasa yang sesuai dengan kaidah kebahasaan. Pengguna bahasa yang baik dan benar akan mendorong kemampuan berbahasa yang baik di kalangan mahasiswa, baik secara lisan ataupun tulisan. Hasil angket penilaian kelayakan suplemen buku ajar skor total yang diperoleh dari kriteria ini sebesar 60% dengan kategori tinggi.
4. **Penggunaan Bahasa Secara Efektif dan Efisien. Selaian bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia, bahasa yang digunakan harus efektif dan efisien sehingga mudah dibaca dan dipahami.** Hasil angket penilain kelayakan suplemen buku ajar diperoleh skor total dari kriteria ini sebesar 60% dengan kategori tinggi.

Tabel 5
Rekapitulasi Hasil Angket Keterbacaan Mahasiswa terhadap Suplemen Buku Ajar

No	Aspek	Hasil Uji Coba Lapangan Awal		Hasil Uji Coba Lapangan Utama	
		Rata-rata Skor (%)	Kategori	Rata-rata Skor (%)	Kategori
1.	Cover suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal	77,08	Tinggi	78,13	Tinggi
2.	Desain suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal	77,08	Tinggi	80,21	Sangat Tinggi
3.	Tampilan fisik suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal	72,92	Tinggi	75	Tinggi
4.	Gambar-gambar dan tabel di dalam suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal	70,21	Tinggi	74,47	Tinggi
5.	Informasi kearifan lokal di dalam suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal	85,42	Sangat Tinggi	86,46	Sangat Tinggi
6.	Ukuran huruf di dalam suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal	85,42	Sangat Tinggi	81,24	Sangat Tinggi

Sambungan Tabel 5

7.	Penggunaan kalimat di dalam suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal	79,17	Tinggi	72,92	Tinggi
8.	Istilah kata di dalam suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal	70.83	Tinggi	69	Tinggi

Uji keterbacaan bertujuan untuk mengetahui tingkat keteterbacaan Suplemen Buku Ajar Berbasis Kearifan Lokal yang digunakan pada uji lapangan. Berdasarkan analisis hasil angket tanggapan mahasiswa terhadap keterbacaan Suplemen Buku Ajar Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Biosintesis Eikosanoid pada uji lapangan disajikan pada Tabel 2.

Delapan aspek yang diukur pada uji coba lapangan awal maupun utama dianalisis dengan beberapa indikator yaitu, 1) Kemenarikan cover suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal, 2) Kemenarikan desain isi suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal. 3) Kemenarikan fisik suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal. Respon keterbacaan yang diberikan untuk kemenarikan cover, desain isi, serta fisik suplemen oleh mahasiswa dengan kategori tinggi, hal ini menunjukkan ketiga aspek memberikan daya tarik bagi mahasiswa untuk mempelajari suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal. Kemudian, 4) Kemenarikan informasi dalam menambah wawasan di dalam suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal, respon keterbacaan untuk aspek ini sangat tinggi, dikarenakan suplemen buku ajar dapat menambah wawasan mahasiswa dengan informasi kearifan lokal yang ada di masyarakat yang selama ini belum diketahui oleh mahasiswa. 5) Kemudahan memahami gambar-gambar dan tabel di dalam suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal, 6) Kemudahan memahami kalimat pada setiap bacaan dalam suplemen buku ajar, dan 7) Kemudahan memahami istilah kata. Respon keterbacaan yang diberikan untuk ketiga aspek ini tinggi, hal ini menunjukkan bahwa suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal yang dikembangkan memudahkan mahasiswa mempelajari materi berupa materi diuraikan dari yang mudah ke yang sukar, dan materi yang disajikan berkaitan dengan tujuan pembelajaran. Aspek yang terakhir 8) Kejelasan ukuran huruf yang digunakan di dalam suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal. Respon keterbacaan yang diberikan untuk kejelasan ukuran huruf oleh mahasiswa dengan kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa dapat menguasai materi secara akurat dan sempurna saat menggunakan produk yang dikembangkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal

pada materi biosintesis eikosanoid memiliki skor total akhir sebesar 84,58% yang berarti bahwa suplemen ini termasuk ke dalam kategori layak dengan predikat baik. Pada uji lapangan awal tingkat keterpakaian Suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal pada materi biosintesis eikosanoid sebesar 77,27% (kriteria tinggi) dan pada uji lapangan utama tingkat keterpakaian Suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal pada materi biosintesis eikosanoid sebesar 77,61% (kriteria tinggi).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan suplemen buku ajar biokimia berbasis kearifan lokal masyarakat Kalimantan Barat pada submateri gangguan metabolisme karbohidrat perlu dilakukan tahap pengembangan selanjutnya yaitu tahap uji lapangan operasional, tahap revisi produk akhir, serta tahap diseminasi dan implementasi. Selain itu disarankan suplemen buku ajar berbasis kearifan lokal dijadikan sebagai bahan penelitian lanjutan mengenai efektifitas penggunaan bahan ajar berbasis kearifan lokal yang dikembangkan dalam pembelajaran, serta disarankan bagi mahasiswa pendidikan kimia khususnya yang mempelajari Biokimia dapat menggunakan suplemen buku ajar biokimia berbasis kearifan lokal pada materi biosintesis eikosanoid dalam belajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Aulia, T.O.S dan Dharmawan, A.H. 2010. *Kearifan Lokal Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air di Kampung Kuta*. Jurnal Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi, dan Ekologi Manusia, Vol.04, (345-355).
- Budhisantoso, S. 1992. *Pendidikan Indonesia Berasakar Pada Kebudayaan Nasional*. Makalah pada konvensi nasional pendidikan Indonesia II. Medan.
- Due, Rafina. 2013. *Etnobotani Tumbuhan Obat Suku Dayak Pesaguan Dan Implementasinya Dalam Pembuatan Flash Card Biodiversitas*. (Online). (<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/4616/4697>, diakses pada tanggal 12 Desember 2015).
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia I-IV*. Penerjemah: Badan Litbang Kehutanan, Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta.
- Jung, HA., Su, Bao Ning., Keller, William J. , Mehta, RG., Kinghorn, AD. 2006. *Antioxidant Xanthones from the Pericarp of Garcinia mangostana (mangosteen)*. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 54.
- Mitchell, Bruce, B Setiawan, dan Dwita Hadi Rahmi. 2000. *Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan*. (Online). (<http://artikelindonesia.com/kampung-kuta-dusun-adat-yang-tersisa-di-ciamis.html>, diakses pada tanggal 30 Desember 2015).
- Okakinanti, Esti Arieta. 2014. *Etnobotani Tumbuhan Obat Di Menyuke Dan Implementasinya Dalam Pembuatan Buklet Manfaat Keanekaragaman Hayati*. (Online).

- (<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jdpdp/article/view/6992/7192>, diakses pada tanggal 12 Desember 2015).
- Peraturan Menteri No.49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
- Peraturan Pemerintah No.17 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
- Peraturan Pemerintah No.19 Tahun 2005 Tentang Standar Pendidikan Nasional.
- Riduwan. 2008. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Sitepu, B. P. 2005. *Memilih Buku Ajar*. Jurnal Pendidikan Penabur. Vol 4 (5): 113-129.
- Suatra, I.W. 2010. *Model Pembelajaran Sains Berbasis Budaya Lokal Untuk Mengembangkan Kompetensi Dasar Sains dan Nilai Kearifan Lokal di SMP*. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, Vol. 43, (8-16).
- Tilaar, H.A.R. 2003. *Manajemen pendidikan Nasional: Kajian Pendidikan Masa Depan*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- Puslitjaknov. 2008. *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan nasional.