



## **PEMANFAATAN PRODUK OLAHAN CABAI JAWA SEBAGAI PELUANG USAHA BAGI MASYARAKAT RW 14 WILAYAH SUKOREJO**

**Fatchur Rozci<sup>1\*</sup>, Laksmi Diana<sup>2</sup>, Zhela Maritsya<sup>3</sup>, Laila Annisa<sup>4</sup>, Rudi J Silitonga<sup>5</sup>**

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

\*E-mail: [kknmbkmkelompok18@gmail.com](mailto:kknmbkmkelompok18@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Di wilayah Sukorejo tepatnya di RW 14 terdapat tanaman Cabai Jawa yang dikelola oleh KWT Pinang Lestari. Namun setelah ditelusuri hasil Cabai hanya dijual secara mentah dan belum ada produk olahan Cabai Jawa yang dihasilkan. Oleh karena itu kami mengusulkan untuk membuat inovasi produk olahan Cabai Jawa dengan pertimbangan kemudahan dalam membuat dan bahan baku produksi dan harganya juga terjangkau. Selain itu jika ditinjau masyarakat disana kebanyakan warganya tidak memiliki profesi tetap sehingga perlu adanya pemberian sosialisasi terkait pengolahan dan pengembangan potensi produk olahan Cabai Jawa. Pemilihan metode harus benar benar memperhatikan masyarakat dengan menyesuaikan pengetahuan dari masyarakat. Metode pelaksanaan menggunakan simulasi IPTEK dalam proses pengolahan Cabai menjadi minuman serbuk. Melalui penerapan IPTEK menjadi salah satu cara kami untuk membantu pemilik dan masyarakat sekitar dalam mengadakan produktifitas usaha di daerah tersebut. Meskipun dalam pengembangan inovasi produk dari Cabe Jawa perlu kreasi yang menarik. Dengan adanya kegiatan ini kami berharap mampu memberikan dampak yang baik dalam konteks pemberian edukasi terkait pengolahan Cabe Jawa dan juga potensi usaha yang dapat diupayakan bagi peningkatan perekonomian hidup masyarakat Sukorejo.

**Kata kunci:** IPTEK, Pengolahan, Pengembangan, Peningkatan, Perekonomian, Potensi, Produktifitas.

## **UTILIZATION OF JAVANESE PROCESSED CHILI PRODUCTS AS BUSINESS OPPORTUNITIES FOR THE COMMUNITY OF RW 14 SUKOREJO REGION**

### **ABSTRACT**

In the Sukorejo area, precisely in RW 14, there is a Javanese chili plant which is managed by KWT “Pinang Lestari”. However, after tracing the results, chilies are only sold raw and no processed Javanese chili products have been produced. Therefore, we propose to innovate processed Javanese chili products with considerations of ease in making and production raw materials and the price is also affordable. In addition, if you look at the people there, most of the residents do not have permanent professions, so there is a need to provide socialization regarding the processing and development of the potential for processed Javanese chili products. The choice of method must really pay attention to the community by adjusting the knowledge of the community. The implementation method uses science and technology simulation in the chili processing process into Java. Through the application of science and technology is one of our ways to help owners and the surrounding community in carrying out business productivity in the area. Even though in the development of product innovation from Javanese chilies, interesting creations are needed. With this activity we hope to be able to have a good impact in the context of providing education regarding Javanese processing and also business potential that can be pursued to improve the living economy of the Sukorejo people.

**Keywords:** Development, Economy, Improvement, Potential, Processing, Productivity, Science, Technology.



## PENDAHULUAN

Kegiatan kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik MBKM merupakan bentuk pembelajaran yang memberikan pengalaman dan pengetahuan kepada mahasiswa untuk dapat beradaptasi dan hidup dengan masyarakat diluar kampus, serta melakukan aktifitas pengabdian dan berperan aktif pada proses perencanaan, pelaksanaan, serta evaluasi pembangunan pelaksanaan tertentu dengan melibatkan diri pada tim mahasiswa multidisiplin. Pada pelaksanaan kegiatan KKN Tematik MBKM, kelompok kami ditempatkan di Kecamatan Sokorejo Kota Blitar. Jika ditinjau secara spesifik lokasi pelaksanaan KKN kami di laksanakan disalah satu wilayah Kelurahan Sukorejo tepatnya di Jalan Pinang no.11 RT 03, RW 14.

Dalam Proses kegiatan ini kami melakukan observasi (29/10/2022) kepada masyarakat yang tinggal di RW 14, Kelurahan Sukorejo dimana daerah tersebut terdapat tanaman Cabai Jawa yang dibudidayakan oleh KWT Pinang Lestari. Berdasarkan Informasi yang diperoleh dari Ibu Sri Sarwastuti (Ketua KWT Pinang Lestari) bibit Cabai Jawa diberikan oleh PPL dari Dinas Pertanian Kota Blitar kepadanya untuk di budidayakan dengan baik. Proses perawatan dan perkembangbiakan di lakukan oleh KWT Pinang Lestari secara kelompok. Berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi warga sekitar diperoleh permasalahan bahwa kurangnya inovasi produk terhadap Cabai Jawa tersebut dan hanya dijual dalam bentuk Cabai mentah ke masyarakat atau pasar.

Melihat adanya ketidakmaksimalan pengolahan dari hasil budidaya tanaman Cabai Jawa sangat disayangkan jika bahan tersebut tidak dimanfaatkan secara optimal, jika bahan tersebut bisa diolah menjadi produk baru maka akan meningkatkan harga jual dari Cabai Jawa. Apabila potensi tersebut dapat dikembangkan akan memberikan dampak yang baik pula bagi pemilik serta masyarakat sekitar. Oleh karena itu, kami memberikan usulan untuk membuat inovasi produk berupa minuman serbuk olahan yang berbahan dasar Cabai Jawa. Dengan kemudahan dalam memperoleh bahan baku produksi dan juga harganya yang terjangkau menjadi pertimbangan kami dalam mengelola Cabai Jawa menjadi minuman serbuk yang menyegarkan dan menyehatkan. Proses pembuatan minuman dengan bahan dasar Cabai Jawa pun relative tidak membutuhkan biaya investasi yang besar. Hal ini menjadi kesempatan yang baik bagi masyarakat Sukorejo untuk menciptakan usaha minuman berbahan dasar Cabai Jawa di wilayah setempat.

Cabai Jawa (*Piper retrofractum* vahl.) adalah salah satu tanaman asli Indonesia yang memiliki banya khasiat. Penyebaran tanaman Cabai Jawa ini dapat dijumpai di Kawasan Asia Tenggara, seperti di Malaysia dan Thailand. Buah tanaman Cabai Jawa (*Piper retrofractum* vahl) merupakan bahan dasar dari obat tradisional golongan fitofarmaka, (Irhamanhayati et al., 2012). Pengobatan secara tradisional memiliki efek farmakologi terhadap manusia dan permintaan Cabai Jawa di pasar global adalah 6 juta tiap tahunnya (Haryudin dan Rostiana, 2015). Beberapa penelitian melaporkan aktifitas farmakologi dari cabe Jawa diantaranya antiphotaging (Yun et al., 2018), Aktifitas antitubercular (Ahmad et al., 2017), aktifitas antiproliferasi (Hasan et al., 2016), aktifitas larvasida (Wiwattanawanichakun et al., 2018), dan aktifitas sitotoksik (Ahmad f., 2017), imunostimulan (Roseno et al., 2019), hepatoprotektif (Mahaldar et al., 2019), analgetik (Fitriani et al., 2018), antioksidan (Jadid et al., 2017), dan antimikroba (Panphut et al., 2020). Negara Jepang memanfaatkan cabe Jawa sebagai bumbu masak (Takahashi et al., 2017).

Secara tradisional seluruh bagian dari tanaman Cabai Jawa dapat digunakan untuk pengobatan (Salleh dan Farediah, 2020), sebagai stimulant, karminatif, dan perawatan ibu melahirkan (Vinay et al., 2012), mengobati masuk angin, demam, sakit kepala, kolera, influenza, obat cacing gelang, tekanan darah rendah dan sesak nafas (Evizal, 2013). Dengan berbagai manfaat tersebut, perlu adanya inovasi dari pengolahan Cabai Jawa sehingga dapat meningkatkan angka konsumsi Cabai Jawa di Jawa Timur.

Selain itu jika ditinjau dari masyarakat sekitar masih banyak yang tidak memiliki profesi tetap. Hal ini dikarenakan masyarakat di lapisan bawah masih jauh dari pusat pelayanan pendidikan, membuat hal ini sulit dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan sehingga memperburuk struktur pertumbuhan Negara berkembang (Agustinova, 2015). Oleh karena itu, perlu adanya pemberian sosialisasi terkait pengolahan dan pengembangan potensi dari bahan baku Cabai Jawa yang nantinya dapat memberi pengaruh baik bagi warga sekitar.

Akan tetapi sebelum mengembangkan produk Cabe Jawa perlu dilakukan penelitian kembali untuk mendapatkan inovasi atau alternative baru terhadap bahan baku tersebut. Oleh karena itu perlu



penelitian lanjutan yang mengkombinasi alternatif pengembangan produk dengan biaya produksi minimum menggunakan metode rekayasa nilai (Value engineering).

Beberapa penelitian untuk mengembangkan produk pangan menggunakan metode Value Engineering telah dilakukan, antara lain oleh Rosita, Hidayat, & Maflahah (2018) tentang ikan peperek crispy, Rizaldi, Fatmawati, & Bernadhi (2017) tentang kemasan produk egg roll, Pilihan, Suyantohadi, & Suryandono (2015) tentang mi jagung, dan Sadikin, Suryandono, & Jumeri (2015) tentang tortilla berkalsium.

Adanya kegiatan ini menjadi salah satu cara kami dalam memberikan pengetahuan baru terhadap menjalankan usaha di bidang minuman herbal. Maka perlu adanya manajemen usaha dalam mengendalikan serta mengawasi kegiatan mulai dari perencanaan, pengorganisasian, penggerak serta evaluasi usaha tersebut sehingga dapat berjalan dengan lancar dan mampu menghasilkan output yang sesuai dengan tujuan bersama (Setiawati & Ningsih, 2018). Dengan demikian apabila manajemen usaha dari produksi cabai Jawa di Sukorejo dapat di kelola bersama-sama oleh masyarakat akan menjadi kesempatan yang baik untuk meningkatkan produktifitas Cabai Jawa serta perekonomian di lingkungan sekitar.

## **METODE**

Pelaksanaan kegiatan dari cara pembuatan cabai puyang sebagai salah satu penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG). Lebih tepatnya lebih tepatnya di adakan di tempat KWT Pinang Lestari. Dalam pelaksanaan kegiatan ini dihadiri oleh seluruh anggota KWT Pinang Lestari tersebut. Sedangkan metode pelaksanaan menggunakan simulasi IPTEK dalam proses pengolahan bahan baku utama berupa Cabai Jawa dan bahan baku tambahan seperti puyang, jahe, kencur, dan kunyit yang akan diolah menjadi “Minuman Serbuk Rasa Cayang (Cabe Puyang)”. Melalui kegiatan ini kami berupaya dalam mengedukasi masyarakat Sukorejo terhadap potensi usaha dari pengolahan Cabai Jawa.

Adapun rincian kegiatan yang dilakukan guna menunjang proses kegiatan diantaranya:

- a) Melakukan koordinasi dan persiapan kegiatan dengan anggota KWT Pinang Lestari dan pengurus RW 14.
- b) Memberikan pengetahuan dan juga gambaran terkait dengan peluang usaha dari produk olahan berbahan baku utama Cabai Jawa.
- c) Melaksanakan kegiatan dari sosialisasi pembuatan “Minuman Serbuk Rasa Cayang (Cabe Puyang)” bersama dengan anggota KWT Pinang Lestari.
- d) Memberikan arahan terkait hitungan Penetapan Harga pokok produksi kepada masyarakat.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Adanya potensi dari budidaya tanaman Cabai Jawa dapat membawa dampak baik bagi peningkatan produktifitas masyarakat sekitar RW 14 di kelurahan Sukorejo. Melalui Penerapan IPTEK dalam pengolahan Cabai Jawa menjadi produk “Minuman Serbuk Rasa Cayang (Cabe Puyang)” merupakan cara yang kami gunakan untuk membantu KWT Pinang Lestari dan masyarakat sekitar dalam meningkatkan produktifitas daerah tersebut dimasa yang akan datang. Pada dasarnya sangat penting melakukan inovasi terutama pada berwirausaha. Proses penerapan ide- ide baru ke dalam praktik merupakan salah satu defenisi dari inovasi (Dereli, 2015).

Produk olahan dengan bahan baku Cabai Jawa dapat dijadikan sebagai bentuk pengembangan produksi dari hasil budidaya Cabai Jawa. Sebagai obat tradisional, buah Cabai Jawa digunakan sebagai stimulan, karminatif, tonik, dan perawatan ibu melahirkan (Vinay et al., 2012), juga untuk mengobati asma, kejang perut, lemah syahwat, penyakit infeksi bakteri (Jamal et al., 2013), demam, masuk angin, influenza, kolera, obat cacing gelang, tekanan darah rendah, sakit kepala, bronchitis, sesak nafas, dan radang mulut (Evizal, 2013). Pembuatan “Minuman Serbuk Rasa Cayang (Cabe Puyang)” adalah melakukan koordinasi dengan KWT Pinang Lestari (dapat dilihat pada gambar 1)

Pada kesempatan ini, kami perlu menjelaskan bahwa perlu adanya inovasi dari produk olahan berbahan baku Cabai Jawa. Selain itu kami juga menjabarkan secara singkat mengenai potensi apa saja yang dapat dihasilkan dari adanya produksi Cabai Jawa menjadi “Minuman Serbuk Rasa Cayang”. Tidak lupa kami pun meminta bantuan kepada pihak pengurus setempat untuk memberita’ hukan kepada warga sekitar agar bisa berpartisipasi dalam pelaksanaan pembuatan Minuman Serbuk Rasa Cabe Puyang”. Langkah selanjutnya yang kami lakukan adalah melakukan demo pembuatan

“Minuman Serbuk Rasa Cayang (Cabe Puyang)” bersama anggota KWT Pinang Lestari (dapat dilihat pada gambar 2 dan seterusnya), berikut penjelasannya:

- 1) Pengolahan untuk membuat “Minuman Serbuk Rasa Cayang (Cabe Puyang)” sangatlah mudah untuk di ikuti. Langkah yang harus dilakukan adalah menyiapkan bahan bahan baku yaitu : 100 gram cabe jawa, 300 gram puyang, 150 gram jahe, 100 gram kencur, 250 gram kunyit, 50 gram serai, 25 gram alang-alang, kemudian dicuci bersih.



**Gambar 1 Pencucian Bahan Baku**

- 2) Setelah mencuci bahan baku dilanjutkan dengan proses penggilingan, bahan giling yang akan dihaluskan diantaranya: puyang, jahe, kencur, dan kunyit. Proses penggilingan ini dilakukan untuk memudahkan dalam proses pengambilan sari yang akan digunakan sebagai bahan membuat minuman serbuk rasa cayang.



**Gambar 2 Penggilingan**

- 3) Bahan-bahan: puyang, jahe, kencur, kunyit yang sudah digiling kemudain di campur menggunakan 1000 ml air dan diperas untuk mendapatkan sari-sarinya. Untuk memisahkan sari dan endapannya kita perlu mendiamkan hasil perasan selama 30 menit.



**Gambar 3 Pencampuran, Pemasakan dan Pengendapan**

- 4) Sembari menunggu endapan dari sari penggilingan kita akan menyiapkan bahan-bahan rebusan yaitu : cabe jamu, serai, alang-alang, kayu manis dan kapulaga, semua bahan tersebut akan direbus menggunakan 1000 ml air hingga air menjadi setengah bagian.



**Gambar 4 Bahan Rebusan**

- 5) Setelah pengendapat selama 30 menit, kemudian diambil sarinya dan sisihkan sisa endapan. Kemudian satukan bahan sari gilingan dengan bahan sari rebusan yang sudah disaring kedalam wadah pengkristalan. Langkah berikutnya adalah merebus sari gilingan dan sari rebusan yang sudah ditambahkan bahan gula pasir dan gula batu sesuai takaran sambil terus diaduk hingga mengkristal.



**Gambar 5 Perebusan dan Pengkristalan**

- 6) Mencapai dari inti pembuatan Minuman Serbuk Rasa Cabe Puyang langkah selanjutnya adalah menghaluskan bahan hasil pengkristalan sampai benar benar halus, kemudian akan masuk dalam proses pengayakan dan penyaringan agar mendapat hasil serbuk yang lebih halus.



**Gambar 6 Pengayakan dan Penyaringan**

- 7) Tahap terakhir bahan yang telah halus akan ditimbang dan dikemas.



**Gambar 7 Pengemasan Produk**

Di sela-sela pembuatan “Minuman Serbuk Rasa Cayang (Cabe Puyang)” kami pun membantu menjawab pertanyaan dari warga yang menanyakan seputar potensi usaha dari bahan baku Cabai Jawa. Beberapa diantaranya tertarik untuk berwirausaha dalam produksi “Minuman Serbuk Rasa Cayang (Cabe Puyang)”. Hal ini menandakan bahwa adanya kegiatan ini memberikan dampak yang positif bagi masyarakat sekitar terutama pemilik budidaya cabai Jawa. Tidak lupa kami pun juga memberikan bekal bagi mereka dalam menetapkan harga pokok produksi dari bahan Cabai Jawa menjadi olahan “Minuman Serbuk Rasa Cabe Puyang”. Sehingga mampu mematangkan niat pemilik bersama masyarakat sekitar dalam memproduksi UMKM “Minuman Serbuk Rasa Cabe Puyang”. Untuk perhitungan menggunakan biaya produksi yang digunakan selama satu kali produksi dengan catatan harga yang digunakan akan tetap mengalami perubahan menyesuaikan harga bahan baku dipasaran. Sehingga dapat ditinjau pada tabel berikut:

**Tabel 1 Bahan Produksi Minuman Serbuk Rasa Cayang**

| No | Bahan Baku   | Kuantitas | Harga             |
|----|--------------|-----------|-------------------|
| 1  | Cabai Jawa   | 100 gram  | Rp.20.000         |
| 2  | Puyang       | 300 gram  | Rp.6.000          |
| 3  | Jahe         | 150 gram  | Rp.12.000         |
| 4  | Kencur       | 100 gram  | Rp.3.500          |
| 5  | Kunyit       | 250 gram  | Rp.8.500          |
| 6  | Serai        | 50 gram   | Rp.500            |
| 7  | Alang Alang  | 25 gram   | Rp.1.000          |
| 8  | Kayu Manis   | 5 gram    | Rp.500            |
| 9  | Kapulaga     | 10 gram   | Rp.10.000         |
| 10 | Air          | 1000 ml   | -                 |
| 11 | Gula Pasir   | 1000 gram | Rp.30.000         |
| 12 | Gula Batu    | 200 gram  | Rp.30.000         |
| 13 | Gas          | -         | Rp.18.000         |
|    | <b>Total</b> |           | <b>Rp.140.000</b> |

Bahan – bahan diatas menghasilkan “Minuman Serbuk Rasa Cayang (Cabe Puyang)” sebanyak 2100 gram. Dengan demikian perkiraan penetapan Harga Pokok Penjualan (HHP) dari “Minuman Serbuk Rasa Cayang (Cabe Puyang)” diperoleh hasil



Total harga bahan baku / Hasil yang didapat

= 140.000 / 2100 gram

= 66.6 / gram

Jika “Minuman Serbuk Rasa Cayang (Cabe Puyang)” dijual dengan berat sekitar 150 gram/pack. Maka hasil Perhitungan dengan HPP per pack sebesar

= Rp.66.6 x 150 gram = Rp.10.000

Ditambah dengan kebutuhan lainnya, Seperti :

- Packing = Rp.2.000
- Jasa produksi = Rp.2.500
- Pendapatan = Rp.5.500

Maka Harga Jual Produk Minuman “Minuman Serbuk Rasa Cayang (Cabe Puyang)”dijual sebesar Rp.20.000

## **SIMPULAN**

Cabai Jawa merupakan ide inovasi alternatif yang sangat tepat guna mengembangkan potensi yang ada di wilayah Kelurahan Sukorejo. Dengan kemudahan dalam proses pengolahan dan juga perolehan bahan baku produksi menjadikan olahan “Minuman Serbuk Rasa Cayang (Cabe Puyang)” sebagai peluang usaha yang bagus didaerah tersebut. Apalagi kebanyakan penjual olahan Cabe Jawa hanya terdapat di depot nasi saja dan belum ada yang memiliki usaha produksi Cabe Jawa sebagai olahan minuman. Jika ditinjau dari antusiasme masyarakat terkait olahan Cabai Jawa ini dinilai menjadi suatu hal yang baru bagi mereka. Oleh karena itu masih perlunya beberapa sosialisasi terkait pengembangan berwirausaha sehingga mampu menunjang operasional bisnis olahan Cabai Jawa kedepannya.

Melalui pengolahan potensi yang tepat diiringi dengan pengendalian dan juga pengembangan secara intens mampu menghasilkan suatu peluang yang baik bagi kepentingan bersama. Seiring itu Cabai Jawa sebagai produk olahan inovatif dapat dikembangkan oleh pemilik bersama warga sekitar sehingga mampu menjadi kesempatan yang baik bagi peningkatan perekonomian di wilayah sekitar. Dapat dilihat dari adanya kegiatan pembuatan “Minuman Serbuk Rasa Cayang (Cabe Puyang)” bersama warga KWT Pinang Lestari, dimana feedback yang diterima terhadap olahan tersebut sangatlah positif. Hal ini dapat dilihat dari keingintahuan masyarakat terhadap pengolahan “Minuman Serbuk Rasa Cayang (Cabe Puyang)”.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustinova, D. E. (2015). Hambatan Pendidikan Karakter di Sekolah Islam Terpadu Studi Kasus SDIT Al-Hasna Klaten. *SOCIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 12(1), 12–18.
- Amad S., Yuenyongsawad A., Wattanapiromsakul C. (2017). Investigation of antitubercular and cytotoxic activities of fruit extract and isolated compounds from *Piper retrofractum* Vahl. *Walailak J Sci Tech* 14(9): 731-739.
- Evizal, R. (2013). *Tanaman Rempah dan Fitofarmaka*. Bandar Lampung: Lembaga Penelitian Universitas Lampung.
- Fitriani, U., Wijayanti, E., Nisa, U., & Zulkarnain, Z. (2018). The Activity of Potion of Java Chillies, Spoon Leaves and Celery on Hyperuricemic Rats. *Indonesian Journal of Medicinal Plants*, 11 (2), 33–39.
- Haryudin, W., & Rostiana, O. (2015). Karakteristik Morfologi Tanaman Cabai Jawa (*Piper retrofractum*. Vahl) Di Beberapa Sentra Produksi. *Buletin Penelitian Tanaman Rempah Dan Obat*, 20(1), 1–10
- Hasan A.E.Z., Suryani, Mulia K., Setiyono A., Silip J.J. (2016). Antiproliferation activities of Indonesian java chili, *Piper retrofractum* Vahl, against breast cancer cells (MCF-7). *Der Pharm Lett* 8(18): 141- 147.
- Irhamanhayati et al. (2012). *Info POM*. Jakarta: BPOM RI.



- Jadid, N., Hidayati, D., Hartanti, SR, & Arasyi, B. (2017). Antioxidant activities of different solvent extracts of *Piper retrofractum* Vahl. using DPPH assay Antioxidant Activities of Different Solvent Extracts of *Piper retrofractum* Vahl. using DPPH Assay. AIP Conference Proceedings.
- Jamal, Y., P. Irawati, A. Fathoni, A. Agusta. 2013. Chemical constituents and antibacterial effect of essential oil of javaness pepper leaves (*Piper retrofractum* Vahl.). *Media Litbangkes* 23(2): 65-72
- Jumeri, J. (2015). Pengembangan tortilla berkalsium sebagai alternatif pangan diet casein free-gluten free pada industri kecil dengan metode Value Engineering. *Jurnal Agritech*, 35(2), 212–222. <https://doi.org/10.22146/agritech.13830>
- Mahaldar, K., Hossain, A., Islam, F., Islam, S., Islam, A., Shahriar, M., & Rahman, M. (2019). Antioxidant and hepatoprotective activity of *Piper retrofractum* against Paracetamol-induced hepatotoxicity in Sprague-Dawley rat. *Natural Product Research*, 0 (0), 1–7.
- Mu'tamar, M. F. F., Ulya, M., & Hidayat, K. (2019). Product development of black *Piper retrofractum* Vahl tea (black PrV tea). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 230, 012058. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/230/1/012058>
- Panphut, W., Budsabun, T., & Sangsuriya, P. (2020). In Vitro Antimicrobial Activity of *Piper retrofractum* Fruit Extracts against Microbial Pathogens Causing Infections in Human and Animals. *International Journal of Microbiology*, 2020.
- Roseno, M., Sudaryat, Y., & Widyastiwi (2019). Immunomodulatory Activity of Ethanol *Kemucus* Extract (*Piper cubeba*), *Kiseureuh* (*Piper aduncum*), and Javanese Chili (*Piper retrofractum*) in Male Balb / C (Immunomodulatory Activity of Ethanolic Extract of *Kemucus*) Javanese chili (*Piper retrofractum*) in Balb / C Mice). 17 (2), 255-261.
- Rostiana, O., Rosita, S., Haryudin, W., Martono, B., Raharjo, M., Hernani, Nasrun. (2005). *Karakterisasi Cabai Jawa dan Purwoceng, Seleksi Pohon Induk, Dan Efisiensi Pemupukan Cabai Jawa Di Sentra Produksi. (Buku II :). Balitro: Laporan Teknis Penelitian 2004*
- Salleh, W. M. N. H. W., & Farediah, A. (2020). Phytopharmacological Investigations of *Piper retrofractum* Vahl. - A Review. *Agriculturae Conspectus Scientificus*, 85, 193– 202.
- Suryandono, A. (2015). Pengembangan Produk Mie Jagung sebagai Produk Pangan Alternatif Non Terigu untuk Pengembangan Usaha Kecil Masyarakat dengan Metode Value Engineering. Skripsi. Jurusan Teknologi Industri Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Takahashi M., Ohshiro M., Ohno S., Yonamine K., Arakaki M., Wada K. (2017). Effects of solar- and oven-drying on physicochemical and antioxidant characteristics of *hihatsumodoki* (*Piper retrofractum* Vahl) fruit. *J Food Process Preserve* 13469.
- Vinay, S., K. Renuka, V. Palak, C.R. Harisha, and Prajapati. 2012. Pharmacognostical and phytochemical study of *Piper Longum* L. and *Piper retrofractum* Vahl. *Journal of Pharmaceutical and Scientific Innovation* 1(1): 62-66.
- Wiwattanawanichakun P., Ratwatthananon A., Poonsri W., Yooboon T., Pluempanupat W., Piyasaengthong N., Nobsathian S., Bullangpoti V. (2018). The possibility of using isolated alkaloid compounds and crude extracts of *Piper retrofractum* (Piperaceae) as larvicidal control agents for *Culex quinquefasciatus* (Diptera: Culicidae) larvae. *J Med Entomol* 55(5): 1231-1236.
- Yun J., Kim C., Kim M.B., Hwang J.K. (2018). *Piper retrofractum* Vahl. extract, as a PPAR $\delta$  and AMPK activator, suppresses UVBInduced photoaging through mitochondrial biogenesis and MMPs inhibition in human dermal fibroblasts and hairless mice. *Evid Based Complement Alternat Med* 6172954.