



**Masuk** : 28 Maret 2022  
**Revisi** : 31 Maret 2022  
**Diterima** : 25 April 2022  
**Diterbitkan** : 30 April 2022  
**Halaman** : 46–54

## **Pengembangan Suplemen Bahan Ajar Biokimia Dasar Materi Hormon Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Desa Pasti Jaya**

Claudina Marditha<sup>1\*</sup>, Masriani<sup>1</sup>, Rini Muharini<sup>1</sup>, Eny Enawaty<sup>1</sup>, Ira Lestari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Kimia, Universitas Tanjungpura, Pontianak

\*Alamat Korespondensi: [claudina.marditha@gmail.com](mailto:claudina.marditha@gmail.com)

**Abstract:** *The purpose of this study was to produce a supplement of basic biochemical teaching materials based on local wisdom of medicinal plants of the Pasti Jaya village community on appropriate hormone materials. The type of research used was Research and Development (R&D) which refers to research procedures according to Borg & Gall which have been simplified by the Center for Policy Research and Educational Innovation (Puslitjaknov) team, namely analyzing developed products, developing initial products, validating and revising, conducting small-scale field trials and revisions, as well as large-scale field trials and final products. Due to time constraints, the stages in this study were limited to the third stage, so that these stages were adjusted to the needs of the research. The resulting product was validated by 9 experts for each aspect of language, material, and graphics. The data collection technique used a feasibility validation questionnaire measurement technique which showed the validation results of all aspects with a very feasible category, respectively 96.3%, 95%, and 93.7% so that it was concluded that the supplement of basic biochemistry teaching materials based on local wisdom of the Pasti village community Jaya on the hormone material developed deserves to be tested in further research.*

**Keywords:** *Basic Biochemistry, Hormone, Local Wisdom, Supplement*

### **PENDAHULUAN**

Kurikulum yang digunakan dalam proses pembelajaran harus memperhatikan potensi daerah yang ada seperti yang tertuang dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 36 ayat 3 (Pusdiklat, 2003). Selain itu, diharapkan juga untuk menginternalisasikan unsur-unsur kearifan lokal agar peserta didik mempunyai pola pikir yang komprehensif berdasarkan Standar Nasional Perguruan Tinggi yang diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 49

Tahun 2014 (RISTEKDIKTI, 2014). Berdasarkan peraturan-peraturan tersebut menjadi dasar pentingnya mengintegrasikan unsur kearifan lokal ke dalam pembelajaran.

Kearifan lokal didefinisikan sebagai salah satu bentuk pengetahuan yang dimiliki oleh masyarakat asli setempat, yang bersumber dari nilai luhur dan budaya lokal untuk mengatur sistem kehidupan bermasyarakat (Sibarani, 2012). Kearifan lokal dapat dibagi menjadi lima kategori berdasarkan jenisnya, yaitu: pangan, obat-obatan, teknik produksi, industri rumahan dan sandang (Wagiran, 2011). Kearifan lokal

yang terkandung dalam suatu kelompok masyarakat berisi nilai-nilai budaya luhur yang menjadi identitas karakter masyarakat. Namun, nilai kearifan lokal saat ini sering diabaikan karena dianggap ketinggalan zaman.

Hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap enam mahasiswa program studi pendidikan kimia Universitas Tanjungpura yang sebelumnya sudah mengambil mata kuliah biokimia dasar, menginformasikan bahwa bahan ajar yang digunakan dosen adalah berupa buku teks yang mana sumber belajar tersebut berasal dari lokal dan sumber dari luar negeri yang belum mengintegrasikan kearifan lokal. Selain itu, mahasiswa juga menyukai apabila pembelajaran tersebut menginternalisasi kearifan lokal dan kehidupan sehari-hari sebagai tambahan materi dalam proses pembelajaran.

Salah satu kearifan lokal yang kurang diperkenalkan saat ini adalah pemanfaatan tumbuhan obat untuk pengobatan diabetes. Diabetes mellitus merupakan penyakit yang disebabkan oleh kelainan fungsi insulin yang ditandai dengan naiknya kadar gula darah atau disebut hiperglikemia (Soelistijo, 2015).

Studi etnobotani pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat desa Babane Kecamatan Samalantan Kabupaten Bengkayang menemukan 54 jenis tumbuhan yang dimanfaatkan untuk mengobati berbagai penyakit termasuk diabetes (Syah et al., 2014). Pemanfaatan tanaman kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) sebagai obat diabetes yang digunakan oleh masyarakat tersebut memiliki kesamaan penggunaan oleh masyarakat desa Pasti Jaya. Masyarakat desa Pasti Jaya telah menggunakan tanaman kumis kucing untuk mengobati diabetes dengan meminum air rebusan daun kumis kucing.

Tanaman kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) dapat menjadi pengobatan alternatif mengobati komplikasi diabetes mellitus (Sumekar et al., 2016). Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa

tanaman kumis kucing memiliki sifat antihiperqlikemik terhadap penurunan gula darah yang diinduksi aloksan pada tikus Wistar (Astuti, 2012).

Di Indonesia, tanaman kumis kucing banyak digunakan untuk mengobati rematik, diabetes, tekanan darah tinggi, tonsilitis, epilepsi, gangguan haid, sifilis, dan batu ginjal. Daun kumis kucing mengandung glukosa orthosiphon, saponin, minyak atsiri, flavonoid, polifenol, garam kalium dan myoinositol, beberapa zat yang terkandung dalam tanaman ini memiliki potensi menurunkan kadar gula darah (Sumekar et al., 2016). Studi lain menginformasikan bahwa 50% ekstrak etanol kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) yang mengandung bahan aktif sinensetin dapat menghambat enzim  $\alpha$ -glukosidase dan  $\alpha$ -amilase, yang dilaporkan memiliki efek antihiperqlikemik yang berperan dalam peningkatan plasma darah postprandial. Daya hambat  $\alpha$ -glukosidase memiliki potensi sebagai terapi yang efektif untuk hiperglikemia postprandial terkait dengan diabetes tipe 2 (Ali et al., 2012).

Biokimia Dasar adalah salah satu mata kuliah wajib untuk mahasiswa jenjang program sarjana Pendidikan Kimia Universitas Tanjungpura. Hormon merupakan materi dalam mata kuliah Biokimia Dasar yang terdapat dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Biokimia Dasar memiliki capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK), yaitu menjelaskan tentang hormon dan perannya dalam regulasi metabolisme dengan sub-CPMK mahasiswa dapat menjelaskan berbagai kearifan lokal masyarakat Kalimantan Barat dalam pengobatan penyakit diabetes melalui penghambatan produksi hormon insulin. Pada materi hormon terdapat berbagai jenis hormon dan kelainan disfungsi hormonal di dalam tubuh, salah satunya adalah diabetes yang disebabkan oleh kelainan fungsi hormon insulin. Pemanfaatan daun kumis kucing untuk pengobatan diabetes merupakan suatu bentuk kearifan lokal masyarakat Pasti Jaya

dapat diimplementasikan dalam pembelajaran.

Suplemen bahan ajar adalah bahan ajar pelengkap yang digunakan sebagai pendamping atau tambahan untuk melengkapi bahan ajar yang sudah ada dan disediakan dalam bentuk cetak maupun elektronik yang berfungsi sebagai pendamping dalam penyampaian informasi pada proses pembelajaran. Dalam penelitian ini suplemen yang dikembangkan dalam bentuk cetak berukuran A4 (210 x 297mm) yang disusun menggunakan *PowerPoint* 2010.

Berdasarkan fakta-fakta di atas, maka perlu dikembangkan suplemen bahan ajar yang layak berbasis kearifan lokal sebagai bahan ajar tambahan materi hormon yang dapat membantu memudahkan pemahaman mahasiswa Pendidikan Kimia Universitas Tanjungpura pada mata kuliah biokimia dasar.

## **KAJIAN LITERATUR**

### **Penelitian Dan Pengembangan (R&D)**

Penelitian dan pengembangan adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifitasan produk tersebut (Sugiyono, 2015). Tahapan dari proses ini biasanya disebut sebagai siklus R & D, yaitu terdiri dari mengkaji temuan dari penelitian yang berhubungan dengan produk yang akan dikembangkan berkaitan dengan validitas komponen yang terdapat pada produk, mengembangkan produk berdasarkan pada temuan tersebut, pengujian produk yang telah dirancang, serta peninjauan ulang dan menilai produk berdasarkan hasil uji coba. Oleh karena itu produk temuan dari penelitian dan pengembangan yang dilakukan mempunyai objektivitas.

### **Kearifan Lokal**

Kearifan lokal yang terdapat dalam lingkungan masyarakat yang ada disetiap daerah di Indonesia merupakan budaya luhur dan aset terpendam bagi seluruh bangsa Indonesia yang harus dijaga, dibudayakan,

dan digali sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan seluruh masyarakat Indonesia. Wujud kearifan lokal yang terdapat dalam lingkungan masyarakat dapat berupa budaya dalam bentuk nilai, etika, norma, kepercayaan, adat- istiadat, hukum adat, serta aturan-aturan khusus (Nuraini, 2012).

Kemendikbud menyebut istilah kearifan lokal dengan keunggulan lokal, hal tersebut didasarkan dari istilah kearifan lokal yang terdiri dari dua kata yaitu kearifan (*wisdom*) dan setempat (*local*) sehingga kearifan lokal dapat juga disebut dengan *local wisdom*. *Local wisdom*, dapat disebut juga dengan *local genius* Unsur budaya daerah potensial sebagai *local genius* karena telah teruji kemampuannya untuk bertahan sampai sekarang. Berdasarkan dua pengertian tersebut pemerintah menyatakan bahwa kearifan lokal sama dengan keunggulan lokal (Zuhdan K, 2013).

### **Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus*)**

Kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) adalah tanaman yang umum dijumpai di Asia Tenggara terutama di negara Indonesia, Vietnam, Thailand, Malaysia dan Myanmar. Berdasarkan taksonominya, tumbuhan kumis kucing masuk ke dalam kingdom Plantae, subkingdom tracheobionta, super divis Spermatophyta, divisi Magnoliophyta, kelas Magnoliopsida, sub kelas Asteridae, ordo Lamiales, genus *Orthosiphon*, dan spesies *Orthosiphon stamineus* Benth. Tanaman ini sering digunakan dalam pengobatan tradisional, biasanya disajikan dalam bentuk teh. Tanaman kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) memiliki efek antidiabetes, anti angiogenik dan anti inflamasi (Adnyana et al., 2013).

### **METODE**

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Research and Development (R&D)* yang mengacu pada prosedur penelitian Borg & Gall yang disederhanakan oleh tim Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan

(Puslitjaknov), yaitu menganalisis produk yang dikembangkan, mengembangkan produk awal, memvalidasi dan revisi, melakukan uji coba lapangan skala kecil dan revisi, serta uji coba lapangan skala besar dan produk akhir. Namun karena keterbatasan waktu tahapan pada penelitian ini dibatasi sampai tahap ketiga yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian.

Subjek penelitian ini adalah suplemen bahan ajar biokimia dasar berbasis kearifan lokal tumbuhan obat masyarakat desa Pasti Jaya pada materi hormon. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik pengukuran dengan lembar angket validasi ahli untuk uji kelayakan. Pengolahan data angket kelayakan dilakukan dengan cara berikut:

- a) Menghitung banyaknya skor penilaian untuk setiap pernyataan
- b) Menghitung jumlah total skor setiap pernyataan
- c) Menghitung perolehan persentase penilaian tiap pernyataan dengan rumus:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

P = Persentase (%)

$\sum x$  = Jumlah skor penilaian ahli

$\sum xi$  = Jumlah nilai ideal pernyataan

- d) Menghitung secara keseluruhan persentase rata-rata kelayakan produk:

$$V = \frac{\sum P}{n} \quad (2)$$

Keterangan:

V = Persentase rata-rata kelayakan

P = Jumlah skor rata-rata persentase setiap aspek

n = Jumlah pernyataan yang dinilai

- e) Menentukan kategori kelayakan produk berdasarkan kriteria interpretasi:

**Tabel 1.** Kategori Kelayakan Produk

Persentase (%)	Kategori
0-40	Tidak Layak
41-60	Kurang Layak
61-80	Layak
81-100	Sangat Layak

Sumber : (Riduwan, 2015)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk penelitian dan pengembangan yang dihasilkan adalah suplemen bahan ajar biokimia dasar berbasis kearifan lokal tumbuhan obat masyarakat desa Pasti Jaya pada materi hormon. Penelitian bertujuan untuk menghasilkan suplemen bahan ajar yang layak sehingga dapat digunakan oleh dosen dan mahasiswa sebagai bahan ajar tambahan. Penelitian ini mengacu pada prosedur penelitian Borg & Gall menurut tim Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan (Puslitjaknov) yang dibatasi sampai tahap ketiga, yaitu validasi dan revisi ahli karena keterbatasan waktu sehingga tahapan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian.

### Analisis Produk Yang Dikembangkan

Tahap ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan perangkat pembelajaran dengan melakukan studi lapangan dan studi pustaka. Untuk mengetahui kebutuhan dan ketersediaan sumber belajar di lapangan maka dilakukan studi lapangan melalui wawancara dengan mahasiswa tentang pembelajaran materi hormon pada mata kuliah biokimia dasar, dan ditemukan bahwa bahan ajar yang digunakan dosen belum memuat kearifan lokal. Selain itu, mahasiswa menyukai pembelajaran yang menyisipkan materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, karena selain membantu memudahkan pemahaman juga dapat menambah wawasan mahasiswa sehingga termotivasi untuk mempelajari materi yang diberikan.

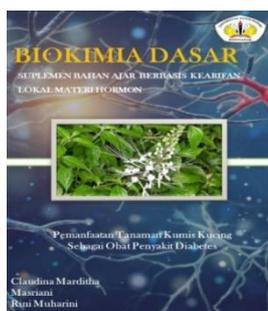
Studi pustaka yang dilakukan bertujuan untuk menggali teori atau konsep terkait produk yang dikembangkan. Menurut (Handayani et al., 2018), kearifan lokal secara historis adalah bentuk pola interaksi nenek moyang dengan lingkungan alam. Ketergantungan nenek moyang pada alam membentuk etika yang baik untuk hidup harmonis dengan lingkungan. Manusia dapat hidup rukun dengan alam dalam jangka waktu lama karena menerapkan kearifan lokal (Kongprasertamorn, 2007).

Salah satu bentuk kearifan lokal masyarakat desa Pasti Jaya adalah pemanfaatan tumbuhan dalam sistem pengobatan, salah satunya adalah tumbuhan kumis kucing sebagai obat antidiabetes. Penelitian fitokimia menunjukkan bahwa tanaman kumis kucing mengandung sekitar 116 senyawa yang tergolong flavonoid, minyak atsiri, saponin, asam organik, monoterpen, diterpen, dan triterpen (Singh et al., 2015). Penelitian farmakologi fraksi, ekstrak atau senyawa tunggal yang diisolasi dari tanaman ini menunjukkan sifat antioksidan, diuretik dan nefroprotektif, antitumor, antidiabetes, antiinflamasi, antihipertensi, antimikroba, antiobesitas dan hepatoprotektif (Andriaty et al., 2019).

Upaya yang dilakukan untuk melestarikan kearifan lokal salah satunya adalah dengan mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal tersebut dalam pembelajaran. Selain manfaat tersebut, integrasi ini dapat memudahkan pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diajarkan karena sumber ajar yang digunakan dekat dengan kehidupan sehari-hari.

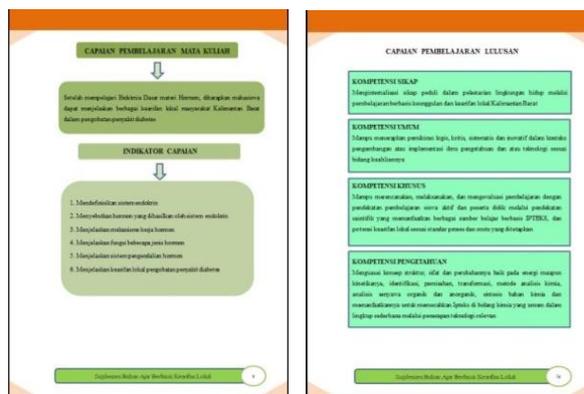
### Pengembangan Produk Awal

Tahap ini melakukan penyusunan instrumen penelitian dan tahap perancangan suplemen bahan ajar dengan mengumpulkan referensi terkait materi hormon dan kearifan lokal yang akan dimasukkan ke dalam suplemen bahan ajar. Perancangan komponen-komponen produk yang dikembangkan terdiri dari *cover*, identitas suplemen bahan ajar, kata pengantar, daftar isi, CPL, CPMK, indikator capaian, uraian materi, glosarium, dan daftar pustaka.



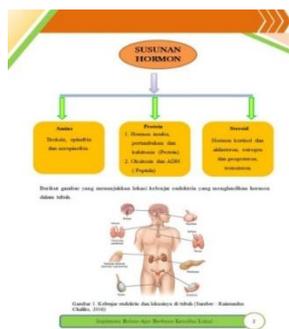
**Gambar 1.** Cover suplemen bahan ajar Biokimia

Bagian cover suplemen bahan ajar pada Gambar 1 menunjukkan kombinasi beberapa jenis warna. Menurut (Laura, 2011) warna cover akan menimbulkan kesan pada keseluruhan penampilan visual, menambah motivasi dan pemahaman materi pembelajaran, dan yang tak kalah penting adalah dapat menarik perhatian pembaca. Dominasi warna hitam untuk menyesuaikan dengan “kearifan lokal” yang merupakan budaya “klasik” tapi bisa memberikan “kekuatan” kepada generasi berikutnya untuk tetap melestarikan alam. Gambar tumbuhan kumis kucing yang berada di bagian tengah menunjukkan bahwa kearifan lokal yang menjadi fokus kajian adalah kumis kucing yang digunakan oleh masyarakat Pasti Jaya untuk pengobatan diabetes. Diketahui bahwa penyakit diabetes adalah penyakit yang disebabkan oleh kelainan pada hormon insulin, sehingga cocok untuk materi hormon.



**Gambar 2.** Tampilan CPL, CPMK, dan Indikator Capaian Suplemen Bahan Ajar Biokimia Dasar pada Materi Hormon

Pada gambar 2 menunjukkan tampilan dari CPL, CPMK, Indikator capaian dari suplemen bahan ajar biokimia dasar pada materi hormon. Salah satu kriteria buku ajar yang baik menurut (RISTEKDIKTI, 2017) yaitu harus mencantumkan Capaian pembelajaran, Capaian mata kuliah, dan Sub-Capaian mata kuliah.



**Gambar 3.** Tampilan Isi Suplemen Bahan Ajar Biokimia Dasar pada Materi Hormon

Tampilan isi ditunjukkan pada gambar 3 yang memuat uraian materi hormon pada suplemen bahan ajar biokimia dasar yang disusun berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah biokimia dasar program studi Pendidikan Kimia Universitas Tanjungpura.

**Validasi Ahli dan Revisi**

Validasi suplemen bahan ajar Biokimia Dasar pada materi hormon divalidasi untuk mengetahui tingkat kelayakannya. Validasi dilakukan oleh 9 dosen sebagai validator. Penilaian dilakukan terhadap tiga aspek, yaitu, aspek bahasa, materi, dan grafika. Kriteria yang dinilai sebanyak 15 yang terdiri dari 5 kriteria untuk bahasa, 7 kriteria untuk materi, dan 3 kriteria untuk grafika.

**Tabel 2.** Hasil Persentase Kelayakan Aspek Grafika

No	Indikator	Persentase rata-rata (%)
1	Komunikatif	100
2	Lugas	94,4
3	Dialogis & Interaktif	100
4	Kesesuaian Dengan Tingkat Perkembangan Peserta Didik	100
5	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar	87,5
Rata-rata		96,3

Berdasarkan dari tabel 2, hasil penilaian kelayakan aspek bahasa didapatkan persentase kelayakan 96,3% yang menunjukkan kriteria sangat layak. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa suplemen bahan ajar Biokimia Dasar yang dikembangkan layak digunakan untuk tahap selanjutnya, namun terdapat saran perbaikan yang perlu ditindaklanjuti. Salah satu saran yang diberikan oleh validator bahasa adalah menggunakan bullet pada rincian kegiatan tidak diperbolehkan harus menggunakan penomoran. Beberapa uraian kalimat dalam bahan ajar ditemukan tidak tepat oleh ahli. Hal ini menyebabkan persentase rata-rata lebih rendah pada kriteria kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar dibandingkan dengan kriteria yang lain yaitu sebesar 87,5%.

Beberapa persyaratan kalimat yang digunakan dalam penyajian materi telah disampaikan oleh ahli. Penggunaan kalimat majemuk yang banyak dalam penyajian materi pembelajaran sebaiknya dihindari (Sanjaya, 2008). Selain itu, dalam bahan ajar bahasa harus komunikatif dan mudah dimengerti. Dari aspek komunikatif, persentase rata-rata hasil penilaian validator adalah 100%, yang mengindikasikan bahwa bahasa yang digunakan sangat komunikatif.

**Tabel 3.** Hasil Persentase Kelayakan Aspek Materi

No	Indikator	Persentase Rata-rata (%)
1	Cakupan Materi	100
2	Akurasi Materi	100
3	Kemutakhiran Materi	100
4	Kelengkapan Penyajian	100
5	Informasi Tentang Kearifan Lokal	83,3
6	Kebutuhan Mahasiswa	96,3
7	Penyajian Pembelajaran	91,6
Rata-rata		95

Hasil penilaian kelayakan aspek materi diperoleh persentase 95% menunjukkan kategori sangat layak (Tabel 3). Meski mencapai kategori sangat layak, ada beberapa bagian yang perlu diperbaiki. Agar korelasi dengan materi cara pengobatan diabetes melitus nampak, maka ahli materi menyarankan untuk menambahkan materi tipe-tipe diabetes pada suplemen bahan ajar. Beberapa materi yang terdapat pada suplemen bahan ajar juga disarankan untuk disederhanakan. Materi bahan ajar harus disesuaikan dengan capaian pembelajaran mata kuliah yang ingin dicapai.

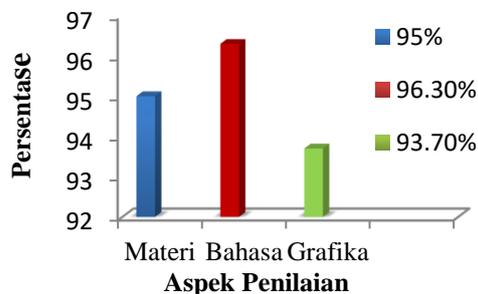
**Tabel 4.** Hasil Persentase Kelayakan Aspek Grafika

No	Indikator	Persentase rata-rata (%)
1	Ukuran suplemen bahan ajar	100
2	Tampilan desain <i>cover</i> suplemen bahan ajar	91,6
3	Tampilan desain isi suplemen bahan ajar	89,5
Rata-rata		93,7

Berdasarkan dari tabel 4, hasil penilaian kelayakan aspek grafika memperoleh persentase kelayakan 93,7%. Hasil validasi tersebut mengindikasikan bahwa produk yang dikembangkan sangat layak untuk diujicobakan, namun terdapat saran perbaikan yang perlu dilakukan pada suplemen bahan ajar yang dikembangkan.

Perbaikan desain *cover* yaitu terkait penulisan subjudul supaya ukuran *font* diperbesar dari 16 menjadi 20 agar lebih proporsional dengan judul. Ukuran logo juga harus diperbesar agar lebih jelas tampilannya. Saran perbaikan selanjutnya dari ahli grafika yaitu mengenai tipografi pada suplemen bahan ajar, berdasarkan masukan dari ahli, dimana produk sebelum revisi memiliki tipografi yang kurang menarik yaitu masih kurang gambar dan terlalu banyak tulisan sehingga dilakukan perbaikan agar tipografi lebih menarik. Dalam mendesain suatu produk harus memperhatikan beberapa elemen salah

satunya tipografi. Pemilihan tipografi harus sesuai tidak hanya dapat memberikan gambaran dan isi pesan tersebut melainkan juga dapat menarik rasa ingin tahu pembaca (Rahman et al., 2018).



**Gambar 4.** Kelayakan Suplemen Bahan Ajar Biokimia Dasar

Pada gambar 4 menunjukkan persentase rata-rata uji kelayakan untuk aspek bahasa, materi, dan grafika berturut-turut 96,3%, 95%, dan 93,7% mengindikasikan bahwa suplemen bahan ajar tersebut sangat layak untuk diujicobakan pada penelitian selanjutnya.

## DISKUSI

Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan sebuah produk berupa suplemen bahan ajar biokimia dasar berbasis kearifan lokal tumbuhan obat masyarakat desa Pasti Jaya pada materi hormon yang dikembangkan sesuai dengan prosedur pengembangan Borg & Gall yang telah disederhanakan oleh tim Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan (Puslitjaknov) yang dibatasi sampai tahap ketiga yaitu, analisis produk yang dikembangkan, pengembangan produk awal, dan validasi ahli dan revisi.

Tahap analisis produk, dilakukan melalui 2 cara yaitu studi lapangan untuk mengetahui ketersediaan dan kebutuhan perangkat pembelajaran di lapangan melalui wawancara sehingga diperoleh informasi bahwa bahan ajar yang digunakan belum menginternalisasi kearifan lokal dan mahasiswa menyukai dan mudah memahami pembelajaran yang menyisipkan hal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Analisis produk berikutnya dilakukan studi

pustaka untuk mengkaji teori dan konsep terkait produk yang dikembangkan.

Tahap pengembangan produk awal, dilakukan perancangan serta penyusunan instrumen penelitian dan produk yang dikembangkan yaitu suplemen bahan ajar biokimia dasar materi hormon berbasis kearifan lokal masyarakat desa Pasti Jaya dengan mengumpulkan literature terkait materi hormon dan kearifan lokal mengenai daun kumis kucing.

Tahap validasi dan revisi, dilakukan tahap validasi oleh 9 ahli masing-masing 3 ahli untuk tiap aspek bahasa, materi dan grafika untuk menentukan kelayakan produk yang dikembangkan. Hasil validasi diperoleh persentase rata-rata kelayakan bahasa, materi, dan grafika berturut-turut 96,3%, 95%, dan 93,7% yang menunjukkan secara keseluruhan aspek pada suplemen bahan ajar yang dikembangkan sangat layak untuk diujicobakan pada penelitian selanjutnya.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang diperoleh, disimpulkan bahwa suplemen bahan ajar biokimia dasar berbasis kearifan lokal tumbuhan obat masyarakat desa Pasti Jaya pada materi hormon sangat layak untuk diujicobakan untuk penelitian selanjutnya. Suplemen bahan ajar yang dikembangkan dapat dikategorikan dari aspek materi sangat layak (95%), aspek bahasa sangat layak (96,3%), dan aspek grafika sangat layak (93,7%).

## DAFTAR PUSTAKA

Adnyana, I. K., Setiawan, F., & Insanu, M. (2013). From Ethnopharmacology to Clinical Study of Orthosiphon stamineus Benth. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 5, 66–73.

Ali, E., Mohamed, H., Jamshed, M., Siddiqui, A., Ang, L. F., Sadikun, A., Chan, S. H., Tan, S. C., Asmawi, M. Z., & Yam, M. F. (2012). Potent  $\alpha$  -glucosidase and  $\alpha$  -amylase inhibitory activities of standardized 50 % ethanolic extracts and sinensetin from

Orthosiphon stamineus Benth as anti-diabetic mechanism. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 176.

Andriaty, S. N., Akbar, F., & Wahab, A. (2019). Perbandingan Efektifitas Ekstrak Etanol 96% Akar dan Daun Kumis Kucing ( Orthosiphon stamineus) Terhadap Penurunan Glukosa Darah Mencit ( Mus musculus). *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 6.

Astuti, V. C. Y. (2012). *Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kumis Kucing (Orhosiphon aristatus) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar yang Diinduksi Aloksan*. <http://eprints.undip.ac.id>

Handayani, I., Putri, N., Sholihah, U., Handayani, E. M., Sosial, F. I., & Sosial, F. I. (2018). Pengembangan Suplemen Bahan Ajar Digital pada Mata Pelajaran Geografi dengan Topik Bahasan Sumber Daya Laut Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Pendidikan Geografi: Kajian, Teori, Dan Praktik Dalam Bidang Pendidikan Dan Ilmu Geografi*, 9251(2003), 78–84.

Kongprasertamorn, K. (2007). Local Wisdom, Environmental Protection And Community Development: The Clam Farmers in Tambon Bangkhunsai, Phetchaburi Province, Thailand. *MANUSYA: Journal of Humanities*, 10.

Laura, C. L. (2011). Efek Warna Dalam Dunia Desain dan Periklanan. *HUMANIORA*, 2.

Nuraini, A. (2012). Mengembangkan Karakter Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal Melalui Pembelajaran di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Sosiologi Dan Humaniora*, 2.

Pusdiklat. (2003). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. <https://pusdiklat.perpusnas.go.id/regulasi/download/6>

- Rahman, N. N., Utami, R. S., & Raden, A. M. (2018). Analisis Tipografi Pada Spanduk Pemasaran Perumahan. *JURNAL DESAIN*, 05, 250–257.
- Riduwan. (2015). *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- RISTEKDIKTI. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014*. [http://faperta.ugm.ac.id/2014/site/fokus/pdf/permen\\_tahun2014\\_nomor049.pdf](http://faperta.ugm.ac.id/2014/site/fokus/pdf/permen_tahun2014_nomor049.pdf)
- RISTEKDIKTI. (2017). *Panduan Penyusunan Perangkat Pembelajaran dan Bahan Ajar*. Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan.
- Sanjaya, W. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Prenadamedia Group Jakarta.
- Sibarani, R. (2012). *Kearifan Lokal: Hakikat, Peran, dan Metode Tradisi Lisan*. Asosiasi Tradisi Lisan.
- Singh, M. K., Gidwani, B., & Gupta, A. (2015). A Review of the Medicinal Plants of Genus *Orthosiphon* (Lamiaceae). *International Journal of Biological Chemistry*, 9, 318–331. <https://doi.org/10.3923/ijbc.2015.318.331>
- Soelistijo, S. A. (2015). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia*. PB PERKENI.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sumekar, D. W., Tria, A., & Barawa, P. (2016). *Orthosiphon stamineus* sebagai Terapi Herbal Diabetes Melitus. *Majority*, 5(September), 28–32.
- Syah, J., Usman, F. H., & Yusro, F. (2014). Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Yang Dimanfaatkan Masyarakat Dusun Nekbare Desa Babane Kecamatan Samalantan Kabupaten Bengkayang. *Jurnal Hutan Lestari*, 419–426.
- Wagiran. (2011). Pengembangan Model Pendidikan Kearifan Lokal Dalam Mendukung Visi Pembangunan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta 2020 (Tahun Kedua). *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan*, 3, 85–100.
- Zuhdan K, P. (2013). Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal. *Prosiding Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 1–14.