

## Pengembangan Ensiklopedia Ramuan Herbal Peningkat Daya Tahan Tubuh

Suaidah<sup>\*</sup>, Febrianawati Yusup<sup>2</sup>, Ita<sup>3</sup>

UIN Antasari Banjarmasin, Indonesia

\*Corresponding author email: [aidasuaidah4@gmail.com](mailto:aidasuaidah4@gmail.com)

### Artikel info

Received : 4 Okt 2022  
Revised : 29 Des 2022  
Accepted : 30 Des 2022

### Kata kunci:

Ensiklopedia, Ramuan Herbal, Daya Tahan Tubuh, EDR

### ABSTRAK

Ramuan herbal dibuat secara sederhana yang berasal dari tanaman herbal untuk melawan penyakit dan juga peningkat daya tahan tubuh. Ramuan herbal yang digunakan oleh masyarakat desa Parebok Kecamatan Teluk Sampit untuk meningkatkan daya tahan tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan langkah pengembangan dan validitas ensiklopedia ramuan herbal. Metode penelitian *Educational Design Research (EDR)* dengan uji evaluasi formatif Tessmer. Uji Tessmer dibatasi pada evaluasi diri (*self evaluation*) dan uji pakar (*expert review*). Uji evaluasi diri digunakan untuk mengevaluasi suatu buku ensiklopedia secara umum sedangkan pada uji pakar digunakan untuk menguji kevalidan buku ensiklopedia kepada ahli pakar berupa ahli media dan ahli materi. Ahli media memberikan nilai sebesar 85,21% yang termasuk ke dalam kategori sangat valid sedangkan ahli materi memberikan nilai sebesar 84,31% yang termasuk ke dalam kategori valid. Hasil rata-rata uji validitas sebesar 84,76% yang menunjukkan bahwa validitas pada buku ensiklopedia layak untuk dibaca oleh masyarakat umum.

### ABSTRACT

### Keywords:

Encyclopedia, Herbal Ingredients, Endurance, Educational Research Design

**Development of the Encyclopedia of Herbal Concoctions to Enhance the Body's Endurance.** Herbal ingredients are made simply from herbal plants to fight disease and also increase endurance. Herbal ingredients used by the people of Parebok village, Teluk Sampit sub-district to increase endurance. This study aims to describe the steps of development and validity of an encyclopedia of herbal ingredients. Educational Design Research (EDR) research method with Tessmer formative evaluation test. The Tessmer test is limited to self-evaluation and expert review. The self-evaluation test is used to evaluate an encyclopedia book in general, while the expert review is used to test the validity of the encyclopedia book to expert experts in the form of media experts and material experts. The media expert gave a score of 85.21% which was included in the very valid category while the material expert gave a score of 84.31% which was included in the valid category. The average result of the validity test is 84.76%, which indicates that the validity of the encyclopedia is worthy of being read by the general public.

**How to cite:** Suaidah, Yusup, F & Ita. (2022). Pengembangan Ensiklopedia Ramuan Herbal Peningkat Daya Tahan Tubuh. *Neuron (Journal of Biological Education)*, 2(1), 45-53.

<https://doi.org/10.14421/neuron.2022.21-05>



by [Neuron](https://www.neuronjournal.com) are licensed under a

[Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

## PENDAHULUAN

Tanaman herbal merupakan sumber daya alam yang tersedia di Indonesia. Selain itu, tanaman herbal mempunyai sebuah manfaat dan khasiat yang perlu diketahui supaya bisa digunakan sebagai sumber daya alam (Rizal, 2020). Sistem imun akan dipengaruhi oleh beberapa faktor yang termasuk makanan, faktor lingkungan, gaya hidup sehari-hari, usia, stress dan juga hormon (Ali, 2021). Pemanfaatan tanaman herbal sudah terbukti secara empiris dan secara turun temurun yang dapat digunakan dalam memelihara kesehatan tubuh, selain itu tanaman herbal juga dimanfaatkan masyarakat dalam masakan dan kosmetik (Listiani & Susilawati, 2019). Tanaman herbal mengandung metabolit sekunder seperti *flavonoid*, *alkaloid*, *tanin*, dan *triterpenoid* yang termasuk ke dalam golongan bioaktif bagi kesehatan tubuh (Aripin, 2019).

Ketika berbicara tentang manusia dan tanaman, yang mana tanaman ini mempunyai banyak sekali manfaat bagi manusia. Hal ini terdapat dalam Al-qur'an surah Abasa ayat 24-32 yang berbunyi:

فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ ۚ أَنَا صَبَبْنَا الْمَاءَ صَبًّا ۚ ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا ۚ فَأَنْبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ۚ وَعِنَبًا وَقَضْبًا ۚ وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا ۚ وَحَدَاقٍ غَلْبًا ۚ وَفِكَهَةً وَأَبًّا ۚ مَتَاعًا لَّكُمْ وَلَا تَعْمَلُونَ

Artinya: Maka hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya. Sesungguhnya Kami benar-benar telah mencurahkan air (dari langit), kemudian Kami belah bumi dengan sebaik-baiknya, lalu Kami tumbuhkan biji-bijian di bumi itu, anggur dan sayur-sayuran, zaitun dan kurma, kebun-kebun (yang) lebat, dan buah-buahan serta rumput-rumputan, untuk kesenanganmu dan untuk binatang-binatang ternakmu. (Q.S. Abasa 24-32).

Menurut Tafsir Ilmi, ayat-ayat ini memberitahukan bahwa Allah menciptakan sebuah tanaman sebagai sumber makanan bagi manusia dan juga hewan. Melalui tanaman, tubuh manusia dan hewan akan mendapatkan sebuah elemen-elemen yang diperlukan bagi eksistensi biologisnya. Selanjutnya, Allah menciptakan beragam rasa pada hasil tanaman yang dimakan tersebut (Hikmah, 2018).

Penjelasan ayat tersebut lebih diperinci dalam surah al-An'am ayat 41 tentang beragam jenis tanaman yang banyak memberikan sebuah manfaat bagi manusia. Manfaat dari tanaman ini nantinya akan dijadikan sebuah ramuan herbal bagi masyarakat untuk mengobati salah satu penyakit yang sedang dideritanya. Pemanfaatan tanaman obat yaitu untuk mengobati berbagai penyakit dan diberikan secara turun temurun (Jumiami & Komalasari, 2018).

Tanaman yang diteliti pada penelitian ini hanya famili *Zingiberaceae* karena sesuai dengan kriteria penelitian seperti keragaman kegunaan atau khasiat yang dimiliki tanaman untuk pengobatan, keragaman kandungan metabolit dalam tanaman, dan bagian organ tanaman yang digunakan sebagai obat yang berupa kunyit (*Curcuma longa* L.), jahe (*Zingiber officinale*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). Produk penelitian ini akan dijadikan sebagai ensiklopedia hasil dari ramuan herbal sebagai peningkat daya tahan tubuh.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, ensiklopedia merupakan sebuah buku yang di dalamnya menghimpun sebuah keterangan berbagai hal di bidang seni dan juga ilmu pengetahuan (Rahmadi & Rusda, 2020). Kelebihan ensiklopedia yaitu sumber belajar yang menarik dan juga tidak membosankan karena dilengkapi oleh gambar dan warna sehingga menarik perhatian pembacanya (Nuryanti, 2019). Menurut kamus Kepustakawanan Indonesia mempunyai tujuan untuk memperkenalkan dan merangkum suatu ilmu pengetahuan dalam suatu kesatuan (Nuraida & Nisa, 2018). Ensiklopedia dapat dijadikan sebagai salah satu contoh sumber belajar karena memuat suatu informasi secara luas, mendasar lengkap (Shelita, 2019). Ciri-cirinya yaitu adanya artikel atau topik dan sub topik, adanya defenisi artikel, adanya rujuk silang, disusun secara alfabetis (Rochmah, 2018). Adanya penelitian ini untuk menambahkan pengetahuan terkait pengembangan ensiklopedia ramuan herbal sebagai peningkat daya tahan

tubuh. Pengetahuan baru tersebut dapat dijadikan sebagai sarana menambah sebuah informasi dan ilmu pengetahuan dari ensiklopedia ini.

## **METODE**

Metode penelitian *Educational Design Research* (EDR) atau desain penelitian yang merupakan sebuah masukan kepada program, strategi belajar pembelajaran, materi, dan produksi sistem (Lestari, 2018). Adapun tahap-tahap *Educational Design Research* (EDR) yaitu:

1. Tahap *Exploration and Analysis*, pada tahap ini peneliti menganalisis masalah dari hasil eksplorasi melalui studi pendahuluan.
2. Tahap *Design and Construction*, pada tahap ini setelah memperoleh informasi mengenai permasalahan yang akan diteliti, peneliti mengembangkan desain dari permasalahan tersebut.
3. Tahap *Evaluation and Reflection*, pada tahap ini yaitu tahapan evaluasi dilakukan setelah desain buku ensiklopedia dibuat dan di validasi oleh para ahli (Mckenney, 2012).

Penelitian ini menekankan pada evaluasi formatif yang berguna untuk meningkatkan atau memperbaiki suatu objek penelitian. Penelitian buku ensiklopedia akan di uji melalui desain formatif Tesser yang dibatasi sampai tahap evaluasi diri (*self evaluation*) dan uji pakar (*expert review*).

1. Evaluasi diri (*self evaluation*)

Evaluasi diri merupakan sebuah tim perancang yang melakukan sebuah evaluasi sendiri. Selain itu, peneliti juga meminta saran kepada teman sejawat yang meliputi bagian isi, bahasa, dan desain produk buku ensiklopedia. Kemudian peneliti melakukan revisi draf sesuai saran dan masukan yang diperoleh dari hasil tersebut dinamakan draf 1.

2. Tinjauan ahli (*expert review*)

Tinjauan ahli (*expert review*) merupakan sebuah evaluasi pada bahan pembelajaran (Tesser, 1993). Pada tahap uji pakar (*expert review*), draf 1 buku ensiklopedia tersebut diujikan oleh ahli pakar berupa ahli media dan ahli materi. Validasi ahli tersebut dilakukan untuk menguji tingkat kevalidan produk buku ensiklopedia yang dikembangkan. Validasi ahli dilakukan dengan cara mengisi yang telah disiapkan peneliti sebelumnya. Saran dan masukan dari ahli media dan ahli materi selanjutnya akan direvisi oleh peneliti. Revisi akan dilakukan sesuai saran validator sampai buku ensiklopedia dinyatakan valid. Kemudian hasil revisi tersebut dinamakan draf 2.

## **INSTRUMEN PENELITIAN**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa kelayakan ensiklopedia dalam pengumpulan data ramuan herbal dengan menggunakan skala *likert* dengan alternatif jawaban 1-4 dalam bentuk *check list* yang membuat sebuah pernyataan positif. Kuesioner atau dalam penelitian ini berfungsi sebagai uji validitas sumber belajar yang berbentuk ensiklopedia dari hasil pengembangan ensiklopedia ramuan herbal sebagai peningkat daya tahan tubuh. Teknik pengumpulan data yang menggunakan sebuah ini bertujuan untuk mengetahui sebuah kevalidan ensiklopedia yang akan diberikan kepada validator. Responden dalam penelitian ini merupakan ahli pakar (media dan materi) yang memvalidasi ensiklopedia.

## **TEKNIK ANALISIS DATA**

1. Data kualitatif

Data kualitatif berupa data hasil wawancara tentang ramuan herbal sebagai peningkat daya tahan tubuh yang diolah melalui reduksi data, penyajian data, dan penarik kesimpulan.

2. Data kuantitatif

Data kuantitatif digunakan untuk mendapatkan data uji validitas ensiklopedia. Dari hasil penelitian, akan disusun menjadi sebuah buku ensiklopedia yang kualitas buku

ensiklopedia akan di uji melalui desain formatif Tessmer dengan beberapa tahapan yang dibatasi sampai tahap evaluasi diri (*self evaluation*) dan uji pakar (*expert review*). Hal ini dikarenakan peneliti hanya ingin mengetahui validitas buku ensiklopedia saja tidak menguji keterbacaan atau keefektifan buku ensiklopedia. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$V = \frac{T Se}{T Sh} \times 100\%$$

Keterangan:

V = Validitas

T Se = Total skor validasi dari validator

T Sh = Total skor maksimal yang diharapkan

Tabel 1. Kriteria Validitas Ensiklopedia Berdasarkan Persentase (Anggreini, 2019)

Persentase	Kategori Validitas
85% - 100%	Sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi
70% - < 85%	Valid, dapat digunakan tetapi perlu revisi kecil
55% - < 70%	Cukup valid, disarankan tidak digunakan, perlu revisi besar
40% - < 55%	Kurang valid, tidak boleh dipergunakan
< 40%	Tidak valid, tidak boleh dipergunakan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tahap *Exploration and Analys*

#### a. Studi literatur

Studi literatur mengenai ramuan herbal sebagai peningkat daya tahan tubuh. Tubuh manusia diciptakan dengan segala kelebihan yang dimilikinya. Tubuh mempunyai sebuah mekanisme pertahanan untuk menghalau atau menangkal bakteri dan virus itu masuk ke dalam tubuh. Hal ini dinamakan dengan sebuah sistem imun tubuh (Hidayat & Syahputra, 2020). Sistem imun terdiri dari kekebalan alami (*innate immune*) dan kekebalan adaptif (*adaptive immune*). Aktifasi sistem kekebalan alami melibatkan sel-sel pembunuh alami (*natural killer cell*) yaitu netrofil (*leukosit*) yang sering dikenal sebagai makrofag. Sedangkan sistem kekebalan adaptif melibatkan limfosit (T dan B) dengan menghasilkan antibodi sebagai respon imun (Lukito, 2020). Sistem imun tubuh tersendiri dipelajari dalam sebuah studi kasus yaitu imunologi yang mana kata ini berasal dari kata “imun” yang mempunyai arti imun sedangkan “logos” berarti ilmu. Jadi imunologi merupakan sebuah ilmu yang mempelajari sistem imun tubuh (Aripin, 2019). Ramuan herbal merupakan sebuah tanaman yang berkhasiat dalam sebuah penyembuhan atau pencegahan dalam segala hal penyakit. Ramuan herbal ini bisa dibuat secara langsung tentunya menggunakan bahan-bahan tertentu dan juga bisa dijadikan sebagai bubuk supaya lebih mudah ketika ingin digunakan (Bahalwan & Mulyawati, 2018).

#### b. Studi lapangan

Studi lapangan data diperoleh dengan melakukan observasi langsung yang berfamili *Zingiberaceae* dan mempunyai ciri pada rizomanya mengandung minyak menguap dan berbau aromatik (Tita, 2020). Tanaman herbal yang bekerja pada sebuah sistem imunitas bukan hanya bekerja sebagai efektor yang langsung menghadapi sebuah penyebab penyakitnya, melainkan bekerja melalui pengaturan imunitas (Bahalwan & Mulyawati, 2018).

Pada studi lapangan pengamatan karakter morfologi tanaman herbal berupa kunyit (*Curcuma longa* L.), jahe (*Zingiber officinale*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) termasuk habitus semak yaitu tanaman yang besarnya tidak seberapa, bercabang-cabang dan dekat permukaan tanah atau melahan dalam tanah. Sedangkan periodisitas yaitu menahun atau *pirenial* yaitu tumbuhan yang dapat mencapai

umur sampai bertahun-tahun dan belum juga mati. Bahkan ada juga yang dapat mencapai umur sampai ratusan tahun (Tjitrosoepomo, 2018). Langkah-langkah dalam pembuatan ramuan herbal semuanya sama yaitu pertama menyiapkan alat dan bahan, setelah itu membuang kulitnya, mencuci tanaman herbal tersebut setelah dibuang kulitnya, memarut tanaman herbal, menyimpan hasil parutan tanaman herbal ke piring, selanjutnya hasil parutan diberi air, kemudian di saring untuk diambil sari-sari tanaman herbal, memberi gula merah ke dalam panci, memasak hasil sari-sari tanaman herbal sampai mendidih, setelah itu dinginkan dan siap untuk diminum. Ketika diminum bisa juga ditambahkan madu, telur, dan jeruk supaya ketika dikonsumsi tidak terlalu pahit.

Ramuan herbal kunyit (*Curcuma longa* L.) dimanfaatkan oleh masyarakat untuk meredakan peradangan dan memperkuat imun (Suprihatin, 2020). Sedangkan bagian dari tanaman yang dimanfaatkan sebagai ramuan herbal yaitu terletak pada rimpang (*rizoma*) (Shan & Iskandar, 2018). Kunyit (*Curcuma longa* L.) mempunyai sebuah kandungan kimia yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh dan mengandung senyawa yang berkhasiat sebagai obat yaitu kurkumoid (Rahmah, 2019). Jahe (*Zingiber officinale*) dimanfaatkan sebagai ramuan herbal yaitu terletak pada rimpang (*rizoma*) (Lukito, 2020). Beberapa zat dari jahe (*Zingiber officinale*) yaitu minyak atsiri sekitar 2-3%, pati 20-60%, *oleoresin*, damar, asam organik, asam malat, asam oksalat, *gingerin*, *gingeron*, minyak damar, *flavonoid*, *polifenol*, *alkaloid*, dan *musilago* (Widiya, 2019). Berkaitan dengan suatu unsur kimia yang dikandungnya, jahe (*Zingiber officinale*) dapat dimanfaatkan dalam berbagai macam industri yaitu industri minuman (sirup jahe, instan jahe), industri kosmetik (parfum), industri obat tradisional atau jamu, dan lain-lain (Nirmala, 2018). Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) dimanfaatkan oleh masyarakat untuk memperkuat imun (Prasetyo, 2020). Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) mempunyai kandungan kurkumin dan zat minyak atsiri diduga merupakan penyebab berkhasiatnya temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) (Lukito, 2020).

## 2. Tahap *Design and Construction*

Pada tahap ini peneliti melakukan sebuah desain ensiklopedia yang mana dalam desain tersebut memuat sebuah kerangka (meliputi cara membuat desain, membuat *background*, *font* tulisan, tata letak gambar dan tulisan) dan isi (meliputi data yang akan diolah). Selanjutnya peneliti melakukan sebuah evaluasi diri (*Self evaluation*) yaitu:

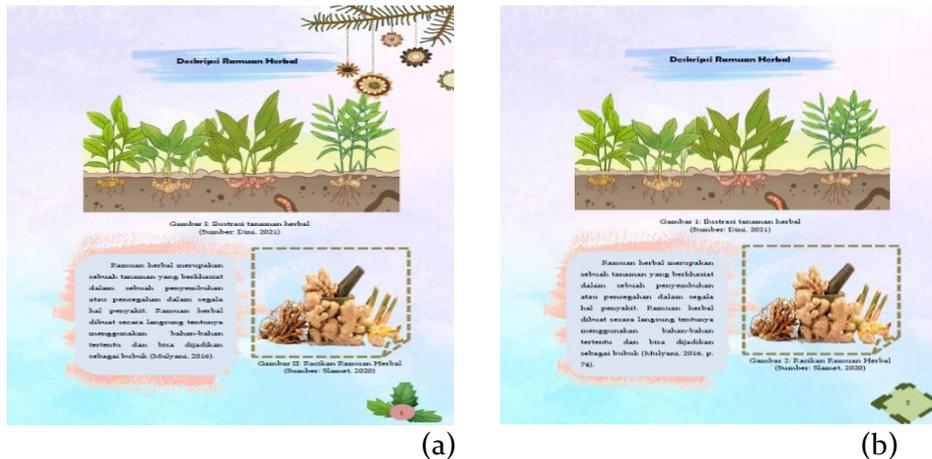
### a. *Evaluasi diri (Self evaluation)*

Evaluasi diri (*Self evaluation*) setelah melakukan revisi sebelum dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi. Peneliti juga meminta saran kepada teman sejawat berupa isi mengenai tentang penyajian materi seperti materi mempunyai konsep yang benar dan tepat, materi disampaikan secara singkat, padat, dan jelas, materi terorganisir dengan baik, dan penggunaan istilah yang tepat dan benar. Bahasa mengenai ketetapan tata bahasa, ketetapan ejaan, struktur kalimat yang digunakan mudah dipahami, buku memiliki konsistensi dalam penggunaan istilah, dan penggunaan tanda baca dalam buku sudah tepat. Desain produk buku ensiklopedia terkait dengan kelengkapan penyajian seperti ketetapan dalam penulisan kata pengantar, ketetapan dalam penulisan daftar isi, ketetapan dalam penulisan daftar pustaka, dan ketetapan dalam penulisan glosarium. Berdasarkan saran perbaikan dan hasil perbaikan buku ensiklopedia yaitu:



Gambar 1. Revisi Judul Sesuai Saran Ahli Media (a) Sebelum Revisi (b) Sesudah Revisi

Gambar 1 adalah perubahan judul yang pada awalnya judul buku ensiklopedia yaitu ramuan herbal peningkat daya tahan tubuh masa pandemi Covid-19 diganti menjadi ensiklopedia ramuan herbal peningkat daya tahan tubuh yang dibuat secara universal.



Gambar 2. Revisi Gambar tidak proporsional Sesuai Saran Ahli Media (a) Sebelum Revisi (b) Sesudah Revisi

Gambar 2 adalah revisi gambar yang tidak proporsional untuk diletakkan dalam buku. Pada halaman pertama terlihat sebuah gambar paling atas yang tidak proporsional sehingga gambar tersebut dihapus sesuai dengan saran ahli media.

3. Tahap *Evaluation and Reflection*

a. Uji pakar (*Expert review*)

1) Ahli media

Validasi ahli media menunjukkan bahwa persentasi akhir atau rata-rata sebesar 85,21% dengan kategori sangat valid. Persentase akhir 85,21% termasuk dalam rentang 85-100% dengan kategori sangat valid, ensiklopedia dapat digunakan tanpa revisi tetapi penulis masih perlu melakukan revisi sesuai saran validator. Aspek yang dinilai oleh ahli media meliputi kriteria fisik dan tampilan.

Tabel 2. Hasil persentase uji validitas ensiklopedia oleh ahli media

No.	Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori Kevalidan
1.	Kriteria fisik	85,41%	Sangat valid
2.	Tampilan	85%	Sangat valid
<b>Rata-rata</b>		85,21%	Sangat valid

2) Ahli materi

Validasi ahli materi menunjukkan bahwa ensiklopedia mendapat persentase akhir atau rata-rata sebesar 84,31% dengan kategori valid. Persentase akhir 84,31% termasuk dalam rentang 75- % < 85% dengan kategori valid, ensiklopedia dapat digunakan tanpa revisi tetapi penulis masih perlu melakukan revisi sesuai saran validator. Aspek yang dinilai oleh ahli media meliputi penyajian materi, kebahasaan, dan kelengkapan penyajian.

Tabel 3. Hasil persentase uji validitas ensiklopedia oleh ahli materi

No.	Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori Kevalidan
1.	Penyajian materi	85,42%	Sangat valid
2.	Kebahasaan	80%	Valid
3.	Kelengkapan penyajian	87,50%	Sangat valid
<b>Rata-rata</b>		84,31%	Valid

Rata-rata hasil persentase uji validitas menunjukkan bahwa validitas *Pengembangan Ensiklopedia Ramuan Herbal Sebagai Peningkat Daya Tahan Tubuh* secara keseluruhan mencapai persentase 84,76% dengan kategori valid. Sehingga dapat dikatakan bahwa ensiklopedia layak untuk digunakan. Hasil perhitungan rata-rata uji validitas pakar ahli mendapat persentase 84,76% dengan kategori valid. Hal ini berbanding lurus dengan (Anggreini, 2019) yang rata-rata hasil perhitungan ensiklopedia persentase sebesar 70%-<85% dengan kategori valid dan layak untuk digunakan tetapi perlu revisi kecil.

Tabel 4. Rata-rata hasil persentase uji validasi

No.	Validator	Persentase (%)	Kategori kevalidan
1.	Ahli media	85,21%	Sangat valid
2.	Ahli materi	84,31%	Valid
<b>Rata-rata</b>		84,76%	Valid

**SIMPULAN DAN SARAN**

**Simpulan**

1. Langkah pengembangan ensiklopedia yaitu terdiri dari tiga tahap yaitu tahap *Exploration and Analys* yang terdiri dari studi literatur dan studi lapangan, tahap *Design and Construction* yang terdiri dari evaluasi diri (*Self evaluation*) yang meliputi isi, bahasa, dan desain produk ensiklopedia, dan tahap *Evaluation and Reflection* yang terdiri dari uji pakar (*Expert review*) yang meliputi ahli media dan ahli materi pada pengembangan ensiklopedia ramuan herbal sebagai peningkat daya tahan tubuh. Penelitian ini hanya dibatasi famili *Zingiberaceae* berupa kunyit (*Curcuma longa* L.), jahe (*Zingiber officinale*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.).
2. Hasil persentase uji validitas ensiklopedia oleh ahli media sebesar 85,21% dengan kategori sangat valid. Hasil persentase uji validitas ensiklopedia oleh ahli materi sebesar 84,31% dengan kategori valid. Hasil rata-rata uji validitas ahli pakar menunjukkan bahwa validitas ensiklopedia secara keseluruhan mencapai persentase 84,76% dengan kategori valid untuk digunakan.

### Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya, peneliti bisa lebih lanjut meneliti ramuan herbal sebagai peningkat daya tahan tubuh tidak hanya di famili *Zingiberaceae* saja namun bisa famili yang lainnya.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pembandingan pengembangan ensiklopedia ramuan herbal sebagai peningkat daya tahan tubuh di daerah lain.
3. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengetahui efektivitas dan kepraktisan dari pengembangan ensiklopedia ramuan herbal sebagai peningkat daya tahan tubuh.
4. Bagi masyarakat desa Parebok Kecamatan Teluk Sampit resep dalam pembuatan ramuan herbal sebagai peningkat daya tahan tubuh jangan sampai hilang sehingga bisa digunakan oleh generasi berikutnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Nur Sarah Amirah Binti. 2021. *Gambaran Penggunaan Ramuan Herbal Sebagai Peningkat Daya Tahan Tubuh Oleh Orang Tua Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara*. Skripsi, Universitas Sumatera Utara
- Aripin, Ipin. 2019. *Pendidikan Nilai Pada Materi Konsep Sistem Imun*. Jurnal Bio Educatio. 4 (1): 3. <http://dx.doi.org/10.31949/be.v4i1.1297>
- Anggreini, Erna, dkk. 2019. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di Kelas X SMK Yabri Terpadu Pekanbaru*. Jurnal Aksiomatik. 7 (1): 37. <http://dx.doi.org/123.2019>
- Bahalwan, Farida & Nina Yuliana Mulyawati. 2018. *Jenis Tumbuhan Herbal dan Cara Pengelolahannya (Studi Kasus di Negeri Luhutuban Kecamatan Kepulauan Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat)*. Jurnal Biology Science & Education. 7 (2): 2. <http://dx.doi.org/10.33477/bs.v7i2.653>
- Hidayat, Sopyan & Achmad Alvian Syahputa. 2020. *Sistem Imun Pada Manusia*. Jurnal Kreasi Seni dan Budaya. 2 (3):145. <http://dx.doi.org/898.3487.1>
- Hikmah, Badi'atul. 2018. *Manfaat Tumbuhan Bagi Manusia*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel
- Jumiarni, Wa Ode & Oom Komalasari. 2018. *Eksplorasi Jenis dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat Pada Masyarakat Suku Muna di Permukiman Kota Wuna*. Jurnal Traditional Medicine. 22 (1): 46. <http://dx.doi.org/10.20527/es.v17i3.11643>.
- Lestari, Neneng. 2018. *Langkah-langkah EDR*. Dalam Google.com
- Listiani, Nita & Yasmiwar Susilawati. 2019. *Review Artikel: Potensi Tumbuhan Sebagai Immunostimulan*. Jurnal Farmaka. 17 (2): 223. <https://doi.org/10.24198/jf.v17i2.22045>
- Lukito, Penny Kusumastuti, dkk. 2020. *Pedoman Penggunaan Herbal dan Suplemen Kesehatan dalam Menghadapi Covid-19*, Jakarta: Badan Pengawas dan Makanan Republik Indonesia
- Mckenney Susan & Thomas C. Reeves. 2012. *Conducting Educational Design Research*, London: HWA
- Nirmala, Patricia Dita Yuni. 2018. *Pengaruh Penambahan Variasi Sari Jahe (Zingiber officinale) Terhadap Kualitas Yoghurt Secara Uji Organoleptik*. Skripsi, Universitas Sanata Dharma
- Nuraida, Dede & Umi Mahmudatun Nisa. 2018. *Pengembangan Ensiklopedia Morfologi, Anatomi dan Fisiologi pada Tumbuhan Berkarakter Khusus*. Jurnal Proceeding Biology Education Conference. 14 (1): 504. <http://dx.doi.org/18484.38974.1>
- Nuryanti, Binti, dkk. 2019. *Analisis Pemanfaatan Ensiklopedia Di Perpustakaan IAIN TULUNG AGUNG*. Jurnal Perpustakaan, Arsip dan Dokumentasi. 11 (1): 100. <https://doi.org/10.21274/dinamika.2019.18.1>
- Prasetyo, Dimas. 2020. *Meningkatkan Nafsu Makan Anak dan Manfaat Lainnya*. Dalam Google.com

- Rahmadi, M. & Depi Rusda. 2020. *Teknologi Tepat Guna e-Goverment KOTIM Untuk Administrasi Keuangan (Studi Kasus Desa Suber Makmur Kecamatan Telawang) Berbasis Website*. Jurnal Ilmiah Betrik. 11 (03): 235. <https://doi.org/10.36050/betrik.v11i3.210>
- Rahmah, Arsyka Hunjri Ar. 2019. *Efektivitas Rimpang Kunyit (Curcuma domestica) Terhadap Penurunan Risiko Aterosklerosis*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 10 (2): 115. <http://dx.doi.org/14883.46124>
- Rijali, Ahmad. 2018. *Analisis Data Kualitatif*. Jurnal Alhadharah. 17 (33): 91. <http://dx.doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Rochmah, Nur. 2018. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia Pada Tema Perkembangbiakan Hewan dan Tumbuhan Sub Tema Perkembangbiakan dan Daur Hidup Hewan Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas 3 Di MI At-Taqwa Di Maarif NU Lamongan*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
- Shan, Chu Yuan & Yoppi Iskandar. 2018. *Studi Kandungan Kimia dan Aktivitas Farmakologi Tanaman Kunyit (Curcuma longa L.)*. Jurnal Farmaka. 16 (2): 547. <https://doi.org/10.24198/jf.v16i2.17610>
- Shelita, Nita. 2019. *Pengembangan Media Ensiklopedia Informatif Bernuansa Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Biologi Peserta Didik Kelas X Ditingkat SMA/MA*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
- Suprihatin, Teguh, dkk. 2020. *Senyawa pada Serbuk Rimpang Kunyit (Curcuma longa L.) yang Berpotensi sebagai Antioksidan*. Jurnal Buletin Anatomi dan Fisiologi. 5 (1): 35. <https://doi.org/10.1410/baf.5.1.2020>
- Tessmer, Martin. 1993. *Planning and Counducting Formative Evaluation*, London: Cogan Page
- Tita Martriana, dkk. 2020. *Buku Panduan Kegiatan Sains Planting Fun Untuk Memfasilitasi Perkembangan Motorik Halus Anak Usia 5-6 Tahun*. Jurnal Ceria 3 (4): 373. <http://dx.doi.org/10.22460/ceria.v3i4.p%25p>
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2018. *Morfologi Tumbuhan*, Yogyakarta: Gadjah Mada Univesity Press
- Widiya, Mareta, dkk. 2019. *Karakteristik Morfologi dan Anatomi Jahe (Zingiber officinale) Berdasarkan Perbedaan Ketinggian Tempat*. Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains. 2 (2): 61. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v2i2.854>