

Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat

18 Mei 2024, Hal. 59-66

e-ISSN: 2686-2964

Sosialisai budidaya dan pengolahan singkong sebagai implementasi P5 dalam kurikulum merdeka di SD Muhammadiyah Karangkajen

Aprilia Fitriani, Nurul Hidayah, Safinta Nurindra Rahmadhia

Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan, Jalan Ring Road Selatan, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta, Indonesia.

Email: safinta.rahmadhia@tp.uad.ac.id

ABSTRAK

Singkong merupakan bahan pangan dengan jumlah terbesar ketiga setelah padi dan jagung. Singkong mudah ditanam dengan cara stek batang. Berdasarkan uraian di atas, singkong dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa SD untuk mengenali bahan pangan di sekitar lingkungannya. Oleh sebab itu, pengenalan singkong dari mulai budidaya, pemanenan, penanganan pasca panen, hingga proses pengolahannya penting untuk disampaikan kepada siswa agar siswa dapat mengenali singkong sejak dini dan menjadi salah satu kegiatan yang mendukung program ketahanan pangan dari pemerintah Republik Indonesia. SD Muhammadiyah Karangkajen merupakan salah satu SD Muhammadiyah di Yogyakarta yang sudah menerapkan kurikulum bermuatan lingkungan (Adiwiyata) dalam kegiatan pembelajarannya. Pengenalan budidaya singkong dan diversifikasi produk olahannya kepada siswa selaras dengan implementasi Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) yang tertuang dalam Kurikulum Merdeka yang Bermuatan Lingkungan di SD Muhammadiyah Karangkajen. Namun demikian, guru SD Muhammadiyah Karangkajen mengalami kendala dalam menyiapkan projek implementasi tersebut karena aktivitas belajar mengajar yang harus dipersiapkan. Oleh sebab itu, penulis yang merupakan dosen teknologi pangan berinisiasi membantu bapak/ibu guru dalam memberikan pengetahuan kepada para siswa terkait budidaya dan diversifikasi produk olahan singkong.

Kata kunci: Merdeka belajar, proyek P5, singkong**ABSTRACT**

Cassava is the third most abundant food ingredient after rice and corn. Cassava is simple to plant from stem cuttings. According to the description above, cassava can be utilized as a learning tool for primary school pupils to identify food elements in their environment. As a result, it is critical to teach students about cassava cultivation, harvesting, post-harvest handling, and processing so that they can recognize cassava at a young age and become part of the government's food security program. SD Muhammadiyah Karangkajen is one of the Muhammadiyah elementary schools in Yogyakarta that has adopted an environmentally centered curriculum (Adiwiyata) for its learning activities. The introduction of cassava farming

and product diversification to students is consistent with the implementation of the Pancasila Student Profile Strengthening Project (P5) outlined in SD Muhammadiyah Karangakajen's Independent Curriculum with Environmental Content. However, SD Muhammadiyah Karangakajen instructors had difficulties in preparing the implementation project due to the teaching and learning activities that needed to be planned. For this reason, the author, a food technology lecturer, took the initiative to assist teachers in educating students about the cultivation and diversification of processed cassava products.

Keywords : *Cassava, Independent curriculum, P5 project*

PENDAHULUAN

Singkong merupakan bahan pangan dengan jumlah terbesar ketiga setelah padi dan jagung, dan merupakan tanaman yang termasuk dalam suku *Euphorbiaceae* (1,2). Budidaya singkong tergolong mudah karena tanaman singkong memiliki ketahanan yang tinggi terhadap kondisi kering dan perubahan iklim yang drastic (3–5). Penurunan jumlah kesuburan tanah juga tidak mempengaruhi produksi singkong. Singkong mudah ditanam dengan cara stek batang. Singkong di Indonesia dapat ditemui dalam beberapa varietas yang beragam (6–9). Setiap varietasnya memiliki ciri morfologi yang berbeda, baik bentuk, dan tangkai daun, batang hingga daging umbi (2,10).

Singkong sudah dimanfaatkan sebagai bahan pangan sejak 500 ribu tahun lalu. Bagian yang dapat di makan pada umbi singkong mengandung karbohidrat sebesar 32-35%, dengan 2-3% protein, 75-80% kadar air, 0,1% lemak, 2% serat, dan 0,7-2,5% kadar abu (11,12). Kandungan karbohidrat yang besar pada singkong mengakibatkan singkong dapat dijadikan sebagai pangan pengganti beras (2). Singkong banyak dimanfaatkan karena kandungan amilopektinnya yang tinggi (1). Pemanfaatan singkong dimulai dari produksi pati singkong atau yang biasa disebut sebagai tapioka, tepung modifikasi singkong atau yang biasa disebut sebagai MOCAF (*modified cassava flour*), dan produk lainnya (2,13,14).

Berdasarkan uraian di atas, singkong dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa SD untuk mengenali bahan pangan di sekitar lingkungannya (15,16). Terlebih lagi, mengenalkan singkong sebagai sumber energi pengganti beras. Budidaya singkong dengan metode stek dapat dilakukan siswa dengan mudah. Selain itu, berbagai produk olahan berbahan dasar singkong dapat diproduksi oleh siswa di rumah masing-masing dengan pendampingan orang tua, untuk mengajarkan siswa agar lebih mencintai pangan lokal, tanpa menimbulkan rasa bosan. Oleh sebab itu, pengenalan singkong dari mulai budidaya, pemanenan, penanganan pasca panen, hingga proses pengolahannya penting untuk disampaikan kepada siswa agar siswa dapat mengenali singkong sejak dini dan menjadi salah satu kegiatan yang mendukung program ketahanan pangan dari pemerintah Republik Indonesia.

SD Muhammadiyah Karangakajen merupakan salah satu SD Muhammadiyah di Yogyakarta yang sudah menerapkan kurikulum bermuatan lingkungan (Adiwiyata) dalam kegiatan pembelajarannya. Kurikulum bermuatan lingkungan merupakan bentuk komitmen dari pemerintah untuk menjaga dan melestarikan lingkungan untuk pembangunan berkelanjutan demi mempersiapkan generasi masa depan (17,18). Kurikulum ini diimplementasikan dengan memasukkan nilai-nilai lingkungan dari mulai pemanfaatan bahan-bahan alam disekitar siswa dalam kehidupan sehari-harinya. Salah satunya yaitu pemanfaatan pangan lokal sebagai konsumsi bekal hariannya.

Pengenalan budidaya singkong dan diversifikasi produk olahannya kepada siswa selaras dengan implementasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) yang tertuang dalam Kurikulum Merdeka yang Bermuatan Lingkungan di SD Muhammadiyah Karangakajen. Namun demikian, guru SD Muhammadiyah Karangakajen mengalami kendala dalam menyiapkan proyek implementasi tersebut karena aktivitas belajar mengajar yang harus dipersiapkan oleh bapak/ibu guru, sehingga membutuhkan tenaga ahli di bidangnya yang dapat membantu

bapak/ibu guru dalam memberikan pengetahuan hingga praktik kepada para siswa terkait bididaya dan diversifikasi produk olahan singkong. Oleh sebab itu, penulis yang merupakan dosen teknologi pangan berinisiasi membantu bapak/ibu guru dalam memberikan pengetahuan kepada para siswa terkait bididaya dan diversifikasi produk olahan singkong, melalui program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang didanai oleh Universitas Ahmad Dahlan.

METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang dilaporkan dalam artikel ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah Karangajen Yogyakarta pada 26 dan 27 Oktober 2023. Kegiatan PkM meliputi diskusi dengan pihak sekolah dasar, koordinator kurikulum, hingga pelaksanaan sosialisasi budidaya dan pengolahan singkong. Kegiatan Pk Mini melibatkan 3 dosen Program Studi Teknologi Pangan Universitas Ahmad Dahlan dengan 2 mahasiswa. Adapun pembagian tugas masing-masing pelaksana dapat dilihat pada Gambar 1.

Dr. Aprilia Fitriani, M.Sc.	Safinta N. R., S.Si., M.Sc.	Dr. Nurul Hidayah, S.Si.
<input type="checkbox"/> Merancang PkM	<input type="checkbox"/> Merancang PkM	<input type="checkbox"/> Merancang Project
<input type="checkbox"/> Menentukan mitra	<input type="checkbox"/> Menentukan mitra	<input type="checkbox"/> Teknologi budidaya singkong
<input type="checkbox"/> Menyusun time line PkM	<input type="checkbox"/> Teknologi pengolahan singkong	<input type="checkbox"/> Persiapan alat dan bahan
<input type="checkbox"/> Penyesuaian kurikulum	<input type="checkbox"/> Persiapan alat dan bahan	<input type="checkbox"/> Menyusun time line PkM
<input type="checkbox"/> Pelaksanaan PkM	<input type="checkbox"/> Pelaksanaan PkM	<input type="checkbox"/> Pelaksanaan PkM

Mahasiswa	Mitra
<input type="checkbox"/> Persiapan alat dan bahan	<input type="checkbox"/> Merancang project
<input type="checkbox"/> Persiapan spanduk	<input type="checkbox"/> Menyusun time line PkM
<input type="checkbox"/> Dokumentasi	<input type="checkbox"/> Koordinasi dengan tim pengajar
<input type="checkbox"/> Tenaga teknis project	<input type="checkbox"/> Koordinasi dengan siswa
<input type="checkbox"/> Pelaksanaan PkM	<input type="checkbox"/> Collect insights

Gambar 1. Pembagian tugas pelaksana pengabdian kepada masyarakat

Metode yang digunakan dalam melaksanakan pengabdian kepada Masyarakat di lingkungan SD Muhammadiyah Karangajen terdiri dari 4 tahap yang dapat dilihat pada Gambar 2. Pertama, perlu dilakukan diskusi dengan tim kurikulum terlebih dahulu terkait proyek berwawasan lingkungan yang ingin dikembangkan dan diimplementasikan di SD Muhammadiyah Karangajen, terutama di bidang budidaya dan pengolahan singkong. Kedua, tim PkM melakukan percobaan praktik terkait proyek budidaya dan pengolahan singkong untuk melakukan penyelarasan materi dan topik proyek antara tim pengajar dan tim PkM. Ketiga, proyek Bersama siswa yang merupakan kegiatan inti dari implementasi program PkM yang diusulkan. Mendampingi, membimbing, dan mengarahkan siswa dalam praktik pembuatan produk olahan singkong. Terakhir, mengevaluasi pelaksanaan proyek dari sisi siswa untuk melihat respon siswa terhadap pelaksanaan proyek sebagai implementasi kegiatan P5 dalam kurikulum Adiwiyata. Program PkM yang sudah berjalan ini sesuai dengan perencanaan (Gambar 3). Program PkM dilaksanakan dengan skema SMART. S yang berarti spesifik (*specific*), M yang berarti terukur (*measurable*), A yang berarti dapat tercapai (*attainable*), R yang berarti relevan (*relevant*), dan T yang berarti tepat waktu (*timely*). Berdasarkan skema tersebut, kegiatan PkM yang didanai telah melewati perencanaan yang matang dan spesifik sehingga alur kerja kegiatan dapat dilaksanakan dengan baik. Kegiatan PkM yang didanai juga memiliki tujuan-tujuan yang ditetapkan dengan baik sehingga terdapat indikator keberhasilan yang dapat terukur dan dapat tercapai melalui pelaksanaan, pendampingan, dan praktik yang

relevan dengan kebutuhan mitra sehingga dapat menjawab permasalahan yang muncul di lingkungan mitra, dan dapat dilaksanakan sesuai jadwal yang telah ditentukan.



Gambar 2. Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat



Gambar 3. Metode Pelaksanaan

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

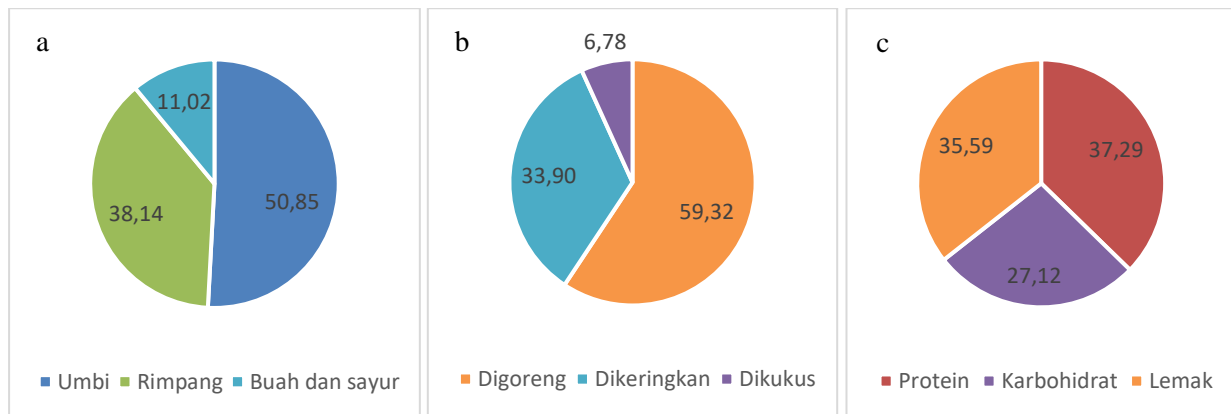
Kegiatan PkM telah dilaksanakan dengan baik pada semester gasal 2023/2024. Adapun kegiatan tersebut meliputi koordinasi dengan bidang kurikulum dan Kepala Sekolah SD Muhammadiyah Karangajen. Kegiatan yang telah dilaksanakan yaitu sosialisasi budidaya dan pengolahan singkong bagi siswa dan siswi kelas 4. Kurang lebih terdapat 150 siswa kelas 4 beserta 6 bapak ibu guru wali kelas mengikuti kegiatan sosialisasi dengan baik. Materi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik, dibuktikan dengan sesi diskusi dan tanya jawab yang sangat antusias dan siswa dapat menjawab pertanyaan dengan baik. Adapun dokumentasi kegiatan sosialisasi tersebut dapat di lihat pada Gambar 4.

Pelaksana PkM melakukan pre-test dan post-test untuk mengetahui dampak dari dilaksanakannya kegiatan PkM ini. Beberapa pertanyaan diajukan untuk melihat pemahaman peserta didik terhadap materi yang disosialisasikan. Hasil pre-test dapat dilihat pada Gambar 5. Gambar 5 menyajikan 3 pertanyaan dari total 10 pertanyaan yang diajukan, namun 3 jawaban yang disajikan dalam artikel ini adalah pertanyaan utama berkaitan dengan materi sosialisasi singkong. Berdasarkan data yang diperoleh belum sepenuhnya mengenali singkong. Namun demikian, 50% responden telah benar menjawab bahwa singkong merupakan kelompok umbi,

sedangkan 59% responden mengetahui gaplek diolah dengan cara digoreng. Selain itu, dilihat dari aspek gizinya, hanya terdapat 27% responden yang mengetahui bahwa singkong merupakan sumber karbohidrat.



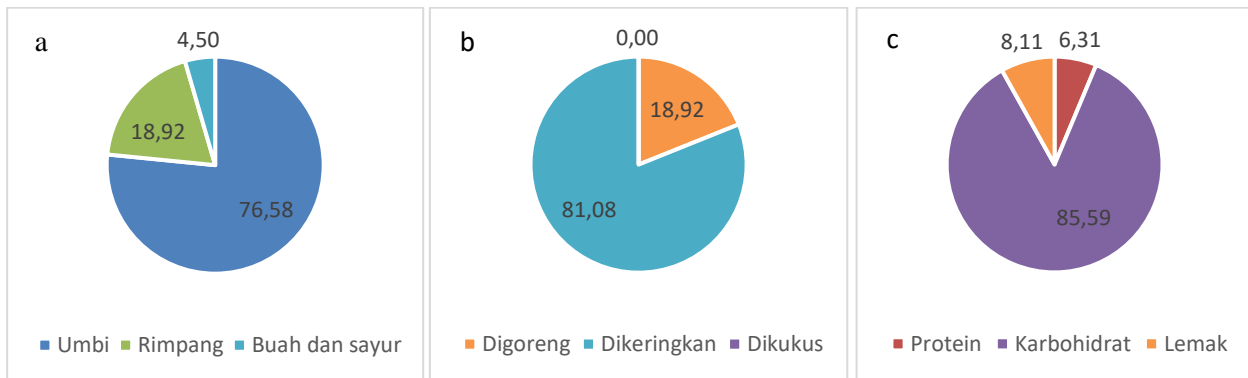
Gambar 4. Dokumentasi pelaksanaan sosialisasi budidaya dan produk diversifikasi olahan singkong



Gambar 5. Hasil *pre-test* untuk 3 pertanyaan utama. (a) kategori singkong; (b) pengolahan gaplek; (c) komposisi utama singkong

Hasil post-test terhadap pertanyaan yang sama ditunjukkan pada Gambar 6. pengetahuan yang diperoleh responden setelah sosialisasi mengalami peningkatan. Pada pengelompokan singkong (Gambar 6a) responden yang menjawab umbi telah meningkat menjadi 76.58%. hal serupa juga ditemukan pada 2 pertanyaan lainnya. Tidak ditemukan responden yang menjawab pengukusan sebagai olahan gaplek dan jawaban pengeringan

sebagai olahan gaplek meningkat menjadi 81%. tren serupa juga ditunjukkan pada komponen zat gizi yang dominan pada singkong. Sebanyak 85.59% responden telah menjawab karbohidrat sebagai zat gizi yang dominan pada singkong.



Gambar 6. Hasil *post-test* untuk 3 pertanyaan utama. (a) kategori singkong; (b) pengolahan gaplek; (c) komposisi utama singkong

Setelah dilaksanakannya sosialisasi siswa menjadi lebih paham terkait manfaat dari singkong, bagaimana melakukan budidaya singkong hingga pada pengolahan singkong. Mitra berkontribusi dalam menyediakan lokasi dilaksanakannya sosialisasi hingga pada koordinasi antara sekolah dengan guru wali kelas dan siswa kelas 4. Faktor yang menghambat pada kegiatan sosialisasi ini tidak ada. Namun, perbedaan kalender akademik antara SD dengan UAD serta timeline PkM yang diselenggarakan LPPM menyebabkan agenda yang diadakan harus didiskusikan dengan baik. Beberapa faktor yang mendukung yaitu sambutan mitra yang sangat baik dengan kegiatan yang diusulkan dan tanggapan positif untuk terus mengadakan kegiatan serupa. Berdasarkan hasil kegiatan ini, ada tindak lanjut yang akan dilaksanakan yaitu melakukan berbagai kerjasama lain antara Program Studi Teknologi Pangan dengan SD Muhammadiyah Karangkajen.

SIMPULAN

Kegiatan yang telah dilaksanakan merupakan salah satu implementasi proyek pengolahan singkong dalam implementasi kurikulum P5 di Sekolah. Sehingga PkM yang sedang berjalan ini memberikan pendampingan, transfer ilmu pengetahuan, dan keterampilan terkait budidaya dan pengolahan produk singkong di lingkungan SD Muhammadiyah Karangkajen, dengan berjalannya kegiatan PkM ini, ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki dapat bermanfaat untuk Masyarakat sekitar mengingat SD Muhammadiyah Karangkajen berlokasi tidak jauh dari lokasi Program Studi Teknologi Pangan UAD.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada LPPM Universitas Ahmad Dahlan atas pendanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat tahun anggaran 2023. Selain itu, pelaksana PkM juga mengucapkan terimakasih kepada mitra, yaitu SD Muhammadiyah Karangkajen atas kesediaannya berkolaborasi dalam pelaksanaan PkM.

DAFTAR PUSTAKA

1. Silalahi KJA, Utomo SD, Edy A, Sa'diyah N. Evaluasi Karakter Morfologi dan Agronomi Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz) 13 Populasi F1 di Bandar Lampung. *J Agrotek Trop*. 2019;7(1):281.
2. Hasanah LM, Puspito AN, Arimurti S, Su'udi M. Identifikasi WIN1 (*Wax Inducer1*) Pada Tanaman Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz). *Al-Hayat J Biol Appl Biol*. 2021;4(2):95–103.
3. Wiharso D, Afandi, Cahyono P, Loekito S, Nishimura N, Senge M. Effect of long-term cassava cultivation on the morphology and properties of soils in Lampung, Southern Sumatra, Indonesia. *Int J GEOMATE*. 2021;20(79):168–76.
4. Prasetyo AA, Kulsum U, Qomariah N. Factors Affecting Cassava Cultivation in Jombok Village Ngoro Sub-District Jombang Regency. *AGRICUS Adv Agric Sci Farming [Internet]*. 2021;1(2):81–5. Available from: <https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/agaricus/article/view/1960>
5. Rawung JBM, Indrasti R, Bakrie B. Sustainable Agricultural Bioindustry Development: Integration of Cassava Cultivation with Beef Cattle Husbandry in North Sulawesi Province. *Int J Environ Agric Biotechnol*. 2018;3(4):1331–9.
6. Diniyah N, Subagio A, Lutfian Sari RN, Yuwana N. Sifat Fisikokimia Dan Fungsional Pati Dari Mocaf (Modified Cassava Flour) Varietas Kaspro Dan Cimanggu. *J Penelit Pascapanen Pertan*. 2019;15(2):80.
7. Diniyah N, Yuwana N, Maryanto N, Purnomo BH, Subagio A. Karakterisasi Sera Mocaf (Modified Cassava Flour) Dari Ubikayu Varietas Manis Dan Pahit. *J Penelit Pascapanen Pertan*. 2018;15(3):131.
8. Sikteubun FS, Patty JR, Polnaya F. Identifikasi Karakter Morfologi Varietas Lokal Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz) di Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah. 2022;18(2):116–22.
9. Nurdjanah S, Susilawati S, Hasanudin U, Anitasari A. Karakteristik Morfologi Dan Kimiawi Beberapa Varietas Ubi Kayu Manis Asal Kecamatan Palas, Kabupaten Lampung Selatan Berdasarkan Umur Panen Yang Berbeda. *J Agroteknologi*. 2020;14(02):126.
10. Reskhi Firdaus N, Dewi Hayati P, Peminatan Pemuliaan Tanaman B, Studi Agroekoteknologi P, Pertanian F, Tangah K, et al. Phenotypic Characterization of Cassava (*Manihot esculenta* Crantz) Landrace in West Sumatera. *J Agroteknologi*. 2016;10(01):104–16.
11. Adesina BS, Bolaji OT. Effect of Milling Machines and Sieve Sizes on Cooked Cassava Flour Quality. *Niger Food J [Internet]*. 2013;31(1):115–9. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0189-7241\(15\)30065-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0189-7241(15)30065-5)
12. Kayode BI, Kayode RMO, Abiodun OA, Nwosu C, Karim OR, Oyeyinka SA. Chemical, functional and physicochemical properties of flour from cassava stored under freezing. *J Stored Prod Res [Internet]*. 2021;92(April):101816. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jspr.2021.101816>
13. Yu P, Zhou X, Li Z, Yan Y. Cassava, an illustrious (un)known: Consumption of recipes with the root and its derived products. *Sci Total Environ [Internet]*. 2019;135639. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135639>
14. Ari Anggraeni A, Triwitono P, Arsanti Lestari L, Harmayani E. Evaluation of glucomannan as a fat replacer in the dough and cookies made from fermented cassava flour and soy protein concentrate. *Food Chem [Internet]*. 2023;434(September 2023):137452. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2023.137452>
15. Puspika Sari H. Pengembangan Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Dasar menurut Aliran filsafat Progressivisme. *El-Ibtidaiy J Prim Educ*. 2023;06(02):1–11.

16. Silvia EDE, Tirtoni F. Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Berbasis Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Di Sekolah Adiwiyata. *Visipena*. 2023;13(2):130–44.
17. Nurhayati E. Implementasi kurikulum berbasis lingkungan di sekolah adiwiyata: Studi kasus di SMP Negeri 16 Surabaya. *J Manaj Pendidik Univ Neger Surabaya*. 2015;2(2):3.
18. Hariyanto MA. Pengembangan Kurikulum Berbasis Adiwiyata di Sekolah Menengah Kejuruan. *eL-HIKMAH J Kaji dan Penelit Pendidik Islam*. 2019;13(1):81–101.
19. Liang G, Hong H, Xie W, Zheng L. Combining Convolutional Neural Network With Recursive Neural Network for Blood Cell Image Classification. *IEEE Access*. 2018;6:36188–97.