



Mengembangkan Kerajinan Perkakas Pertanian Desa Ciberem, Sumbang, Banyumas

Developing Agricultural Tool Crafts in Ciberem Village, Sumbang, Banyumas

Beny Widjarnako^{1*}, Wakhudin Wakhudin², Cahyono Purbomartono³

¹⁻³ Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

Alamat : Jl. KH. Ahmad Dahlan, Dusun III, Dukuhwaluh, Kec. Kembaran, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah

Korespondensi penulis : benkertopati@gmail.com

Article History:

Received: Desember 27, 2024

Revised: Januari 30, 2025

Accepted: Februari 18, 2025

Published: Februari 10, 2025

Keywords: Agricultural, tools, Small, Medium, Enterprises.

Abstract: Agricultural tools are important for agrarian communities. However, for some people in Banyumas Regency, Central Java, very few people have businesses in the agricultural tools sector. In fact, this can be a promising business opportunity. Knowledge about making blacksmith agricultural tools is generally obtained from generation to generation. Some blacksmiths in Banyumas generally only produce agricultural tools such as kudi and work machetes, because the need for these tools never stops, is always needed by farmers or workers, and the equipment produced does not require high design, even tends to be monotonous because the main thing is its function as work equipment. That is why Science and Technology for the Community (IbM) was implemented at the Pandai Besi Kirso production house on November 6, 2025, as a method of increasing production. IbM was continued with training in techniques for selecting raw materials, making potions that can improve the quality of iron, and making a variety of new products with high quality both in terms of strength and aesthetics. It was identified that agricultural tool craftsmen generally (1) Have limitations in equipment, (2) Lack expertise in metal blending, (3) Lack of innovative product variations, not only quality but also unique ethnic ones and (4) Low management quality. The implementation of IbM is expected to be able to minimize the problems of agricultural tool craftsmen's businesses, so that the blacksmith craftsmen's community businesses can develop and have a positive impact on the existence of MSMEs in Banyumas Regency.

Abstrak

Perkakas pertanian merupakan hal yang penting bagi masyarakat agraris. Namun sebagian masyarakat di Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah, sedikit sekali masyarakat yang mempunyai usaha di bidang perkakas pertanian tersebut. Padahal ini dapat menjadi peluang usaha yang menjanjikan. Pengetahuan tentang membuat perkakas pertanian pandai besi umumnya diperoleh secara turun-temurun. Beberapa pandai besi di Banyumas umumnya hanya memproduksi perkakas pertanian seperti kudi dan golok kerja, karena kebutuhan terhadap perkakas ini tidak pernah berhenti, selalu dibutuhkan oleh para petani atau pekerja, serta peralatan yang di produksi tidak memerlukan desain tinggi, bahkan cenderung bersifat monoton karena yang diutamakan adalah fungsinya sebagai peralatan kerja. Itulah sebabnya dilaksanakan Iptek untuk Masyarakat (IbM) di rumah produksi Pandai Besi Kirso 6 November 2024, sebagai metode meningkatkan produksi. IbM dilanjutkan dengan pelatihan teknik memilih bahan baku, membuat ramuan yang dapat meningkatkan kualitas besi, serta membuat ragam produk baru dengan kualitas tinggi baik menyakut kekuatan maupun estetika. Teridentifikasi bahwa pengrajin perkakas pertanian umumnya (1) Memiliki keterbatasan dalam peralatan, (2) Kurang memiliki keahlian dalam meramu logam, (3) Kurang variasi produk yang inovatif, bukan hanya berkualitas namun unik yang bersifat etnis dan (4) Kualitas manajemen yang rendah. Pelaksanaan IbM diharapkan mampu meminimalkan permasalahan usaha pengrajin perkakas pertanian, sehingga usaha masyarakat pengrajin pandai besi dapat berkembang serta memberi dampak positif terhadap keberadaan UMKM di kabupaten Banyumas.

Kata Kunci: Perkakas pertanian, Pengembangan UKM, Inovasi.

1. PENDAHULUAN

Kondisi ekonomi Indonesia saat ini sedang dalam proses pemulihan. Pemerintah terpaksa mencabut subsidi bahan bakar minyak, meskipun dalam kondisi harga minyak dunia turun. Dengan sasaran pengalihan dan pemanfaatan ke sektor produktif. Namun di sisi lain, bagi kehidupan masyarakat, kondisi ini berdampak lain, ada yang menanggapi positif dan ada pula yang menanggapi negatif. Bagi kehidupan masyarakat kecil dan miskin, kondisi sekarang lebih menyusahkan lagi. Produk unggulan dan produk potensial yang akan dipasarkan terkena dampaknya sebagai akibat naiknya BBM ini (Maya Putra and - 2018: 8).

Apa pun kondisinya, ekonomi masyarakat mestinya harus tetap tangguh. Ketahanan ekonomi nasional ditopang oleh ketahanan ekonomi masyarakatnya. Ketahanan ekonomi adalah kondisi dinamik kehidupan perekonomian bangsa yang berisi keuletan dan ketangguhan yang mengandung kemampuan dalam mengembangkan kekuatan nasional dalam menghadapi serta mengatasi segala ancaman, rintangan, gangguan, hambatan serta tantangan yang berasal dari luar negeri dan dari dalam negeri secara langsung maupun tidak langsung untuk menjamin kelangsungan hidup perekonomian bangsa dan negara Republik Indonesia yang berdasarkan kepada Pancasila dan UUD 1945. Salah satu upaya dalam meningkatkan ketahanan ekonomi dengan menggerakkan roda ekonomi melalui ekonomi kreatif, yakni konsep ekonomi di era ekonomi baru yang mengintensifkan informasi dan kreativitas dengan menciptakan ide dan gagasan yang bisa dikembangkan guna meningkatkan perekonomian (Marlinah 2017).

Industri menempati posisi sentral dalam ekonomi masyarakat modern dan merupakan kekuatan pendorong yang memberikan dasar untuk meningkatkan kemakmuran dan mobilitas individu yang belum pernah terjadi sebelumnya untuk sebagian besar populasi dunia, terutama di negara maju. Bagi negara berkembang, industri sangat penting untuk memperluas fondasi pembangunan dan memenuhi integritas masyarakat yang terus meningkat. Banyak kebutuhan manusia yang hanya dapat dipenuhi oleh barang dan jasa yang disediakan dari sektor industri (Hamzah 2020: 82). Industri kecil menempati posisi strategis dalam kebijakan pembangunan nasional karena industri kecil memiliki karakteristik yang menggunakan tenaga kerja lebih banyak daripada modal dan peralatan (mesin). Menempatkan industri kecil sebagai salah satu strategi untuk memperluas kesempatan kerja. Sektor usaha mikro, kecil dan menengah. Pengrajin Pandai Besi adalah kegiatan yang dilakukan di bengkel pandai besi dengan mengolah bahan logam menjadi alat besi seperti pisau, cangkul, palu dan sebagainya (Rajagukguk et al. 2022).

Kerajinan pandai besi merupakan cara atau upaya seseorang untuk membuat bahan logam menjadi alat besi yang dilakukan secara sistematis, terencana dan diarahkan dengan teknik tertentu, bahan baku diolah dan ditebuk dengan cara yang dipukuli dan dipanaskan sampai menghasilkan barang-barang yang seperti yang diharapkan oleh pengrajin. Selain itu, upaya pengrajin Pandai Besi juga dimaknai sebagai cara atau upaya seseorang dalam meningkatkan hasil produksi dan mengatasi ancaman yang dapat mengancam industri pengrajin besi (Wahyu et al. 2020: 307).

Faktor yang mempengaruhi industri kecil di perdesaan meliputi faktor internal dan eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang menyangkut kelancaran proses produksi, antara lain: (a) Bahan baku, (b) Modal usaha, (c) Tenaga Kerja, (d) Kemajuan teknologi, (e) Pemasaran dan (f) Kelembagaan. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang mendukung faktor internal dalam membantu kelancaran suatu proses produksi meliputi: (a) Kondisi kawasan usaha, (b) Keterkaitan dengan sesama industri kecil, (c) Aksesibilitas terhadap bahan baku, (d) Hierarki permukiman, (e) Kebijakan pemerintah, dan f) Faktor budaya (Oktriyana 2017).

Ciri khas produksi pandai besi di Desa Ciberem, Kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas ini tidak mempunyai merek produksi, karena pengrajin beralasan bahwa bila ada mereknya gampang ditiru oleh siapa pun. Namun bila tidak ada mereknya, konsumen bisa mengetahui dan merasakan dari kualitas produknya. Pengetahuan tentang membuat kerajinan perkakas pertanian diperoleh Muhammad Nurholis Kirso dari ayahnya secara turun temurun. Kerajinan yang diproduksi umumnya berupa perkakas pertanian, seperti kudi, golok kerja dan lain-lain. Kebutuhan terhadap perkakas ini tidak pernah berhenti karena selalu dibutuhkan petani dan pekerja. Peralatan yang diproduksi tidak memerlukan desain tinggi, bahkan cenderung bersifat monoton, karena yang diutamakan adalah fungsinya sebagai peralatan kerja. Namun karena persaingan sangat tinggi, saat ini tuntutan peningkatan kualitas dan inovasi produk diperlukan.

Produk yang diproduksi oleh pandai besi Kirso antara lain: sabit, pisau, golok dan cangkul. Pemasaran yang dilakukan dari mulut ke mulut serta mengerjakan produk berdasarkan pesanan. Kendala yang terbesar oleh pengrajin adalah sumber bahan baku yang berkualitas, karena saat ini banyak produk dari luar negeri dengan kualitas yang lebih baik dan lebih murah, dan lebih diminati masyarakat. Bahan baku yang dijadikan sebagai bahan dasar pembuatan produk kerajinan berupa plat besi baja (dari per mobil), sebagai bahan dasar utama membuat perkakas pertanian diperoleh dari toko besi, pasar loak, tukang rongsok atau para pengepul besi tua yang sudah menjadi langganan. Industri pengrajin pandai besi di Ciberem, Kecamatan

Sumbang, Banyumas tidak berkembang secara signifikan karena masyarakat menganggap bahwa menjadi pengrajin pandai besi tidak menguntungkan, karena keterbatasan peralatan, bahan baku dan permasalahan pemasaran.

Peralatan yang digunakan oleh pengrajin “Pandai Besi Kirso” dalam proses produksi dapat diuraikan dalam Tabel 1. sebagai berikut:

Tabel 1. Bahan dan fungsi peralatan kerajinan perkakas pertanian

No.	Nama Peralatan	Fungsi Peralatan
1	Paron	Sebagai alas tempaan, berupa besi dengan berat kira-kira 50-60 kg
2	Blower angin	Digunakan untuk membuat angin yang sangat diperlukan untuk mempertahankan bara api, cara kerjanya sama seperti pompa angin.
3	Capit	Digunakan untuk menjepit atau mengambil bahan golok yang masih dalam keadaan membara
4	Pahat	Digunakan untuk membelah dan memotong bahan yang akan dijadikan golok
5	Palu	Digunakan untuk memipih atau menipiskan besi dan yang satu nya lagi untuk menggetok pahat
6	Gurinda, dan Kikir	Digunakan untuk menghaluskan golok yang sudah sempurna mendekati selesai
7	Pengkorek api	Digunakan untuk mengorek-orek bara api
8	Bak air	Digunakan untuk mendinginkan golok dengan cara mencelupkan besi atau baja yang sedang di garap
9	Gergaji mesin	Digunakan untuk memotong dan membentuk kayu sebagai bahan sarung dan pegangan senjata atau perkakas
10	Arang	Berfungsi sebagai bahan bakar
11	Basah atau asahan	Digunakan untuk menghaluskan dan sekaligus untuk membuat golok menjadi tajam,
12	Kliwaan	digunakan untuk meluruskan bilah golok
13	Borak pijar	Digunakan untuk menyatukan logam
14	Soda Api	Digunakan untuk membersihkan logam yang kotor dan berkarat

Proses produksi dilakukan, pertama besi dipanaskan selama kurang lebih 10 menit di atas bara api hingga memerah, diangkat dengan capit, ditempa lalu disepuh atau dicelupkan ke dalam bak air. Tahap kedua, besi yang akan dijadikan golok dipotong. Tahap ketiga pembelahan, tetapi potongan besi tadi dipanaskan terlebih dahulu hingga membara baru dibelah dengan meletakkannya di atas paron kemudian baru dibelah dengan pahat. Tahap keempat pembentukan perkakas pertanian dengan tetap dipanaskan sebelumnya sambil dipipihkan. Tahap kelima, penghalusan dengan kikir pada alat yang disebut cetok. Tahap keenam, penyepuhan dengan dicelupkan ke bak air agar kuat. Tahap ketujuh, penajaman

dengan menggosokkan mata golok pada batu asah agar tajam. Tahap kedelapan, pembuatan selut semacam cincin yang gunanya untuk memperkuat pegangan. Biasanya terbuat dari besi dengan cara besi yang lurus dibakar kemudian dibentuk melingkar seperti cincin. Tahap yang terakhir, pembuatan gagang dan serangkanya yang terbuat dari kayu.

Proses pembuatan perkakas pertanian tradisional di Desa Ciberem ini tidak berbeda dengan pembuatan perkakas di daerah lain. Meski demikian, perkakas pertanian ini kualitasnya terjamin, karena proses membuatnya masih tradisional yaitu “matang dalam penempaan”. Meskipun demikian bahan yang digunakan mengalami fluktuatif kualitas, sehingga usaha untuk mendapatkan bahan dasar selalu diupayakan dari besi atau baja berkualitas seperti sparepart bekas kendaraan untuk dijadikan senjata koleksi, perkakas pertanian ataupun pisau sembelihan.

2. METODE

Iptek bagi Masyarakat (IbM) dilaksanakan di rumah produksi Pandai Besi Kirso pada tanggal 6 November 2024. Kegiatan dimulai dari memperkenalkan tim IbM, dilanjutkan dengan menjelaskan maksud dan tujuan diselenggarakannya program IbM, dilanjutkan dengan mendengarkan penjelasan Pandai Besi Kirso, dilanjutkan dengan tanya jawab seputar kelebihan, kekurangan, ciri khas serta kendala yang dihadapi oleh Pandai Besi Kirso. Berdasarkan permasalahan prioritas yang akan ditangani, adalah melalui pelatihan teknik memiliki kepandaian dalam memilih bahan baku, membuat ramuan yang dapat meningkatkan kualitas besi, serta membuat ragam produk baru dengan kualitas tinggi baik menyakut kekuatan maupun estetika

Pengabdi memberikan pelatihan untuk mendapatkan bahan alternatif logam dari sparepart kendaran bermotor, serta dapat membedakan sparepart kendaraan yang asli kualitas satu atau sparepart kendaraan kualitas dua dengan melihat nomor seri dari sparepart kendaran bermotor tersebut. Pengabdi memberi pengetahuan memilih bagian sparepart mana yang cocok untuk barang yang hendak diproduksi, karena bagian-bagian itu berbeda kualitas besi dan bajanya, namun secara umum sparepart kendaraan jauh lebih bagus untuk dijadikan perkakas pertanian ataupun pisau sembelihan daripada besi pada umumnya.

Pengabdi memberikan pelatihan membuat perkakas sesuai dengan peruntukannya, misalnya perkakas untuk tebas berbeda kandungan bajanya dengan perkakas sembelihan. Perkakas untuk tebas bohon kandungan besinya harus banyak dibandingkan bajanya agar tidak mudah retak serta ukurannya harus lebih tebal. Sedangkan perkakas untuk sembelihan, kandungan bajanya harus lebih banyak dibandingkan besinya dan bentuknya pun harus tipis.

Dalam meramu besi menggunakan soda api dan borak pijar agar besi dan baja yang ditempa bisa menyatu.

Pengabdian memberikan keterampilan membuat inovasi produk sesuai fungsinya dan bercorak etnis Banyumas. Seperti membuat kudi, arit dan cangkul Banyumasan, serta perkakas pertanian yang bercorak etnis. Pengabdian juga memberikan penyuluhan manajemen produksi, meskipun produk pandai besi Kirso masih menggunakan ciri khansya yaitu tidak menggunakan merek. Meski demikian, rumah produksi sudah mempunyai nama yaitu “Pandai Besi Pangempon Kirso”.

Dalam proses produksi, pengrajin pertama-tama mencuci besi dan logam (baja) menggunakan soda api. Kemudian, besi dan logam (baja) disatukan dengan dijepit, dipanaskan selama kurang lebih 10 menit di atas bara api hingga memerah. Besi yang memerah ditaburi borak untuk menyatukan besi dan bajanya. Setelah itu, besi ditempa sehingga matang, diangkat dengan capit lalu disepuh atau dicelupkan ke dalam bak air. Tahap kedua, pemotongan besi yang akan dijadikan golok. Tahap ketiga pembelahan, tetapi potongan besi tadi dipanaskan terlebih dahulu hingga membara, baru kemudian dibelah dengan meletakkannya di atas paron kemudian baru dibelah dengan pahat. Tahap keempat pembentukan perkakas pertanian dengan tetap dipanaskan sebelumnya sambil dipipihkan. Tahap kelima, penghalusan dengan kikir pada alat yang disebut cetok. Tahap keenam, penyepuhan dengan dicelupkan ke bak air agar kuat. Tahap ketujuh, penajaman dengan menggosokkan mata golok pada batu asah agar tajam. Tahap kedelapan, pembuatan selut semacam cincin yang gunanya untuk memperkuat pegangan. Biasanya terbuat dari besi dengan cara besi yang lurus dibakar kemudian dibentuk melingkar seperti cincin. Tahap yang terakhir, pembuatan gagang dan serangkanya yang terbuat dari kayu.

3. HASIL

Agar kerajinan perkakas pertanian di Desa Ciberem, Kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas terus maju dan mampu bersaing di pasaran, maka perlu adanya (1) Upaya memberikan solusi untuk mengatasi keterbatasan peralatan; (2) Perlu ada upaya meningkatkan keahlian mendapatkan dan meramu logam; (3) Perlu upaya membuat variasi produk dengan inovasi, bukan hanya berkualitas namun unik yang bersifat etnis. (4) Dan upaya meningkatkan kualitas manajemen usaha dengan membuat merek produk dan nama rumah produksi.

Memang, pandai besi Kirso mendapat keahlian secara turun-temurun. Tapi, ia memerlukan inovasi dan kreativitas agar produk yang dihasilkannya bisa terus berjalan, bahkan memenangi persaingan. Sejauh ini barang yang diproduksi hanya berupa perkakas pertanian

dan golok kerja. Kebutuhan akan perkakas ini tidak pernah berhenti karena selalu dibutuhkan oleh para petani atau pekerja, peralatan yang diproduksi tidak memerlukan desain tinggi, bahkan cenderung bersifat monoton karena yang diutamakan adalah fungsinya sebagai peralatan kerja. Hal ini berdampak pada teknik dan keahlian yang stagnan cenderung tidak ada perkembangan, baik menyangkut kualitas dan ragam produk, sehingga tidak bisa bersaing dengan produk luar yang lebih murah dan berkualitas tinggi.

Itulah perlunya stimulus berupa tambahan wawasan. Melalui kegiatan IbM, (1) Pandai besi Kirso mendapatkan inventaris barang tetap yang diperlukan. (2) Pandai Besi Kirso mendapatkan bahan alternative logam dari sparepart kendaraan bermotor, serta dapat membedakan sparepart kendaraan yang asli kualitas satu atau sparepart kendaraan kualitas dua. Karena kualitas sparepart kendaraan jauh lebih bagus untuk dijadikan perkakas pertanian dan pisau sembelihan daripada besi pada umumnya. (3) Pandai besi Kirso mampu membuat perkakas sesuai dengan peruntukannya, misalnya perkakas untuk tebas berbeda kandungan baja dengan perkakas sembelih. Perkakas untuk tebas bohon kandungan besinya harus lebih banyak dibandingkan dengan baja agar tidak mudah retak serta ukurannya harus lebih tebal. Sedangkan perkakas untuk sembelih kandungan bajanya harus banyak dibandingkan besinya dan bentuknya pun harus tipis. Dalam meramu besi menggunakan soda api dan borak pijar agar besi dan baja yang ditempa bisa menyatu.

(4) Pandai besi Kirso mampu mengembangkan dan meningkatkan produksi, dengan membuat inovasi produk sesuai fungsinya dan bercorak etnis Banyumas. Seperti membuat kudi, arit dan cangkul Banyumasan. (5) Kualitas produksi pandai besi Kirso sangat berkualitas karena pemilihan logam yang sesuai dengan peruntukannya dipilih dari logam yang berkualitas dan diproses dengan system tradisional yaitu “matang tempa”. (6) Meskipun produk pandai besi Kirso masih tidak menggunakan merek sebagai hasil produksinya namun saat ini rumah produksi sudah mempunyai nama yaitu “Pandai Besi Pangempon Kirso”.



Gambar 1. Situasi tempat produksi perkakas pertanian di Desa Ciberem, Sumbang, Banyumas



Gambar 2. Kirso di bengkel kerjanya di Desa Ciberem, Sumbang, Banyumas



Gambar 3. Papan nama Pandai Besi Kirso



Gambar 4. Produk perkakas pertanian Pandai Besi Kirso

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil program Ipteks bagi Masyarakat (IbM) yang dilakukan pada “Pandai Besi Pangempon Kirso” dapat disimpulkan bahwa, pengrajin perkakas pertanian Desa Ciberem, Kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas menggunakan metode penyuluhan dan praktik kerja, dari hasil wawancara serta pengamatan dapat dikatakan bahwa faktor penghambat yang mempengaruhi perkembangan industri pandai besi ini adalah: (1) Keterbatasan peralatan, (2) Kurang keahlian mendapatkan dan meramu logam, (3) Kurang variasi produk yang inovatif bercorak etnis, kurang bahan yang berkualitas, (4) Dan kualitas manajemen yang rendah. Pandai besi Kirso sebetulnya mampu mengembangkan dan meningkatkan produksi, dengan membuat inovasi produk sesuai fungsinya dan bercorak etnis Banyumas. Seperti membuat kudi, arit dan cangkul Banyumasan. Kualitas produksi pandai besi Kirso sangat berkualitas karena pemilihan logam yang sesuai dengan peruntukannya dipilih dari logam yang berkualitas dan diproses dengan sistem tradisional yaitu “matang tempa”.

PENGAKUAN

Kami mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada seluruh pihak yang telah berpartisipasi dalam suksesnya kegiatan program pengabdian masyarakat dengan tema, “Mengembangkan Kerajinan Perkakas Pertanian Desa Ciberem, Kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas.” Terima kasih kami sampaikan kepada Bapak Muhammad Nurholis Kirso atas kerja sama dan budi baiknya. Kami juga menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Purwokerto beserta seluruh staf.

DAFTAR REFERENSI

- Hamzah, H. (2020). Analisis sub sektor industri pengolahan unggulan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Sorot*, 15(2), 75-85. <https://doi.org/10.31258/Sorot.15.2.75-85>
- Marlinah, L. (2017). Meningkatkan ketahanan ekonomi nasional melalui pengembangan ekonomi kreatif. *Jurnal Cakrawala: Ejournal.Bsi.Ac.Id*, 17(2).
- Maya Putra, M. U., & Parimin, -. (2018). Perekonomian Indonesia dalam era globalisasi ASEAN. *Jurnal Wira Ekonomi Mikroskil*, 8(1), 1-10. <https://doi.org/10.55601/Jwem.V8i1.466>
- Oktriyana, D. (2017). Sentra industri kerajinan anyaman bambu sebagai pendorong perekonomian pedesaan di Kecamatan Salem Kabupaten Brebes. *Skripsi*.
- Rajagukguk, J., Hariono, S., Silaban, S. S., & Fibriasasi, H. (2022). Pendampingan kelompok pengrajin pandai besi Desa Durin Simbelang Kecamatan Pancur Batu dalam memanfaatkan tungku lebur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 28(1).
- Wahyu, A., Naiem, F., Abdullah, T., & Thamrin, Y. (2020). Metode edukasi & pendampingan terhadap peningkatan kesadaran terkait penggunaan APT pengrajin pandai besi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Maritim*, 2(1). <https://doi.org/10.30597/jkmm.v2i1.8722>