

Teknologi Tepat Guna Pada Pemanfaatan Residu Kapulaga Bagi Kemandirian Ekonomi Masyarakat Pedesaan

Isnaeni Rokhayati ^{1*}, Oti Kusumaningsih ¹, Tri Watiningsih ¹
Hery Winarsi ², Eka Prasasti Nur Rahmani ², Hidayah Dwiyantri ²

Institusi Universitas Wijayakusuma Purwokerto¹

Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto²

isnaenirokhayati@unwiku.ac.id*

Abstrak

Pelaksanaan program Kosabangsa tahun 2024 di Desa Sambirata Kecamatan CiloAngok Kabupaten Banyumas, dimulai bulan September sampai bulan Desember 2024. Terdapat masalah hasil perkebunan berupa rimpang kapulaga yang dijual ke pasar lokal dengan harga yang relatif murah serta terdapat residu/sisa sisa kapulaga yang melimpah. Permasalahan mitra kelompok tani kapulaga Lankapole yaitu banyaknya residu kapulaga yang belum dimanfaatkan. Tujuan Program Kosabangsa ini adalah untuk meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat melalui pengolahan residu kapulaga menjadi tepung kapulaga sebagai minuman Kesehatan. Mitra kelompok tani belum memiliki teknologi tepat guna, belum memiliki peralatan/mesin pengolahan produk, strategi pemasaran yang belum memadai, serta ketrampilan dan kemampuan manajemen usaha kelompok yang sangat terbatas. Program Kosabangsa 2024 dilaksanakan melalui Sosialisasi, pelatihan, praktek dan penerapan teknologi, partisipasi mitra, pemberian hibah alat dan mesin teknologi tepat guna, serta keberlanjutan yang diharapkan tercapainya peningkatan kesejahteraan dan kemandirian ekonomi masyarakat desa.

Kata kunci: tepung kapulaga, gula semut, kemandirian ekonomi, diversifikasi produk, kosabangsa

PENDAHULUAN

Urgensi pelaksanaan kegiatan Kolaborasi Sosial Membangun Masyarakat (Kosabangsa) dalam upaya untuk mengatasi permasalahan desa miskin untuk meningkatkan keberdayaan dan kemandirian ekonomi masyarakat. Kabupaten Banyumas merupakan salah satu dari 2 wilayah sasaran prioritas Kosabangsa 2024 di Jawa Tengah. Data BPS menyatakan bahwa jumlah penduduk miskin di Kabupaten Banyumas pada tahun 2024 adalah 12,53 %. Dari data yang diambil dari Bappeda Jateng, Kabupaten tahun 2024 ini terdapat 60 desa miskin prioritas ekstrim 2024. Cilogok merupakan salah satu kecamatan yang memiliki desa miskin. Desa Sambirata merupakan salah satu desa miskin dimana mata pencaharian masyarakat Desa Sambirata hanya mengandalkan sumber daya alam desa yang belum dioptimalkan pengelolaannya. Sebagian besar masyarakatnya berprofesi sebagai petani (40%), perajin gula semut (40%) dan lainnya (20%). Pendapatan rata-rata masyarakat masih dibawah 700 ribu per bulan. Hal ini menunjukkan tingkat kesejahteraan yang masih relatif rendah. Desa Sambirata adalah salah satu desa yang terletak di wilayah Kecamatan Cilogok,

Kabupaten Banyumas, yang merupakan daerah dataran tinggi dengan ketinggian antara 433,8 mdpl. Desa ini terletak dipinggir hutan sebelah barat Gunung Slamet yang beriklim sejuk dengan suhu rata-rata 26°C dan kelembaban rata-rata 70%-85% serta curah hujan cukup tinggi mencapai 2000-3000 mm/tahun. Sebagian besar penduduk Desa Sambirata berprofesi sebagai petani, buruh tani yang menggantungkan penghasilan pada sektor pertanian dan perkebunan. Lahan perkebunan Desa Sambirata mencapai 70 hektar. Hasil perkebunan berupa rimpang-rimpangan seperti kapulaga, jahe, kuntit dan lain-lainya. Pemasaran hasil perkebunan khususnya rimpang-rimpangan seperti kapulaga dijual ke pasar lokal dengan harga yang relatif murah. Terdapat masalah hasil perkebunan berupa rimpang-rimpangan dengan terdapatnya banyak residu/sisa sisa kapulaga yang melimpah, namun belum memiliki keahlian untuk mengolah residu kapulaga tersebut.

Pada tahun 2024 ini Desa Sambirata Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas sebagai salah satu desa penerima hibah program kosabangsa dengan tim pelaksana dari Universitas Wijayakusuma Purwokerto dan tim pendamping dari Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto. Mitra jejutian kosabangsa tahun 2024 merupakan kelompok tani Lankapole sebagai kelompok tani kapulaga, yang memiliki permasalahan sebagai berikut; Banyaknya residu kapulaga yang belum dimanfaatkan, Kurangnya kemampuan masyarakat untuk mengolah residu kapulaga tersebut, Belum memiliki teknologi tepat guna untuk memanfaatkan residu kapulaga, Belum memiliki peralatan/mesin pengolahan resigu kapulaga, Ketrampilan dan kemampuan manajemen usaha kelompok sangat terbatas.

Tujuan Program Kosabangsa ini adalah untuk meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat melalui pengolahan residu kapulaga menjadi tepung kapulaga sebagai minuman Kesehatan melalui sosialisasi, pelatihan, simulasi dan praktek produksi serta pengolahan kapulaga, pemasaran produk serta lengkap dengan bantuan peralatan dan mesin teknologi tepat guna. Solusi Permasalahan Mitra dilakukan dengan Program Kosabangsa 2024 yang akan dilaksanakan oleh tim pelaksana terhadap mitra kerjasama yang bergerak dalam bidang ekonomi produktif, yaitu Kelompok tani "Lankapole". Tim pelaksana kosabangsa dengan kelompok tani Lankapole akan menyelesaikan permasalahan prioritas berupa produksi/pengolahan Tanaman Kapulaga menjadi Minuman termodifikasi yang disebut minuman karimpu yang berguna menghambat perkembangan hiperkolestrolema terhadap penyakit jantung dengan cara memperbaiki profil lipid dan produk hilir berbahan kapulaga dan rempah rempah yang lain seperti jahe, sereh, cengkeh, kunyit yang merupakan hasil produksi desa Sambirata juga yang bisa digunakan sebagai bahan pembuatan minuman fungsional.

Wilayah Grumbul Karang Gondang Desa Sambirata tersebut sangat cocok untuk tanaman rimpang-rimpangan salah satunya kapulaga dan tanaman rimpang seperti jahe, kunyit dan lainnya. Luas lahan kebun kapulaga sekitar 70 hektar dengan hasil panen kapulaga per tahun mencapai 12 ton. Selama ini hasil panen kapulaga dilakukan penyortiran oleh petani. Kapulaga grade 1 yang memiliki kualitas terbaik dijual ke industri obat tradisional, dan grade 2 dijual dipasar lokal. Sisa penyortiran yang dianggap limbah biji kapulaga yang telah pecah terlepas dari cangkangnya dan kulit cangkang yang tidak laku dipasaran. Biji dan kulit cangkang tersebut biasanya hanya dibuang dan tidak memiliki nilai ekonomi. Dilihat berdasarkan kandungan senyawa kimia dalam tanaman, biji dan cangkang ini masih dapat dimanfaatkan. Biji kapulaga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku minuman tradisional dan cangkang kapulaga dapat disuling menjadi minyak atsiri. Pemanfaatan limbah biji dan cangkang kapulaga menjadi produk yang bermanfaat dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Salah satu permasalahan kemiskinan di wilayah tersebut adalah kurangnya pengetahuan dan kemampuan masyarakat dalam mengoptimalkan komoditas local unggulan seperti mengolah residu kapulaga sebagai mata pencaharian untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari mereka ataupun sebagai salah satu kegiatan yang dapat berkontribusi pada pendapatan masyarakat serta meningkatkan taraf hidup dan ekonomi masyarakat.

Pengaplikasian teknologi dan inovasi kepada mitra sasaran berupa produk hasil riset terapan dari tim pendamping UNSOED yang selanjutnya Teknologi yang akan terapkan telah didaftarkan HKI-nya dalam beberapa bentuk paten. Teknologi penyulingan dilakukan oleh Anggota Pendamping 2 dengan HAKI Formulasi lotion minyak atsiri bunga cengkeh. Minyak atsiri diperoleh dengan cara melakukan penyulingan (destilasi). Proses penyulingan dapat mempengaruhi minyak atsiri yang dihasilkan. Teknologi dan inovasi yang akan diinkubasikan kepada mitra sasaran berupa produk hasil riset terapan yang siap di hilirisasi. Produk tersebut adalah pembuatan “Tepung kapulaga kaya antioksidan rempah-rempah” yang siap diseduh sebagai minuman fungsional. Teknologi ini merupakan modifikasi dari hasil penelitian Minuman rimpang kapulaga yang telah terbukti sebagai antioksidan, antiinflamasi, dan memperbaiki profil lipid penderita atherosclerosis. Produk ini telah terdaftar patennya (P00201709792).

(https://drive.google.com/file/d/1PqvofEsH3p3vt_cQzJn7ZFwPklYsytuO/view?usp=sharing) dan mendapat penghargaan 109 Karya Inovasi Indonesia Prospektif .

(<https://drive.google.com/file/d/1F2fCZmQ249BhFrLG7snfkd9GqumSh1/view?usp=sharing>) dari LIPI dan BIC.

Solusi Permasalahan Mitra. Program Kosabangsa 2024 akan dilaksanakan oleh tim menyelesaikan permasalahan prioritas berupa produksi/pengolahan kaulaga dan gual semut dalam inovasi dan diversifikasi produk. Bidang Teknis/ Peralatan berupa hibah dan introduksi dan pemakaian alat produksi yang modern dan tepat guna, serta peningkatan kompetensi, manajemen SDM, jejaraing bisnis dan pemasaran. Kaitan dengan RPJMDes. Berdasarkan peraturan desa no 04 tahun 2019 tentang RPJMDes Sambirata 2019 – 2025, prioritas masalah yang harus diselesaikan pada tahun 2025 diantaranya pada Subbidang pembinaan kemasyarakatan, subbidang kesehata, Koperasi dan UMKM, serta subdidang pembangunan desa, subbidang pemberdayaan masyarakat. Subbidang dukungan penanaman modal meliputi pelatihan pengelolaan Bumdes. Subbidang perdagangan dan industri meliputi pembentukan /fasilitasi / pendampingan kelompok usaha ekonomi produktif yaitu pelatihan promosi / pemasaran produk unggulan desa (produk olahan kapulaga berupa jamu, produk gula semut, dll). Pemerintah Desa Sambirata memberikan perhatian yang sangat besar untuk kegiatan kosabangsa ini, dibuktikan dengan adanya dukungan dari pihak pemerintah desa untuk dapat mewujudkan pengentasan masalah desa miskin di Desa Sambirata ini dengan upaya peningkatan produk inovasi dan diversifikasi kapulaga dan gula semut untuk membuat jamu.

Kaitan MBKM dan IKU PT. Kegiatan program Kosabangsa ini bagi masyarakat bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, aksesibilitas,industry dan inovasi produk, kemitraan untuk pembangunan desa, dalam hal pengolahan dan pemasaran produk berbasis potensi desa dalam peningkatan pertumbuhan desa, sehingga terjadi peningkatan kesejahteraan Masyarakat. Bagi perguruan tinggi kegiatan pengabdian ini mendukung program MBKM dan pencapaian IKU perguruan tinggi meliputi: IKU 2 (Mahasiswa mendapat pengalaman diluar kampus), IKU 3 (Dosen berkegiatan diluar kampus), IKU 5 (hasil kerja dosen yang digunakan oleh Masyarakat) dan IKU 7 (Kelas yang Kolaboratif dan Partisipatif).

Luaran program Kosabangsa ini adalah adanya peningkatan pengetahuan, keterampilan, aksesibilitas, dan pendapatan mitra, dalam hal pengolahan dan pemasaran produk berbasis potensi desa, selain itu bagi pelaksana kegiatan juga mengasilkan publikasi media masa di Suara Merdeka baik online maupun cetak, Seminar Internasional, Karya Audio Visual Video yang dionline kan melalui media social. Poster kegiatan di Web LPPM Univeristas Wijayakusuma Purwokerto. Sedangkan untuk pendamping dihasilkan luaran proposal, desain program, perencanaan keuangan yang efisien dan akuntabel serta pemenuhan luaran kegiatan serta penyusunan laporan kepada DRTPM, penerapan teknologi kepada Masyarakat, dan laporan kegiatan pendampingan.

METODE

Waktu dan Tempat Pengabdian dilaksanakan di Desa Sambirata Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas sejak bulan September sampai Desember 2024. Model Pendekatan dengan melakukan Sosialisasi, pelatihan, praktek dan penerapan teknologi tepat guna, hibah bantuan alat/mesin teknologi tepat guna, adanya partisipasi mitra, dan terdapat keberlanjutan kegiatan pengabdian masyarakat. Ceramah dan diskusi yang diberikan meliputi sosialisasi dan penyuluhan tentang manajemen kelembagaan dan usaha, sosialisasi dan penyuluhan tentang peningkatan kemampuan sumber daya manusia, sosialisasi dan penyuluhan inovasi dan diversifikasi produk, sosialisasi dan penyuluhan tentang strategi promosi dan pemasaran digital, serta sosialisasi dan penyuluhan tentang jejaring bisnis dan Kerjasama. Pelatihan/praktek yang dilakukan meliputi pelatihan penyusunan dan pengelolaan manajemen kelembagaan dan usaha, pelatihan bagaimana peningkatan kemampuan SDM, pelatihan dan praktek proses produksi dan diversifikasi produk, pelatihan dan praktek melakukan pemasaran dengan media social (digital marketing). Pendampingan dilakukan terhadap pelaksanaan kegiatan praktek menghasilkan produk tepung kapulaga sebagai minuman Kesehatan, proses produksi minyak asiri, dan proses produksi gula semut yang berkualitas. Sebagai kegiatan akhir adalah keberlanjutan kegiatan usaha produksi dan diversifikasi produk yang dihasilkan mira kegiatan dengan mencari jejang dan Kerjasama untuk bisa memasarkan produk yang dihasilkan antara lain Kerjasama dengan toko-toko, restaurant, kantor dan hotel yang ada di wilayah Kabupaten Banyumas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengatasi permasalahan mitra gapoktan gula semut krido yuwono petani kapulaga untuk memanfaatkan sisa/residu kapulaga dengan Hadirnya inovasi teknologi berupa Tepung kapulaga kaya antioksidan rempah-rempah ini dilanjutkan dengan metode pengemasan yang lebih baik untuk sasaran target pasar ke hotel-hotel diharapkan dapat : 1) meningkatkan pengetahuan mitra sasaran tentang potensi Tepung kapulaga kaya antioksidan rempah-rempah untuk kesehatan; 2) meningkatkan ketrampilan mitra sasaran dalam memproduksi Tepung kapulaga kaya antioksidan rempah-rempah menjadi produk berdaya saing tinggi; 3) memberikan nilai tambah biji kapulaga (sortiran, bernilai ekonomis rendah) menjadi Tepung kapulaga kaya antioksidan rempah-rempah, dimana saat ini hanya dijual dengan harga Rp.13.000,- itupun kalau laku; 4) produk inovasi yang diterapkan di mitra sasaran dan dikembangkan menjadi produk komersial (dipasarkan atau dijual), dapat menjadi sumber pendapatan atau penghasilan tambahan bagi masyarakat, khususnya kelompok masyarakat produktif ekonomi di desa sasaran; 6) dapat meningkatkan kemampuan mitra sasaran untuk berwirausaha dari produk inovasi yang dikenalkan, meliputi kemampuan dalam pengelolaan produksi, sumber daya manusia, dan keuangan; serta kemampuan dalam memasarkan produk inovasi; 7) meringankan desa sasaran dari kelompok desa miskin ekstrim.

Teknologi inovasi berupa Tepung kapulaga kaya antioksidan rempah-rempah digunakan dengan cara : 1) memberikan diseminasi kepada mitra sasaran tentang formula atau bahan-bahan yang dibutuhkan dan peralatan yang diperlukan dalam membuat produk inovasi; 2) menyiapkan bahan-bahan dan peralatan yang dibutuhkan untuk membuat produk inovasi; 3) menjelaskan dan mempraktikkan cara pembuatan produk inovasi kepada mitra sasaran; 4) mendampingi mitra sasaran dalam membuat produk inovasi secara mandiri; 5) membekali mitra sasaran tentang cara produksi pangan yang baik, kontrol mutu pangan, keamanan pangan dan sertifikasi produk pangan, serta pengetahuan tentang kemasan dan label pangan; 6) membuat SOP tentang formula dan cara produksi Tepung kapulaga kaya antioksidan rempah-rempah serta produk diversifikasinya dalam bentuk buku saku, poster, dan video yang mudah dipahami masyarakat; 7) melakukan kontrol mutu dan upaya perbaikan mutu produk secara rutin untuk memastikan mutu produk yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi yang telah dibuat oleh inovator; 8) menjelaskan factor-faktor kritis

keberhasilan pembuatan produk inovasi khususnya berkaitan dengan bahan-bahan yang digunakan, prosedur pembuatan produk, peralatan dan instrument produksi yang digunakan serta ketrampilan sumber daya manusia dalam berproduksi. Inovasi teknologi yang akan diterapkan bagi mitra pertama selanjutnya adalah teknologi produksi dimana Teknologi dan inovasi tersebut akan diinkubasikan kepada mitra sasaran berupa produk minyak atsiri kapulaga.

Inovasi yang akan diterapkan yaitu produk minyak atsiri yang memiliki kualitas yang baik. Tahapan dalam proses pembuatan minyak atsiri yaitu dengan menggunakan alat penyulingan uap dan air. Penyulingan adalah metode pemisahan kimia-fisika yang digunakan untuk mengambil minyak astiri. Prinsip kerjanya dengan cara memisahkan komponen suatu campuran yang terdiri atas dua cairan atau lebih berdasarkan perbedaan tekanan uap atau perbedaan titik didih. Bahan ditempatkan dalam wadah yang hampir sama dengan dandang pengukus, sehingga metode ini disebut pengukusan. Proses dilakukan dengan cara air dipanaskan sampai mendidih yang sebelumnya dikasih pembatas antara air dan bahan baku sehingga minyak atsiri akan terikut bersama aliran uap kemudian dialirkan ke kondensor. Minyak astiri yang dihasilkan dengan metode ini memiliki mutu yang tinggi

Alat dan mesin dengan teknologi inovasi tepat guna yang diberikan kepada mitra kelompok tani lankapole Desa Sambirata Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas sebagai hibah kosabangsa dari DRTPM tahun 2024 antara lain mesin penepung kapulaga, mesin pengering tepung kapulaga, mesin pengayak tepung kapulaga, mesin pengemasan otomatis produk tepung kapulaga, mesin destilasi penyulingan minyak asiri dari kapulaga. Adapun kegiatan sosialisasi dan pelatihan yang dilakukan anara lain pelatihan manajemen kelomok dan manajemen usaha, pelatihan peningkatan kemampuan SDM, pelatihan proses produksi dan diversifikasi produk, pelatihan manajemen pemasaran dan digital marketing. Diharapkan anggota kelompok mitra petani kapulaga memiliki peningkatan kemampuan SDM, memiliki kemampuan melakukan pengelolaan manajemen kelompok dan usaha serta memperoleh peningkatan kemampuan dalam strategi pemasaran dan digital marketing.

Kegiatan 1 FGD dengan Seluruh Tim Dan Mita kegiatan. Persiapan dan kordinasi dilakukan tanggal 14 September 2024 yang diikuti oleh semua tim pelaksana, semua tim pendamping, pemdes, mitra 1 dan mitra 2.





Gambar 1. Kordinasi semua tim dengan mitra membahas kegiatan kosabangsa 2024

Kegiatan 2; Melakukan penyuluhan dan Sosialisasi materi kepada mitra. Ceramah dan diskusi dilaksanakan pada tanggal 27 September 2024 meliputi (a) sosialisasi penyuluhan kepada mitra tentang manajemen usaha, manajemen keuangan usaha, (b) sosialisasi penyuluhan kepada mitra tentang peningkatan kemampuan SDM bagi mitra dilaksanakan tanggal 28 September 2024, (c) sosialisasi dan penyuluhan tentang produk inovasi tepung kapulaga, minyak asiri dan pengolahan gula semut yang berkualitas dilakukan pada tanggal 9 dan 10 Oktober 2024, (d) kegiatan sosialisasi dan penyuluhan tentang manajemen pemasaran dan digital marketing dilakukan pada tanggal 19 dan 26 Oktober 2024.

Kegiatan 3; Memberikan pelatihan terkait dengan proses perodeksi produk tempung kapulaga sebagai minuman Kesehatan, produksi minyak asiri dan praktek produksi gula semut berkualitas. Setelah materi diberikan kepada mitra melalui ceramah dan diskusi maka dilanjutkan dengan peningkatan ketrampilan melalui pelatihan. Pada acara ini peserta dilatih untuk praktek langsung dari materi yang diberikan.



Gambar 2. Kegiatan pelatihan manajemen kelompok dan manajemen usaha



Gambar 3. Kegiatan pelatihan manajemen produksi dan diversifikasi produk



Gambar 4. Residu kapulaga yang akan digunakan sebagai bahan minuman kesehatan



Gambar 4. Pelatihan membuat produk tepung kapulaga sebagai minuman Kesehatan

Evaluasi dilakukan sebelum dan setelah kegiatan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta saat awal dan akhir kegiatan. Tabel 1 berikut ini merupakan hasil pre-test dan post-test yang telah dilaksanakan.

Tabel 1. Nilai pre-test dan post-test peserta kegiatan

No	Nilai	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
		Jumlah	% capaian nilai	Jumlah	% capaian nilai
1	10	0	0	0	0
2	15	0	0	0	0
3	20	0	0	0	0
4	25	2	11.77	0	0
5	30	3	17.65	0	0
6	35	2	11.77	0	0
7	40	2	11.77	0	0
8	45	1	5.88	0	0
9	50	2	11.77	0	0
10	55	3	17.65	0	0
11	60	3	17.65	3	17.65
12	65	2	11.77	6	35.29
13	70	2	11.77	6	35.29
14	75	3	17.65	5	29.42
15	80	0	0	2	11.77
16	85	0	0	3	17.65
17	90	0	0	0	0
18	95	0	0	0	0
19	100	0	0	0	0

Berdasarkan Tabel 1 terjadi peningkatan pengetahuan peserta kegiatan tentang perlunya manajemen usaha dan manajemen kelompok, perlunya peningkatan kemampuan SDM, perlunya manajemen produksi, perlunya manajemen pemasaran dan digital marketing, serta perlunya jejaring bisnis dan Kerjasama. Pre-test dan post-test dilakukan pada peserta kegiatan sebanyak 25 orang. Nilai pre-test yang awalnya berkisar 25 (11.77%) – 75 (17.65%), setelah dilakukan transfer teknologi terjadi peningkatan nilai post-test berkisar 60 (17.65%) – 85 (17.65%).

KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan program Kosabangsa tahun 2024 di Desa Sambirata Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas diperoleh kesimpulan sebagai berikut : Pengetahuan mitra tentang manajemen usaha dan manajemen kelembagaan meningkat sekitar 72%, tingkat Ketrampilan mitra meningkat sebesar 72%, Kegiatan berjalan dengan cukup baik dilihat dari motivasi yang besar dari mitra pada saat penyuluhan (ceramah), diskusi, pelatihan, serta praktek. Peserta memahami materi yang diberikan dan trampil pada saat melaksanakan praktek produksi tempung kapulaga sebagai minuman Kesehatan. Program kosabangsa tahun

2024 memberikan hibah berupa alat dan mesin dengan teknologi tepat guna yang dapat digunakan mitra untuk menghasilkan produk inovasi dan diversifikasi kapulaga dan gula semut.

Saran : Harapannya masyarakat Desa Sambirata Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas mampu untuk mengolah residu kapulaga menjadi tepung kapulaga sebagai minuman Kesehatan dan minyak asiri kapulaga, serta mampu meningkatkan kualitas gula semut sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomisnya dan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mampu meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM) yang telah memberikan bantuan pendanaan pada program kosabangsa tahun anggaran 2024, sebagai upaya untuk membantu penerapan kegiatan pengabdian masyarakat dengan menggunakan teknologi tepat guna yang diperuntukan bagi pengentasan kemiskinan masyarakat untuk meningkatkan ketahanan ekonomi masyarakat. Terimakasih juga kepada LPPM Universitas Wijayakusuma Purwokerto, LPPM Universitas Jenderal Soedirman, Universitas Wijayakusuma Purwokerto dan Yayasan Wijayakusuma, pemdes Desa Sambirata Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas, dan semua pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan program Kosabangsa tahun 2024 ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwiyanti, H., Setyawati, R., Siswanto, S., & Krisnansari, D. (2019). Formulasi minuman fungsional tinggi antioksidan berbasis gula kelapa dengan variasi jenis dan konsentrasi ekstrak rimpang. *Media Pertanian*, 4(2).
- Dwiyanti, H., Riyadi, H., Rimbawan, E. D., & TIP, A. S. (2014). Penambahan CPO dan RPO sebagai sumber provitamin A terhadap retensi karoten, sifat fisik, dan penerimaan gula kelapa. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 24(1).
- Riwaldi, S., & Rosyad, A. (2022). Analisis penawaran beras di Kabupaten Banyumas. *Journal of Agricultural Socio-Economic and Agribusiness (JASEA)*, 1(1), 11–20. <https://doi.org/10.1234/jasea.v1i1.2022>
- Rokhayati, I. (2015). Pengukuran kinerja pada usaha mikro kecil dan menengah (UMKM): Suatu telaah pustaka. *Monex: Journal of Accounting Research*, 4(2).
- Rokhayati, I. (2018). Konsep dynamic capital structure adjustment model (DCSA) sebagai penentu pengambilan keputusan struktur modal pada UMKM: Array. *JBIMA (Jurnal Bisnis dan Manajemen)*, 6(1), 1–23.
- Rokhayati, I., Pramuka, B. A., & Sudarto, P. (2019). Optimal financial leverage determinants for SMEs capital structure decision-making: Empirical evidence from Indonesia. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 8(11).
- Rokhayati, I., Lestari, H. D., & Pujiastuti, R. (2024). Karakteristik pemilik UMKM sebagai variabel moderasi pengaruh faktor internal yang mempengaruhi penentuan struktur modal UMKM. *Fokus Bisnis: Media Pengkajian Manajemen dan Akuntansi*, 23(1), 113–127.
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Kabupaten Banyumas dalam angka 2024*. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Kecamatan Cilongok dalam angka 2024*. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Provinsi Jawa Tengah dalam angka 2024*. Badan Pusat Statistik.
- SK Bupati No. 465.3/626 Tahun 2023. (2023). Kabupaten Banyumas.
- Winarsi, H., Sasongko, N. D., Purwanto, A., & Nuraeni, I. (2013). Ekstrak daun kapulaga menurunkan indeks atherogenik dan kadar gula darah tikus diabetes induksi alloxan. *AgriTech*, 33(3), 273–280.

Winarsi, H., Amurwanto, A., & Susilowati, S. S. (2017). Produksi karimpu dan efeknya dalam memperbaiki profil lipid. *Jurnal Gizi dan Pangan Soedirman*, 1(1), 10–22.