

Kajian *Dieng Culture Festival* sebagai Implementasi Etnopedagogi Materi Biologi pada Kurikulum Merdeka

(*Study of the Dieng Culture Festival as an Ethnopedagogy Implementation of Biology Material in the Independent Curriculum*)

Solikhah Isti Fadilah, Siti Sriyati, Tb Moh Irma Ari Irawan
Universitas Pendidikan Indonesia - Indonesia
Jl. Dr. Setiabudi No.229, Isola, Kec. Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40154
*Corresponding author : istifadillah@upi.edu

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 06– 11 – 2023 Diterima: 27 – 12 – 2023 Dipublikasikan: 29 – 12 – 2023	<p><i>The Merdeka Curriculum is a curriculum concept designed to provide more leeway, flexibility, and autonomy to schools in Indonesia. This concept aims to increase the relevance of education by accommodating the unique developmental needs of each student. The potential for diversity and different customs in each region provides great opportunities for developing educational materials using local wisdom. It turns out that Indonesia's local wisdom has not been studied much, so it requires scientific study so that it can be used in learning activities. One of the local wisdom that will be studied is the Dieng Culture Festival. This study was carried out using a systematic literature review method using the PRISMA model. The search results found around 339 articles, which were then selected according to relevant topics. Next, the researcher compiled the literature findings. The results found regarding the Dieng Culture Festival were a study of the phenomenon of dreadlocks and the purwoceng plant as the most prominent local wisdom in the festival. The results of an ethnoscientific study of the dreadlocks phenomenon can support learning activities in high school phase F material on the concept of inheritance. Studies related to the endemic plant <i>Pimpinella prutjan</i> molk can be used as supporting material for the diversity of living creatures and innovation in phase E biological technology. Suggestions for further research are the need for more studies related to local wisdom in the Indonesian region.</i></p> <p>Key words: <i>Biology, Culture festival, Dieng, Ethnopedagogy, Merdeka Curriculum</i></p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, Jambi- Indonesia	<p>Kurikulum Merdeka merupakan konsep kurikulum yang dirancang untuk memberikan lebih banyak kelonggaran, fleksibilitas, dan otonomi kepada sekolah-sekolah di Indonesia. Konsep ini bertujuan untuk meningkatkan relevansi pendidikan dengan mengakomodasi kebutuhan yang unik pada perkembangan setiap siswa. Potensi keanekaragaman dan adat istiadat yang berbeda pada setiap daerah memberikan peluang besar dalam pengembangan materi pada pendidikan menggunakan kearifan lokal (<i>local wisdom</i>). <i>Local wisdom</i> yang dimiliki Indonesia ternyata belum banyak dikaji sehingga memerlukan kajian secara sains agar dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu kearifan lokal yang akan dikaji adalah <i>Dieng Culture Festival</i>. Kajian ini dilakukan dengan metode <i>systematical literature review</i> menggunakan model <i>PRISMA</i>. Hasil pencarian ditemukan sekitar 339 artikel,</p>

kemudian diseleksi sesuai dengan topik yang relevan. Selanjutnya peneliti melakukan kompilasi dari temuan literatur. Hasil yang ditemukan terkait *Dieng Culture Festival* yaitu kajian fenomena rambut gimbal dan tanaman purwoceng sebagai *local wisdom* yang paling menonjol dalam festival tersebut. Hasil kajian etnosains fenomena rambut gimbal dapat mendukung kegiatan pembelajaran pada materi SMA fase F materi konsep pewarisan sifat. Kajian terkait tanaman endemik *Pimpinella prutjan molk* dapat digunakan sebagai pendukung materi keanekaragaman makhluk hidup serta inovasi teknologi biologi fase E. Saran penelitian selanjutnya yaitu perlu adanya kajian lebih banyak terkait kearifan lokal yang ada di wilayah Indonesia.

Kata kunci: *Biologi, Culture festival, Dieng, Ethnopedagogi, Kurikulum Merdeka*



This Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi is licensed under a [CC BY-NC-SA \(Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Kurikulum Merdeka merupakan bentuk perwujudan gagasan terkait pendidikan yang lebih fleksibel. Kurikulum Merdeka dianggap sebagai langkah awal dalam rencana yang lebih komprehensif agar siswa memiliki pengalaman belajar yang lebih relevan dan menyeluruh. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan siswa pemahaman belajar yang lebih holistik dan terfokus serta mendorong mereka menjadi pemikir mandiri dan kritis (Vhalery et al., 2022). Kurikulum Merdeka bertujuan untuk menciptakan siswa yang berpegang teguh pada karakter Pancasila atau biasa disebut sebagai pelajar pancasila. Pelajar pancasila memiliki karakteristik berikut; 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) bergotong royong, 5) kreatif, dan 6) kebhinekaan global (Wahyuni, et al., 2023). Karakter pelajar Pancasila diharapkan mampu menjadi identitas bagi masyarakat Indonesia ke depan agar mampu menghadapi dampak negatif globalisasi yang semakin besar (Rusnaini et al., 2021).

Tujuan pendidikan harus berorientasi pada pembentukan manusia yang berkarakter, mempunyai semangat juang, dan berintegritas. Pandangan ini sejalan dengan pandangan Pancasila, yaitu pendidikan karakter yang harus bersifat holistik (Tohri et al., 2022). Terbentuknya pelajar Pancasila dirancang dalam kurikulum Merdeka yang memiliki beberapa prinsip. Salah satu prinsip utama kurikulum Merdeka adalah mengintegrasikan kearifan lokal dan nilai-nilai budaya ke dalam proses pembelajaran (Hasibuan et al., 2023). Penerapan pembelajaran yang menggunakan nilai-nilai budaya pada pendidikan memberikan dorongan pada siswa untuk mengeksplorasi dan mengapresiasi warisan budayanya sendiri, serta keragaman budaya di sekitarnya (Yuli Rahmawati, 2020).

Istilah glokalisasi muncul sebagai perpaduan antara globalisasi dan lokal. Menurut Roudometof (2016), glokalisasi berarti menciptakan produk atau layanan yang ditujukan untuk pasar global namun disesuaikan agar sesuai dengan budaya lokal. Glokalisasi telah terbukti menjadi konsep yang berguna untuk mempertimbangkan keputusan pada kepentingan lokal dan global dalam penelitian pendidikan (Trippestad, 2016). Etnopedagogi merupakan kajian ilmu yang mampu menguatkan jati diri bangsa dengan pengembangan kepribadian (Mukhibat & Effendi, 2020). Suprpto et al (2021), juga mengemukakan bahwa Indonesia memerlukan pendidikan berbasis CBL (*Cultural-Based Learning*) dalam kurikulum sekolah menengah untuk membantu siswa mencapai glokalisasi dalam kurikulum.

Kekayaan Indonesia dengan memiliki keragaman budaya atau *local wisdom* memberikan peluang bagi seorang guru untuk diimplementasikan dalam pembelajaran (etnopedagogi). Etnopedagogi

memberikan pandangan terkait kearifan lokal sebagai sumber inovasi dan pengetahuan yang dapat dibagikan dengan masyarakat umum. Etnopedagogi mengangkat nilai-nilai kearifan lokal sebagai bagian penting dalam proses dan pembudayaan (Safitri & Raharjo, 2023). Etnopedagogi membantu siswa untuk bersikap dengan baik dalam masyarakat dengan terbentuknya gaya hidup, pengalaman sosial, identitas individu maupun kelompok (Sugara et al., 2022). Manfaat yang besar pada implementasi Ethnopedagogi dinilai efektif pada pendidikan Indonesia yang merupakan negara multikultural (Rahmawati, 2020). Ciri khas penerapan *local wisdom* adalah memiliki nilai-nilai budaya yang menjadi identitas Masyarakat Indonesia.

Integrasi kearifan lokal pada kurikulum Merdeka didukung dengan adanya capaian pembelajaran (CP) yang memberikan keleluasaan pembelajaran yang dapat dikaitkan dengan lingkungan siswa. CP yang lebih fleksibel dapat dikembangkan dengan kearifan dan potensi lokal yang diintegrasikan pada pembelajaran. Kearifan lokal ini dapat diajarkan kepada siswa dengan beberapa cara yaitu dengan diintegrasikan dengan mata pelajaran lain, diintegrasikan dengan tema proyek profil pelajar pancasila, atau dapat berdiri sendiri sebagai mapel khusus (Muchsin et al., 2023). Tuntutan kurikulum Merdeka untuk mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran membuat suatu *gap* yaitu masih minimnya penelitian terkait dengan budaya yang ada di wilayah Indonesia dengan kajian sains dan analisis terhadap kurikulum Merdeka (Sriyati et al., 2023).

Melihat manfaat etnopedagogi yang besar, maka perlu adanya eksplorasi mendalam terkait dengan budaya yang dapat diangkat pada setiap pembelajaran. Peneliti ingin mengkaji salah satu budaya Indonesia sebagai rujukan dalam implementasi etnopedagogi. Budaya yang akan peneliti kaji adalah *Dieng Culture Festival* sebagai implementasi etnopedagogi materi biologi sekolah menengah atas. *Dieng Culture Festival* memiliki serangkaian kegiatan yang dapat diangkat dalam pembelajaran seperti kegiatan ruwat rambut gimbal Dieng dan kegiatan karnaval yang diakhiri dengan meminum tanaman endemik purwacong khas Dieng. Rambut gimbal Dieng dan jenis tanaman khas Dieng sudah mulai dikaji sejak lama, namun belum ada kajian khusus mengenai penerapannya pada Kurikulum Merdeka yang dirumuskan oleh pemerintah sejak tahun 2021.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *systematical literature review* (SLR). Metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menginterpretasi secara menyeluruh hasil penelitian yang relevan dengan pertanyaan penelitian atau topik yang menjadi fokus penelitian (Kitchenham, 2004). Prosedur *literature review* menggunakan model PRISMA yang dilakukan secara berurutan meliputi tahap identifikasi (*identification*), penyaringan (*screening*), kelayakan (*eligibility*), dan analisis penarikan simpulan (*included*). Pada tahap identifikasi, peneliti melakukan pencarian artikel yang relevan dengan topik penelitian di berbagai sumber informasi seperti basis data jurnal ilmiah, buku, dan repositori digital terkait *local wisdom* khas Dieng. Pengumpulan data dilakukan dengan mencari artikel jurnal melalui sumber kepustakaan, baik jurnal nasional maupun internasional menggunakan *Publish or Perish* dan *database* Google Scholar dengan rentang waktu 2018-2023. Tahap kedua adalah penyaringan, peneliti melakukan seleksi awal berdasarkan judul dan abstrak artikel dengan menggunakan kata kunci "*ethnosaince, etnopedagogi, local wisdom, Dieng, rambut gimbal Dieng, dan Purwoceng*". Hasil pencarian didapatkan 339 artikel yang kemudian diseleksi kelayakannya sesuai dengan topik yang relevan. Tahap ketiga adalah kelayakan. Pada tahap ini, para peneliti melakukan

seleksi lanjutan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah di tentukan sebelumnya. Kriteria inklusi meliputi (1) artikel merupakan publikasi lima tahun terakhir yaitu pada tahun 2018-2023; (2) terdapat istilah “*ethnosaince, etnopedagogi, local wisdom*, Dieng, rambut gimbal Dieng, dan Purwoceng” pada judul, abstrak, atau kata kunci; dan (3) Artikel yang telah melalui *peer review, review* dan publikasi. Sedangkan kriteria eksklusi meliputi (1) artikel yang berada di luar lima tahun terakhir; (2) judul atau abstrak tidak mengandung istilah sesuai kata kunci; dan (3) artikel yang belum dipublikasikan. Dari keseluruhan artikel yang diperoleh didapatkan sebanyak 36 artikel yang layak untuk dijadikan bahan kajian. Tahap keempat dan terakhir adalah analisis dan penarikan kesimpulan. Pada tahap ini, para peneliti mengevaluasi secara menyeluruh artikel yang telah terpilih untuk dijadikan bahan kajian dalam analisis SLR.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam dan kearifan lokal (*Local wisdom*). Kekayaan sumber daya alam dan budayanya dapat menjadi kekuatan luar biasa dalam membangun pendidikan Indonesia. Peluang besar sudah terbuka karena saat ini pemerintah sudah merancang kurikulum Merdeka. Kurikulum Merdeka ini memberikan peluang besar bagi guru untuk mengintegrasikan *local wisdom* dalam pembelajaran. Penerapan Kurikulum Merdeka tersebut dengan landasan adanya cita-cita besar bangsa Indonesia untuk melahirkan generasi pelajar pancasila yang memegang karakter bangsa. Upaya untuk mewujudkan cita-cita tersebut salah satunya perlu didukung dengan pelaksanaan Kurikulum Merdeka yang diintegrasikan dengan kajian terkait kekayaan Indonesia secara meluas dan sistematis.

Analisis yang dibutuhkan terkait *Local wisdom* yaitu mengenai sains ilmiah (etnosains). Etnosains ini dapat diintegrasikan dalam suatu pembelajaran (etnopedagogi) dan dikaji lebih lanjut untuk dijadikan sebagai bahan diskusi dalam kelas pada materi yang sesuai. Peneliti menilai kajian terkait kearifan lokal perlu dilakukan dan diintegrasikan dalam pembelajaran, alasannya karena permasalahan pada lingkungan semakin besar. Contoh permasalahan di wilayah Dieng, Jawa Tengah yang sering terjadi tanah longsor dan laju erosi tinggi akibat pertanian terasering yang belum menggunakan prinsip pertanian berkelanjutan (Tengah & Wahono, 2021). Masalah yang muncul kemudian adalah plasma nutfah tanaman endemik yang semakin dalam ambang kepunahan karena lingkungan aslinya semakin rusak (Darwati, 2006). Permasalahan ini perlu disampaikan kepada masyarakat terutama generasi muda (siswa) agar mereka memiliki kesadaran terhadap lingkungan sekitar (Lamanauskas, 2023).

Dieng merupakan salah satu daerah yang terletak di Jawa Tengah tepatnya di Kabupaten Banjarnegara dan Wonosobo. Dieng Wetan berada di Kecamatan Kejajar di Wonosobo, sedangkan Dieng Kulon berada di Kecamatan Batur Banjarnegara. Dieng merupakan dataran tinggi dengan sumber daya alam yang baik sehingga daerah ini menjadi tempat wisata di Indonesia. Kompleks pegunungan Dieng terletak di belakang Gunung Sindoro dan Sumbing. Ketinggian rata-rata Dataran Tinggi Dieng adalah 2.060 meter di atas permukaan laut. Suhu rata-rata adalah 14 derajat Celcius, namun pada bulan Juli hingga Agustus terkadang turun hingga 2 derajat Celcius. Daerah tersebut merupakan kaldera gunung berapi kuno. Nama aslinya, “Di Hyang” berarti “Tempat Tinggal Para Dewa” (Tengah & Wahono, 2021).

Kekayaan alam yang dimiliki wilayah Dieng sudah dikaji oleh para peneliti. Selain kekayaan alam yang luar biasa, Dieng juga memiliki kekayaan budaya yang tidak kalah Indah. Contoh kekayaan yang dimiliki adalah Kompleks Candi Arjuna yang terdiri dari lima candi, Kompleks Candi Gatutkaca, Kompleks Candi

Bhima, Kompleks Candi Dharmawati dan Candi Magersari. Dieng juga memiliki Telaga kembar yaitu Telaga Warna dan Telaga Pengilon. Keduanya dapat dilihat lebih jelas di daerah Batu Pandang Ratapan Angin, telaga ini terlihat berjejer seperti telaga kembar. Lahan pertanian yang luas dan berbentuk terasering juga menambah daya tarik bagi wilayah Dieng. Kekayaan Alam dan budaya tersebut mendukung Dieng cocok sebagai tempat wisata.

Sumber daya yang melimpah memotivasi kelompok sadar wisata dan masyarakat setempat untuk mengadakan kegiatan *Dieng Culture Festival* (DCF). DCF merupakan sinergi antara budaya masyarakat, potensi wisata alam Dieng, serta pemberdayaan masyarakat lokal. Pertama kali DCF dilaksanakan pada tahun 2010 dengan nama "Pekan Budaya Dieng". Tahun ketiga nama tersebut diganti dengan "*Dieng Culture Festival*". Kegiatan ini mengangkat beberapa kekayaan yang ada di Daerah Dieng agar tetap terjaga dan menjadi warisan budaya (Rosilawati et al., 2021). Kegiatan ini masih berlangsung hingga saat ini, biasanya diadakan pada bulan Agustus bersamaan dengan acara ulang tahun Banjarnegara. Hanya saja pada tahun 2023, kegiatan ini belum dapat terlaksana karena ada perbaikan pada kompleks Candi Arjuna. Kegiatan *Dieng Culture Festival* memiliki beberapa rangkaian seperti ruwat rambut gimbal, jalan sehat, minum purwoceng dan kegiatan pertunjukan seni tadisi. Kegiatan ini dilaksanakan dalam beberapa hari dan dihadiri oleh para pemangku adat serta pemimpin daerah. Beberapa kearifan lokal yang diangkat dalam festival ini adalah fenomena anak berambut gimbal yang diyakini sebagai titisan Kyai Kolodete (Zaidi & Muzadi, 2020). Tidak hanya fenomena tersebut, pada festival ini juga mengangkat sumber daya alam yang paling terkenal di daerah Dieng yaitu Tanaman endemik Purwoceng (*Pimpinella alpina molk*).

1. Kajian Etnosains Fenomena Rambut Gimbal Dieng

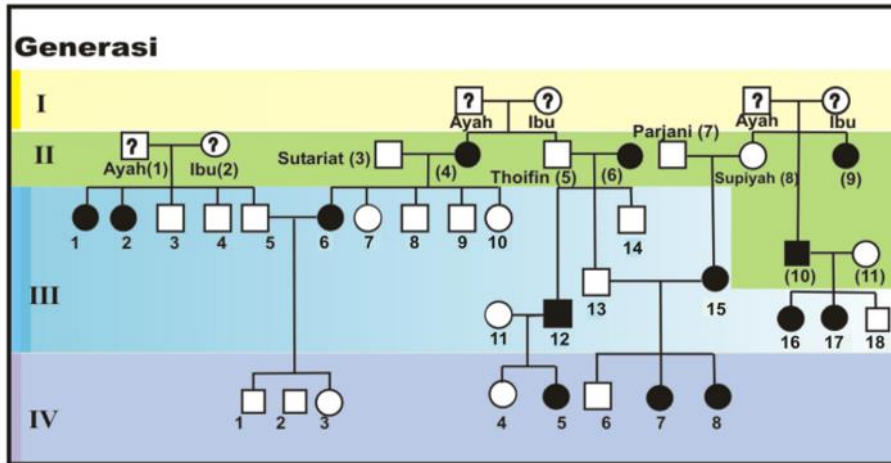
Fenomena Rambut Gimbal adalah fenomena yang terjadi pada sebagian kecil anak-anak yang berada di dataran tinggi Dieng. Fenomena seperti ini tidak ditemukan pada wilayah lain di Indonesia (Tengah & Wahono, 2021). Fenomena ini dapat dikatakan menarik untuk diangkat sebagai pembahasan dalam pembelajaran. Alasannya karena masih banyak orang yang mempercayai bahwa fenomena tersebut merupakan fenomena mistis. Padahal jika dikaji dalam ilmu sains rambut gimbal Dieng merupakan bentuk pewarisan sifat yang masuk dalam materi pewarisan sifat (genetika).

Secara Sains, morfologi rambut adalah salah satu ciri variasi manusia yang paling mencolok dan sangat beragam (Medland et al., 2009). Penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi alel gen EDAR dan FGFR2 spesifik Asia yang berhubungan dengan tebal rambut, lurusnya rambut, dan menunjukkan bahwa varian ini muncul sebagai perbedaan antara orang Asia dan Eropa (Fujimoto et al., 2009). Analisis lain dilakukan oleh peneliti lain pada kasus yang mirip dengan Rambut gimbal dieng yaitu pada anak yang memiliki "*Dada Hair*" pada wilayah Nigeria. Peneliti menyebutkan bahwa bentuk, kelengkungan, dan pigmentasi rambut alami ditentukan oleh genetika dan dikendalikan oleh polimorfisme nukleotida tunggal (SNP). Hal ini memunculkan tiga bentuk rambut utama yaitu Afrika, Asia, dan Kaukasia (Ik et al., 2017).

Kunci dalam penerapan *local wisdom* dalam pembelajaran adalah mengesampingkan hal mistis dan hanya menjelaskan materi sesuai dengan kajian ilmiah yang dilakukan oleh guru atau peneliti. Analisis ini dapat dilakukan dengan memetakan atau menghubungkan antara fenomena, sains asli dan sains ilmiah. Hasil kajian ini akan disesuaikan dengan materi yang perlu disampaikan pada siswa terutama pada kurikulum Merdeka yang sedang dibangun oleh pemerintah saat ini. Tantangan yang

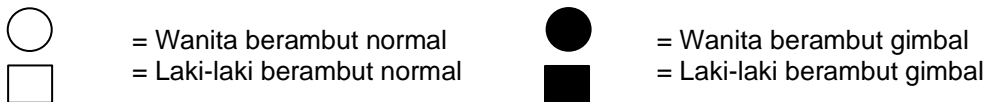
kemungkinan dialami ketika melakukan analisis mengenai *local wisdom* yaitu sumber yang masih minim atau tahun terbit yang sudah terlalu lama sehingga perlu adanya kajian ulang jika memenag diperlukan.

Analisis mengenai rambut gimbal sudah dilakukan oleh (Suratsih, Victoria Henuhili, Tutiek Rahayu, 2009). Penelitian tersebut sudah mampu memetakan silsilah keluarga yang memiliki keturunan rambut gimbal. Peta silsilah tersebut dapat diamati pada gambar 2.



Gambar 2. Peta silsilah pada suatu keluarga (tanpa genotip)

Keterangan:



Peta silsilah rambut gimbal yang didapatkan oleh peneliti menunjukkan bahwa gen rambut gimbal bukanlah gen terpaut kromosom X dominan karena tidak semua perempuan memiliki berambut gimbal. Analisis menggunakan peta konsep ini dimisalkan dengan gen rambut gimbal yang bersifat autosomal resesif dengan diberi simbol “gg” dan permisalan orang normal memiliki genetik dengan simbol “GG” atau “Gg”. Ternyata ditemukan bahwa hal tersebut dapat diterapkan pada semua perkawinan keluarga tersebut (Suratsih et al., 2009). Penemuan ini mendasari kajian selanjutnya terkait etnosains fenomena rambut gimbal yang juga dianalisis oleh Suratsih et al., (2009) dijelaskan pada tabel 2.

Tabel 2 kajian Rambut Gimbal Dieng dikaji dalam konsep genetika (Biologi)

No	Fenomena	Sains Asli	Sains Ilmiah
1	Rambut Gimbal Dieng	Rambut gembel mulai muncul saat anak berusia 1-3 tahun.	Tereksperinya gen memiliki waktu tertentu salah satunya adalah faktor usia (Istamar Syamsyuri, 2003: 90).

2	Kemunculan rambut gembel diawali dengan demam dan step.	Terjadi perubahan hormonal pada tubuh pada saat gen penentu akan terekspresi. Perubahan fisiologis tubuh ini dikembalikan oleh sistem homeostasis tubuh, salah satunya dengan menaikkan suhu tubuh yang dikendalikan oleh thermostat yang berada di hipotalamus otak (Campbell et al., 2002).
3	Demam dan step akan hilang sendiri tanpa obat-obatan medis.	Salah satu cara tubuh untuk menormalisasi kondisi fisiologis yaitu dengan cara homeostasis (Campbell et al., 2002).
4	Kebanyakan rambut gembel dimiliki oleh anak-anak perempuan.	Kemungkinan pola pewarisan sifat gen rambut gembel yaitu autosomal, hal ini didasari dari peluang antara laki-laki dan perempuan yang memiliki rambut gembel hampir sama untuk terekspresi (Anna, 1985).
5	Tiga anak yang ditemui, secara fisik (selain rambut) dan mental, normal seperti anak sebayanya.	Ekspresi rambut gembel tidak mempengaruhi mental anak-anak tersebut, hanya fisik rambutnya saja.
6	Sedikitnya ada dua jenis rambut gembel, yaitu gembel gethel (mirip alas kaki/ keset) dan gembel gari (bentuk seperti uliran kecil-kecil).	Variasi ekspresi gen dapat dipengaruhi oleh lingkungan (Campbell et al., 2000).
7	Rambut gembel sulit diurai meskipun sudah dikeramas ataupun dicuci.	Faktor internal (gen) memiliki porsi lebih besar dibandingkan pengaruh lingkungan (faktor eksternal) terhadap fenotip.
8	Rambut gembel ini tidak muncul lagi setelah anak sudah minta dicukur dan permintaan anak sudah dituruti. (Namun ada perkecualian yaitu kasus ibu Poniem ketika kecil, dimana rambut gembel kembali muncul meskipun permintaan anak sudah dituruti dan rambut sudah dicukur).	Sugesti (eksternal) terhadap berhentinya masa ekspresi gen tersebut. Jika ekspresi gen tersebut berhenti waktunya hampir bersamaan dengan potong rambut, maka setelah rambut kembali tumbuh, ekspresi rambut gembel sudah tidak ada terjadi.
9	Ritual pencukuran lebih kepada seremoni saja daripada perlakuan secara fisik terhadap anak rambut gembel.	Tidak ada obat medis yang diberikan kepada anak-anak rambut gembel tersebut, sehingga tidak ada perlakuan khemis pada tubuh.
10	Setelah ditelusuri, ternyata secara garis keturunan ada keluarga dari anak rambut	Terjadi pewarisan gen yang memunculkan sifat pada filial/ keturunannya dengan pola pewarisan tertentu.

gembel ketika kecilnya
berambut gembel pula.

2. Kajian Etnosains Tanaman Purwacong

Tanaman Purwacong ini merupakan salah satu *ikon* dalam kegiatan *Dieng Culture Festival*. Minuman Purwacong biasanya disediakan oleh panita setelah kegiatan jalan sehat. Tanaman Purwacong (*Pimpinella pruatjan* Molck) merupakan jenis tanaman endemik Indonesia khas pegunungan yang ditemukan di dataran tinggi Dieng. CITES (*Convention on International Trading in Endangered Species of Wild Flora and Fauna*) menyebutkan bahwa tanaman ini termasuk dalam jenis yang dikatakan hampir punah. Habitat asli tanaman Purwacong sudah dikatakan punah sehingga memerlukan konservasi secara *ex situ*. Benih tanaman yang sulit didapatkan membuat tanaman ini sulit untuk dikembangkan (Nuryadin & Nabila, 2018). Kondisi tanaman ini juga sudah diteliti kembali keberadaannya pada tahun 2018, ternyata jumlahnya semakin sedikit di Indonesia. Hasil penelitian disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Distribusi purwoceng pada masa lalu dan sekarang
Sumber: Widodo, et al., (2019)

Rata-rata hasil kondisi tanaman yang semakin langka menggambarkan kurangnya edukasi yang dilakukan untuk menyadarkan masyarakat akan hal ini. Peran seorang pendidik menjadi sangat penting dalam mengenalkan dan memberikan edukasi terkait dengan pen jagaan tanaman untuk generasi selanjutnya. Penyampaian ilmu sains yang diintegrasikan dengan *local wisdom* menjadi lebih bermakna karena disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat Indonesia. Hal ini akan memberikan gambaran kepada peserta didik untuk mempunyai rasa memiliki dan menjaga lingkungan sekitar mereka. Kajian sains ilmiah tanaman purwoceng dapat dianalisis dari beberapa aspek seperti taksonomi, morfologi, manfaat, dan inovasi teknologi yang dilakukan untuk budidaya tanaman purwoceng. Hasil kajian etnosains tanaman Purwoceng disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Kajian Tanaman Purwoceng dalam Konsep Biologi

Kategori Kajian

Tanaman Purwoceng dalam Kegiatan *Dieng Culture Festival*

Sains Asli

- Tanaman Purwoceng merupakan tanaman khas Dieng yang memiliki banyak manfaat dan dikatakan dapat menjadi obat.
- Semua bagian tanaman dapat dimanfaatkan sebagai obat dan bisa menghangatkan tubuh.
- Purwoceng dapat dimakan langsung sebagai lalapan atau dikeringkan untuk dijadikan minuman seperti teh purwoceng.

Sains Ilmiah

- **Taksonomi Tanaman Purwoceng**

Kingdom	Plantarum
Divisio	Spermatophyta
Sub Divisio	Angiospermae
Kelas	Dicotiledoneae
Familia	Umbelliflorae
Bangsa/Ordo	Umbelliferae
Genus	Pimpinella
Spesies	<i>P. alpina</i> , Molk. / <i>Pimpinella prutjan</i> , Molk

Sumber: (Fathonah, 2008).

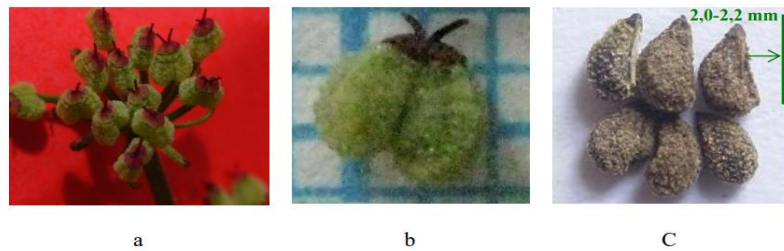
- **Morfologi tanaman Purwoceng (*Pimpinella prutjan*, Molk)**



Gambar 4. Tahap pertumbuhan tanaman purwoceng, a= tanaman secara utuh, b= kuncup bunga, c= bunga mekar, d= buah, e= akar umur tanaman 6 bulan (Rahardjo M, Wahyuni S, 2005).



Gambar 5. Perkembangan bunga tanaman Purwoceng, A= sebelum bunga mekar, B= saat bunga mekar, C= bunga saat mahkota sudah rontok (Devi, 2018).



Gambar 6. Buah dan benih Purwoceng, a= posisi benih dalam bunga majemuk b= benih purwoceng segar dan c = benih purwoceng kering (Rusmin et al., 2019).

- **Manfaat Tanaman Purwoceng**

1. Berguna sebagai produsen pada rantai makanan (Nuryadin & Nabiila, 2018).
2. Antioksidan (Sumarni et al., 2023).
3. Anti radikal bebas dan anti bakteri (Wahyuningrum et al., 2016)
4. Akar tanaman dapat digunakan sebagai antimikroba karena mengandung bakteri endofit yang menghasilkan alkaloid sebagai senyawa bioaktif (Purwestri et al., 2016).
5. Berkhasiat sebagai afrodisiak atau meningkatkan gairah vitalitas pria (Taufiqurrachman et al., 2006).
6. Berkhasiat sebagai obat diuretik (Roostika & Megia, 2007).

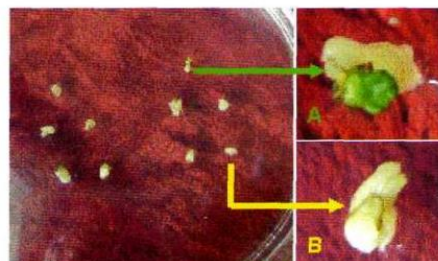
- **Inovasi Teknologi yang dilakukan untuk budidaya Tanaman Purwoceng**

1. Pengembangbiakan tanaman secara hidroponik (Sumarni et al., 2023).



Gambar 7. Jenis hidroponik dalam penelitian ini. Kiri: tetesan yang tidak bersirkulasi, kanan: tetesan yang bersirkulasi (Sumarni et al., 2023).

2. Pengembangbiakan Tanaman Purwoceng secara In Vitro (Roostika & Megia, 2007).



3. Gambar 8. Pertumbuhan kultur purwoceng (umur 4 minggu) setelah pembekuan dalam nitrogen cair (-196°C): A. Kultur yang bertahan hidup dan mampu tumbuh serta B. Kultur yang tidak bertahan hidup (Roostika & Megia, 2007).

4. Implementasi Kajian Fenomena Rambut Gimbal dan Tanaman *Pimpinella Prutjan Molk* dalam Kurikulum Merdeka.

Kajian etnosains yang telah dianalisis akan memberikan gambaran bagi guru dalam menyampaikannya pada pembelajaran. Kajian ini akan diintegrasikan pada capaian pembelajaran kurikulum Merdeka. Fenomena rambut gimbal dapat diintegrasikan dengan kurikulum Merdeka pada capaian fase F elemen pemahaman biologi. Capaian yang diharapkan adalah siswa memiliki kemampuan menerapkan konsep pewarisan sifat. Capaian ini dapat diusahakan oleh guru dengan menganalisis peta silsilah keluarga yang memiliki rambut gimbal. Peta silsilah keluarga rambut gimbal sebelumnya sudah dianalisis oleh (Suratsih et al., 2009), yang memetakan dan menganalisis rambut gimbal secara sains.

Analisis etnosains terkait tanaman Purwoceng juga dapat diintegrasikan dengan kurikulum Merdeka pada capaian fase E elemen pemahaman biologi. Capaian yang diharapkan adalah siswa mampu menciptakan solusi atas masalah berdasar iso lokal, nasional terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya. Selain itu analisis lebih mendalam juga dapat memenuhi capaian pada indikator inovasi teknologi biologi terkait budidaya tanaman purwoceng dan perubahan lingkungan di daerah Dieng. Proses analisis dapat didukung dengan beberapa gambar dan penjelasan terkait taksonomi, morfologi, peta persebaran, manfaat Tanaman Purwoceng, serta inovasi teknologi yang dilakukan untuk budidaya Tanaman Purwoceng sebelumnya.

Tabel 4. CP kurikulum Merdeka 2023

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman Biologi	Pada akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan struktur sel serta bioproses yang terjadi seperti transpor membran dan pembelahan sel; menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut; memahami fungsi enzim dan mengenal proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh; serta memiliki kemampuan menerapkan konsep pewarisan sifat, pertumbuhan dan perkembangan, mengevaluasi gagasan baru mengenai evolusi, dan inovasi teknologi biologi.

Tabel 5. CP kurikulum Merdeka 2023

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman Biologi	Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan.

Sumber: (Kemendikbud et al., 2022)

Edukasi terkait dengan kegiatan *Dieng culture Festival* juga memiliki nilai-nilai yang penting bagi siswa. *Local wisdom* biasanya memiliki makna tersendiri terutama ketika diterapkan dalam ranah pendidikan. Selain pemahaman materi yang dapat siswa analisis, mereka juga dapat menganalisis makna tersendiri bagi fenomena ini. Contoh nilai-nilai yang dapat disampaikan dalam rambut gimbal ini juga dapat dianalisis sebagai identitas diri bangsa Indonesia. Penerapan nilai-nilai Pancasila ini sesuai dengan kurikulum Indonesia saat ini dan perlu untuk disampaikan kepada siswa. Kajian nilai budaya ruwat rambut gimbal dieng ditampilkan pada tabel 6.

Tabel 6. kajian Nilai Budaya Ruwat Rambut Gimbal Dieng

No	Fenomena	Nilai Budaya
1	Kegiatan <i>Dieng culture festival</i> dilaksanakan secara bersama sama dengan kerjasama dengan berbagai kalangan.	Kegiatan DCF ini menunjukkan adanya rasa gotong royong yang menjadikan rangkaian acara lebih bermakna. DCF ini berlandaskan kearifan lokal yang menjunjung nilai-nilai Pancasila, agama, sosial kemasyarakatan (fauni, 2022).
2	Anak yang memiliki rambut gimbal tidak dikucilkan oleh masyarakat.	Nilai budaya yang terkandung di dalam budaya rambut gimbal salah satunya adalah rasa toleransi yang tinggi. Perbedaan yang ada pada setian anak bangsa bukanlah hal yang perlu dipermasalahkan, justru menjadi sebuah identitas yang unik dan menjadi daya tarik tersendiri bagi setiap daerah.
3	Rangkaian ruwat rambut gimbal dilaksanakan oleh pemangku adat dan pemimpin daerah setempat.	Nilai religius yang terlihat pada sosok pemangku adat dapat menjadi contoh untuk masyarakat sekitar. Bukan hanya terkait religius tetapi etika, jiwa kepemimpinan, dan sikap tanggung jawab juga dapat dilihat dalam acara tersebut.
4	Prosesi persiapan kegiatan ruwat rambut gimbal dilaksanakan dengan musyawarah dan demokratis.	Nilai demokratis ini dapat dilihat pada persiapan dan pelaksanaan ruwat rambut gimbal. Partisipasi yang dilakukan oleh berbagai kalangan membuat banyak aspirasi disampaikan. Kegiatan ini dilaksanakan dengan memerlukan banyak persiapan sehingga membutuhkan musyawarah dengan menghormati pendapat orang lain (Fauni & Sukmayadi, 2022).

SIMPULAN

Local wisdom dapat diimplementasikan dalam pembelajaran (etnopedagogi) pada kurikulum Merdeka. Penerapan etnopedagogi memberikan pandangan terkait kearifan lokal sebagai sumber inovasi dan pengetahuan yang dapat dibagikan kepada siswa. *Dieng Culture Festival* memiliki serangkaian kegiatan yang di dalamnya mengandung *local wisdom* dan dapat dikaji secara etnosains. Kajian tersebut dapat digunakan sebagai bahan ajar pada beberapa konsep materi pembelajaran. Terdapat dua *local wisdom* yang dapat dikaji secara etnosains menurut peneliti yaitu fenomena rambut gimbal dan tanaman Purwoceng. Kajian Fenomena rambut gimbal sesuai dengan konsep pewarisan sifat yang dinilai dapat diterapkan dalam kelas sebagai bahan kajian dan diskusi siswa. *Local wisdom* kedua yang dapat

dianalisis secara etnosains adalah adanya tanaman endemik Purwoceng (*Pimpinella prutjan, Molk*) yang saat ini dinilai hampir punah. Kajian etnosains tanaman ini dapat diintegrasikan dengan kurikulum Merdeka pada capaian pembelajaran keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, serta Inovasi biologi dalam melakukan budidaya tanaman tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya ucapkan kepada dosen pembimbing saya Ibu Siti Sriyati, dan Bapak Tb. Moh. Irma Ari Irawan. Berkat bimbingan Bapak dan Ibu saya dapat menyelesaikan artikel ini. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat dan memberikan gambaran penerapan etnopedagogi bagi guru di Indonesia.

RUJUKAN

- Darwati, I. (2006). *Status Penelitian Purwoceng (Pimpinella alpina Molk .) di Indonesia*. 12(1), 9–15.
- Devi Rusmindan Ireng Darwati. (2018). Studi Fenologi dan Penentuan Masak Fisiologis Benih Purwoceng Phenological Study and Determination of Physiological Maturity of Purwoceng Seeds Devi Rusmin. *Jurnal Agronida*, 1(3), 45–54.
- Fathonah, D. (2008). Pengaruh IAA dan GA3 terhadap pertumbuhan dan kandungan saponin tanaman purwaceng (*Pimpinella alpina, Molk.*). *Thesis. Universitas Sebelas Maret*.
- Fauni, R. N., & Sukmayadi, T. (2022). *Nilai-Nilai Kearifan Lokal yang Terkandung dalam Dieng Culture Festival (DCF) Di Banjarnegara untuk Membangun Karakter*. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial* 3(2), 92–105.
- Fujimoto, A., Nishida, N., Kimura, R., Miyagawa, T., & Yuliwulandari, R. (2009). FGFR2 is associated with hair thickness in Asian populations. *Journal of Human Genetics*, 54(8), 461–465. <https://doi.org/10.1038/jhg.2009.61>.
- Hasibuan, H. Y., Syarifudin, E., Anwar, C., & Firdos, H. (2023). *Ethnoscience as the Policy Implementation of Kurikulum Merdeka in Science Learning : A Systematic Literature Review*. 9(8), 366–372. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i8.4500>.
- Ik, N., Ac, A., Dic, O., & U, U. A. E. (2017). *Childhood Dreadlocks (Dada Hair): Perception And Healthcare Seeking Behaviour Of Care-Givers In A Developing Country* . 5(2), 35–41.
- Kitchenham, B. (2004). *Procedures for Performing Systematic Reviews*. *Department of Computer Science Keele University Keele, Staffs*.
- Lamanauskas, V. (2023). *The importance of environmental education at an early age*. *Journal Of Baltic Science Education*. 22. 564-567. [10.33225/Jbse/23.22.564](https://doi.org/10.33225/Jbse/23.22.564).
- Medland, S. E., Nyholt, D. R., Painter, J. N., Mcevoy, B. P., Mcrae, A. F., Zhu, G., Gordon, S. D., Ferreira, M. A. R., Wright, M. J., Henders, A. K., Campbell, M. J., Duffy, D. L., Hansell, N. K., Macgregor, S., Slutske, W. S., Heath, A. C., Montgomery, G. W., & Martin, N. G. (2009). Common Variants in the Trichohyalin Gene Are Associated with Straight Hair in Europeans. *The American Journal of Human Genetics*, 85(5), 750–755. <https://doi.org/10.1016/j.ajhg.2009.10.009>.
- Muchsin, A., Sriyati, S., Solihat, R., Studi, P., Biologi, P., Indonesia, U. P., & Email, C. A. (2023). *Pembelajaran Biologi Untuk Mendukung Konsep Merdeka Belajar*. *Jurnal Paedagogy* 10(2), 330–342.

- Mukhibat, M., & Effendi, M. (2020). *Strengthening of National Identity Through Personality Development Based on Ethno- Pedagogy at Higher Education*. 24(04), 2548–2559.
<https://doi.org/10.37200/IJPR/V24I4/PR201362>.
- Nuryadin, E., & Nabiila, A. (2018). *Potential Development of Purwoceng (Pimpinella pruatjan Molk or Pimpinella alpine Kds) Plant Scale Industry Using In - Vitro Culture Technique By Means of Rooting Induction*. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*, 3, 92–96.
<https://doi.org/10.22146/jtbb.38849>.
- Nuryadin, E., & Nabila, A. (2018). *Machine Translated by Google Jurnal Keanekaragaman Hayati Tropis dan Bioteknologi Potential Development of Purwoceng (Pimpinella pruatjan Molk or Pimpinella alpine Kds) Industri Skala Tanaman Menggunakan Kultur In-Vitro Teknik Rooting Dengan Cara Induksi*. 3, 92–96.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2022). *Kementerian pendidikan, kebudayaan, riset, dan teknologi (Issue 021)*.
- Purwestri, Y. A., Putri, S. G., Wilson, W., & Sembiring, L. (2016). *Metabolic Profiling of Endophytic*.
<https://doi.org/10.1063/1.4953537>.
- R Wahyuningrum, PI Utami, BA Dhiani, M Kumalasari, R. K. (2016). *Screening of potential free radicals scavenger and antibacterial activities of purwoceng (Pimpinella alpina Molk)*. *Trop Life Sci Res.Doi: 10.21315/Tlsr2016.27.3.22. PMID: 27965755; PMCID: PMC5131672.*, 1.
- Rahardjo M, Wahyuni S, T. O. dan D. E. (2005). Ciri agronomis, mutu dan lingkungan tumbuh tanaman obat langka purwoceng (Pimpinella pruatjan Molk. *Prosiding Seminar Nasional Tumbuhan Obat Indonesia Xxviii – Bogor, 15 – 16 September 2005*.
- Rahmawati, Y. (2020). *Etnopedagogy*. *Universal Journal of Educational Research*, 8(2), 662-671.
- Roostika, I., & Megia, D. R. (2007). *Kriopreservasitanaman Purwoceng (Pimpinella Pruatjan Molk.) Dengan Teknik Vitrifikasi [ryopreservation of Pruatjan (Pimpinella pruatjan Molk.) by Vitrification Technique]*. 8(December), 423–431.
- Rosilawati, Y., Daffa, N., & Ariyati, S. K. (2021). *Promotion strategy of Dieng Culture Festival (DCF) as sustainable tourism based on local community*. 04012.
- Roudometof, V. (2016). *Glocalization : A Critical Introduction Theorizing glocalization : Three interpretations 1. July*. <https://doi.org/10.4324/9781315858296>.
- Rusmin, D., Darwati, I., & Spice, I. (2019). *Phenological Study and Determination of Physiological Maturity of Purwoceng Seeds*. November. <https://doi.org/10.30997/jag.v4i1.1534>.
- Rusnaini, R., Raharjo, R., Suryaningsih, A., & Noventari, W. (2021). *Intensifikasi Profil Pelajar Pancasila dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Pribadi Siswa*. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 27(2), 230–249.
- Safitri, E. R., & Raharjo, M. (2023). *Validitas Video Interaktif dengan Pendekatan Etnopedagogik Berbasis Sainifik untuk Siswa Sekolah Dasar*. 6(3). <https://doi.org/10.31004/aulad.v6i1.527>.
- Sriyati, S., Liliawati, W., & Yuliani, G. (2023). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Guru IPA dalam Mendesain Pembelajaran Berbasis Kearifan dan Potensi Lokal (Efforts to Improve the Ability of Science Teachers in Designing Learning Based on Local Wisdom and Potential)*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 4(2), 211–219.

- Sugara, U., Studi, P., Pendidikan, M., Universitas, D., & Yogyakarta, N. (2022). Etnopedagogi : Gagasan dan Peluang Penerapannya di Indonesia Ethnopedagogy. *Ideas and Probability of Its Implementation in Indonesia*. 7, 93–104. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v7i2.2888>.
- Sumarni, E., Batubara, I., Suhardiyanto, H., & Widodo, S. (2023). *Application Of Hydroponic Technology To The Yield And Quality Of Purwoceng " Viagra From Asia " Aplikasi Teknologi Hidroponik Pada Yield Dan Kualitas Purwoceng " Viagra Dari Asia ."* *Inmateh-Agricultural Engineering* 69(1), 46–54.
- Suprpto, N., Prahani, B. K., & Cheng, T. H. (2021). *Local Wisdom : Perspectives From Science Education. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 10(1), 69–80. <https://doi.org/10.15294/jpii.v10i1.28438>.
- Suratsih, Victoria Henuhili, Tutiek Rahayu, dan M. L. H. (2009). Pengembangan Modul Pembelajaran Genetika Berbasis Fenomena Lokal. FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 2(2), 165–176.
- Taufiqurrachman., & W. (2006).). Effect of purwoceng (*Pimpinella alpina*) Extract in stimulating testosterone, luteinizing Hormone (LH) and follicle stimulating hormone (FSH) in Sprague Dawley male rats. *Proceedings of the National Seminar on Indonesian Medicinal Plants XXVIII, Bogor, September 15-16*.
- Tengah, J., & Wahono, F. (2021). *Bersikap Baik Terhadap Alam : Kasus Pertanian Teras di Dieng Plateau , Wonosobo , Central Java , Indonesia Ramah Alam : Studi Kasus Pertanian Teras di Dataran Tinggi*. 21(1), 303–317.
- Tohri, A., Rasyad, A., Sururuddin, M., Istiqlal, L. M., & Info, A. (2022). *The urgency of Sasak local wisdom-based character education for elementary school in East Lombok , Indonesia. International Journal of Evaluation and Research in Education*, 11(1), 333-344.
- Trippstad, T. A. (2016). *The Glocal Teacher : The paradox agency of teaching in a glocalised world. Policy Futures in Education*. <https://doi.org/10.1177/1478210315612643>.
- Wahyuni, Lestari, N. A. P., Dharma, I. M. A., Lasmawan, I. W., S. (2023). Eksistensi Kearifan Lokal Bali Pada Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Jurnal Paedagogy*, 10(3), 666–674.
- Zaidi, I., & Muzadi, M. M. (2020). Eksistensi Ruwatan Rambut Gimbal di Desa Dieng Kulon , Kecamatan Batur , Kabupaten Banjarnegara The Existence of Ruwatan Dreadlocks in Dieng Kulon Village , Batur Subdistrict , Banjarnegara Regency. *Jurnal Antropologi Sosial Dan Budaya*, 6(1), 123–130. <https://doi.org/10.24114/antro.v6i1.17244>.