

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS INDUSTRI OYEK RUMAHAN DENGAN MODERNISASI MESIN PENCACAH DAN PRESS DI BUMDES KEBAKALAN KARANGGAYAM KEBUMEN

Suhartono¹⁾, Wahyudi¹⁾, Ari Prasetyo²⁾, Adi Ratriyanto³⁾, Okid Parama Astirin⁴⁾, Muhamad Dwi Septiyanto⁵⁾, Syamsul Hadi^{5)*}

¹ Program Studi PGSD, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret

² Program Studi Teknik Mesin, Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret

³ Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret

⁴ Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas

⁵ Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Sebelas Mare

email: syamsulhadi@ft.uns.ac.id*

Abstract

Kebakalan Village, Karanggayam sub-district, Kebumen Regency, has the economic potential to supply local residents welfare. Economic potentials such as empon-empon, tobacco, tubers, coffee and tourism resort were developed through BUMDES Kebakalan. The one BUMDES product that was made from cassava is OYEK, this product commonly known as healthy rice. Healthy Oyekes contain less sugar, so it suitable for consumption by people with diabetes disease. The increasing number of diabetics in Indonesia allowed Oyek to dominate the market. Based on the opportunities, the Oyek product from BUMDES Kebakalan must be upgraded on the hygienist and quality product to be accepted by the consumer. The dedication programs conducted by PKM-UNS Team implemented the chipping/cutting and press machines for raw material processing. Moreover, the program provides production assistance, packing, and commercialisation to develop Oyek Products as long as the effort was conducted to develop the economy and Kebakalan residents' profit and increase the high-quality Oyek productions.

Keywords: Oyek; food; hygienic; Kebakalan; Kebumen

Abstrak

Desa Kebakalan kecamatan Karanggayam Kabupaten Kebumen mempunyai potensi ekonomi yang bisa dikembangkan oleh warga setempat berupa empon2, tembakau, umbi2an, kopi, dan wisata yang bisa dikembangkan melalui Bumdes. Salah satu produk olahan dari beras singkong adalah OYEK yang biasa dikenal sebagai beras sehat atau beras dari singkong. Oyek memiliki kandungan glukosa yang rendah menjadikannya sangat cocok untuk dikonsumsi oleh orang penderita diabetes. Jumlah penderita diabetes di Indonesia yang terus meningkat merupakan pangsa yang sangat menarik untuk dimasuki oleh Oyek tersebut. Produk olahan Oyek selama ini di Desa Kebakalan masih diolah dan dipasarkan secara sederhana sehingga tidak ekonomis, tidak higienis dan tidak berkembang pangsa pasarnya. Pengabdian yang dilaksanakan berupa penerapan teknologi untuk mengolah bahan baku Oyek berupa mesin pengechip/pencacah dan mesin press. Selain itu juga telah dilakukan pendampingan dalam proses produksi, pengemasan dan pemasaran oyek agar usaha ini dapat berkembang. Dengan adanya usaha ini diharapkan dapat menggerakkan ekonomi dan pendapatan warga Desa Kebakalan. Serta produk olahan Oyek yang dihasilkan berkualitas dari segi pengolahan yang higienis dan modern.

Kata kunci : Oyek; pangan; higienitas; Kebakalan; Kebumen

1. PENDAHULUAN

Kebutuhan makanan pokok di lingkungan masyarakat banyak disuplai dari bahan lokal yang dihasilkan dari hasil bumi penduduk sekitar dengan karakteristik wilayah yang berbeda [1]. Pola konsumsi pangan pada masyarakat erat hubungannya dengan berbagai macam masalah kesehatan yang muncul. Oleh karena itu pola konsumsi makanan yang baik akan menghindarkan dari berbagai macam penyakit seperti darah tinggi, diabetes melitus dan kanker. Sebagai contoh konsumsi karbohidrat yang pas akan berdampak baik untuk mengisi tenaga dalam sel tubuh namun jika terlalu berlebihan akan menumpuk banyak glukosa dalam darah yang memicu hipertensi dan stroke. Dengan begitu karakteristik karbohidrat dengan daya cerna yang lambat adalah cocok untuk penderita diabetes sebagai contoh adalah pati dengan indeks glikemik yang rendah. Daya cerna dari masing-masing bahan pangan adalah berbeda berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Diya dkk. dan Noviasari dkk. [2][3].



Gambar 1. Singkong dan potensinya di Kebakalan Kebumen

Program diversifikasi produk pangan lokal telah lama dilakukan khususnya pada karbohidrat dengan ubi kayu, ubi jalar, dan ganyong [4]. Khususnya di Indonesia sumber karbohidrat terbesar disuplai dari padi dan jagung, kemudian pada posisi ketiga disusul oleh singkong. Singkong dengan nama latin *Manihot esculenta Crantz* merupakan komoditas yang biasanya ditemui di Indonesia karena cocok dengan iklim dan kondisi tanah yang ada di sebagian besar wilayah Indonesia. Singkong mengandung probiotik dan serat yang bagus untuk dikonsumsi manusia. Berkaitan dengan berbagai kelebihan yang dimiliki oleh singkong tersebut menjadikan sangat

mungkin untuk dikembangkan menjadi turunan diversifikasi pangan [5][6].

Upaya diversifikasi dari pangan singkong biasanya diolah menjadi produk mie dan kue [7][8]. Amri dkk. dalam artikelnya menyatakan bahwa pemakaian tepung singkong pada pembuatan mie memiliki kandungan gizi yang sama dengan mie yang dibuat dengan tepung terigu dengan presentasi kemiripan 80% [9]. Hal yang menjadi kunci sebagai dasar diversifikasi adalah bahwa tepung singkong masing-masing membawa aroma dan rasa singkong yang kuat beberapa peneliti mengatasi masalah tersebut dengan proses fermentasi menjadi *mocal* atau *modified cassava flour* [10].

Upaya lain yang dapat ditempuh adalah pada pengolahan singkong menjadi beras analog. Beras analog merujuk pada produk beras singkong dengan komposisi 100% tepung singkong, ataupun campuran 50% tepung singkong [11][12]. Produk beras analog layak untuk dikonsumsi karena memiliki kalori yang hampir sama dengan beras padi [13][14]. Diversifikasi karbohidrat sebagai bahan pangan lokal juga telah dilakukan dengan menggunakan beberapa bahan sebagai contoh sorgum [11], Jagung [22], dan Ampas Kelapa [15].

Beras analog dapat diproduksi melalui proses ekstrusi [12][16]. Bahkan dengan metode ini beras patah (menir) dapat diolah menjadi campuran beras analog. Secara umum beras analog banyak ditemukan di Indonesia dengan berbagai sebutan seperti Oyek atau Tiwul dan seringkali juga dijuluki sebagai Growol [17][18]. Secara nasional beras analog telah dikembangkan dengan adanya produksi massal beras Siger dengan kadar protein rendah [19][20]. Upaya-upaya telah dilakukan untuk meningkatkan konsumsi beras analog sebagai contoh penambahan tepung kacang untuk menghasilkan nilai *Gikemin* yang rendah [21][24].

Berdasarkan dari literatur yang dijabarkan bahwa peranan beras analog atau oyek memiliki manfaat dan peluang yang bagus untuk diproduksi dengan skala masal. Kondisi geografis dan mayoritas penduduk Desa Kebakalan yang didominasi oleh sektor

pertanian menjadikan peluang yang besar terhadap pengembangan produktivitas serta komersialisasi produk beras oyek. Hadirnya TIM PKM-UNS merupakan suatu bentuk jawaban dan sentuhan perguruan tinggi terhadap ekonomi penduduk khususnya pelaku usaha produksi beras oyek BUMDES Kebakalan.



(a) (b)
Gambar 2. (a) Proses Pembersihan, dan (b) pengecipan/pencacahan



(a) (b)
Gambar 3. (a) Proses Perendaman dan (b) Pembuangan Kandungan Zat yang Berbahaya Dengan Cara Dijepit/Press,



(a) (b)
Gambar 4. (a) Proses Penepungan, dan (b) Pemasakan



(a) (b) (c)
Gambar 5. (a) Proses penggilingan, (b) pengeringan, dan (c) pengemasan

2. IDENTIFIKASI MASALAH

Skema hibah yang diselenggarakan oleh Universitas Sebelas Maret memberikan kesempatan kepada akademisi untuk membantu penyelesaian masalah yang muncul dimasyarakat serta merupakan bentuk dari implementasi nilai Tridarma Perguruan Tinggi. TIM UNS yang disusun oleh tenaga pendidik (Dosen) dari berbagai fakultas berkolaborasi dalam satu tim untuk penyelesaian masalah yang dihadapi oleh Mitra BUMDES Kebakalan, Karanggayam Kebumen. Mitra yang digandeng memiliki fokus usaha produksi Oyek (Beras Sehat). Analisis situasi yang dilakukan oleh TIM UNS terhadap BUMDES Kebakalan dilakukan melalui observasi langsung atau peninjauan lapangan.

Berdasarkan kunjungan dan diskusi antara TIM PKM-UNS dengan kepala desa serta pelaku usaha produksi Oyek (BUMDES Kebakalan) maka dirumuskan prioritas permasalahan mitra yang akan diselesaikan bersama mitra melalui skema pengabdian PKM-UNS ini. Permasalahan utama pertama yaitu proses produksi Oyek masih menggunakan cara yang tradisional yaitu pada proses penepungan, pemasakan, penggilingan, sampai *packaging* masih tradisional sehingga waktu yang digunakan untuk kegiatan tersebut relatif lama, dan tidak memiliki produktivitas yang tinggi, hanya skala kecil, lihat Gambar 2-5. Kemudian permasalahan utama kedua adalah proses produksi masih manual maka tingkat higienitas hasil olahan tidak terjamin karena banyaknya campur tangan manusia di produk tersebut. Proses pengecipan /pencacahan dan pengepresan yang selama ini dijalankan rawan terkontaminasi dengan berbagai kotoran dan zat lain yang tidak diinginkan. Sedangkan permasalahan utama ketiga yaitu sistem *packaging* yang ada masih sangat sederhana, tidak ada merk yang resmi atau branding yang dipunyai oleh produk Oyek tersebut. *Packaging* yang baik akan meningkatkan nilai jual produk dan meningkatkan cakupan konsumen apalagi kalau bisa sampai mendapatkan ijin edar resmi dengan mencantumkan berbagai kandungan dalam produk yang mendorong

konsumen untuk membeli dan mengonsumsi beras oyek.

Solusi dari permasalahan diatas telah dijabarkan yaitu dengan perbaikan proses produksi menggunakan mesin cacah dan press modern. Cara ini diimplementasikan untuk meningkatkan kuantitas produksi yang semula menggunakan proses konvensional. Selain itu proses ini juga menjadi solusi atas permasalahan higienitas produk oyek yang dihasilkan lewat proses konvensional. Solusi kedua adalah upaya perbaikan packing produk oyek untuk meningkatkan nilai jual serta daya beli konsumen. Terakhir adalah upaya dan strategi untuk komersialisasi produk mulai dari pasaran lokal khususnya di Kebumen.

3. METODELOGI PELAKSANAAN

Pelaksana program yang telah dilakukan beranggotakan dosen dari konsentrasi Teknik Mesin, Ilmu Teknologi Pangan, Biologi dan Pertanian Universitas Sebelas Maret. Kegiatan diawali dengan survey potensi dalam hal ini dilakukan peninjauan lokasi oleh TIM UNS. Peninjauan dilakukan terhadap mitra sasaran yaitu BUMDES Kebakalan dengan fokus usaha Oyek atau beras sehat.

Peninjauan dilakukan untuk mendesain teknologi tepat guna yang sesuai dengan kapasitas mitra. Proses modernisasi alat produksi berupa alat pencacah dan press merupakan bentuk Upaya implementasi ilmu pengetahuan untuk kepentingan peningkatan produksi mitra. Mesin yang dirancang memiliki pertimbangan higienitas yang tinggi jika dibandingkan dengan cara lama yang dilakukan secara tradisional/manual. Tahap berikutnya adalah proses fabrikasi alat yang telah didesain dan disepakati bersama mitra. TIM UNS juga melakukan pendampingan pada proses pengoperasian, pemeliharaan dan perawatan alat baru.

Tahap ketiga adalah pendampingan usaha komersialisasi produk yang dilakukan oleh TIM UNS melalui pelatihan produksi Oyek yang higienis serta pangsa pasang. Pelatihan digital marketing juga dilakukan untuk personal BUMDES untuk memperluas pasar penjualan Oyek Produk BUMDES

Kebakalan. Selain itu juga usaha pendampingan juga dilakukan pada proses pengemasan produk oyek yang dihasilkan agar lebih menarik minat pembeli. Diakhir program dilakukan evaluasi yang berfokus pada kapasitas produksi, peningkatan penjualan, dan pemasaran produk Oyek melalui pelatihan digital marketing untuk meningkatkan perluasan pasar [23].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Pengabdian KEPada Masyarakat untuk BUMDES Kebakalan dilaksanakan oleh TIM UNS mulai dari bulan April sampai November 2022 melalui beberapa tahapan. Tahapan kegiatan diawali dengan melakukan identifikasi masalah dan potensi kepada pelaku usaha Oyek yang ada di Desa Kebakalan, Kec. Karanggayam, Kab. Kebumen. Pada tahap awal observasi ditemukan tiga masalah seperti telah diuraikan pada bagian analisis permasalahan.



Gambar 6. (a) Diskusi masalah dengan mitra dan (b) kunjungan lapangan

Pelaksanaan pengabdian kemudian dilanjutkan dengan proses diskusi untuk menyamakan persepsi masalah yang terjadi di dalam proses produksi lapangan dan tahap pelaksanaan pengabdian yang akan dilakukan. Dari hasil diskusi mitra menyepakati semua tahap yang sudah didesain oleh tim pengabdian sehingga desain kegiatan dapat dilaksanakan semua. Diskusi selanjutnya dilakukan membahas desain secara mendalam mesin yang diinginkan dan disetujui untuk dilakukan proses rancang bangun untuk menyelesaikan permasalahan mitra, lihat Gambar 6(a). Secara garis besar desain mesin dapat diterima oleh mitra. Kemudian juga dilakukan kunjungan ke lapangan dan melihat proses produksi yang sudah dilakukan sehingga tim pengabdian dapat

mendapatkan gambaran yang lebih jelas lagi perbaikan yang dan program yang akan dilaksanakan, lihat Gambar 6(b).



(a) (b)

Gambar 7. Hasil rancang bangun mesin (a) pengecip/pemotong dan (b) press



Gambar 8. Serah terima mesin ke Bumdes diwakili oleh Kades

Setelah proses observasi tersebut mulai dilaksanakan proses desain dan manufaktur mesin pengecip/pencacah dan mesin press yang dibutuhkan di bengkel. Mesin pengecip/pencacah yang disesain menggunakan penggerak motor listrik dengan konsumsi listrik yang rendah. Penggunaan motor listrik 0,5 HP sangat menguntungkan karena disamping sangat mudah operasionalnya, sangat bertenaga, dan tidak terlalu besar mengkonsumsi daya listrik, juga lebih senyap dibandingkan penggunaan motor diesel/bensin. Mesin press yang dihasilkan di desain dengan menggunakan tenaga hidrolik sehingga operator mesin akan lebih mudah untuk melakukan pembuangan zat-zat yang berbahaya dari singkong yang diolah menjadi Oyek tersebut. Proses pembuangan zat berbahaya yang biasanya dilakukan secara manual seperti ditunjukkan di Gambar 3(b) dengan menggunakan peralatan sederhana dari kayu dapat diganti dengan mesin yang lebih efisien dan kuat.



Gambar 9. Praktek operasional dan *maintenance* mesin

Bagian komponen dari mesin pencacah dan mesin press akan bersinggungan dengan bahan pembuat oyek. Oleh karena itu beberapa bagian mesin yang difabrikasi dibuat dari bahan *stainless steel foodgrade* agar produk oyek yang diproduksi higienis dan steril dari kontaminasi. Mesin yang dibuat menggunakan konsep *afordable used* sehingga mudah bagi operator untuk mengoperasikan selama proses produksi berlangsung dan mudah juga mempermudah segi perawatan. Hasil introduksi mesin yang diserahkan kepada pihak BUMDES Kebakalan ditunjukkan pada Gambar 7.

Proses berikutnya adalah serah terima peralatan yang sudah selesai dirancang dan dimanufaktur kepada mitra yang sudah dilakukan pada tanggal 17 September 2022 di Kantor Kelurahan Desa Kebakalan Karanggayam Kebumen, lihat Gambar 8. Serah terima diwakili oleh Kepala Desa dan disaksikan oleh Ketua Bumdes, tim pengabdian, dan masyarakat desa Kebakalan, lihat Gambar 8.



Gambar 10. Diskusi dan training operasional dan *maintenance* alat

Setelah acara serah terima maka pada hari itu juga dilakukan training operasional alat-alat produksi yang diserahkan. Juga dilakukan penjelasan proses *maintenance* alat-alat yang diserahkan sehingga dengan perawatan yang baik alat tersebut dapat memberikan hasil yang maksimal dan bertahan lama (Gambar 9).

5. KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian ini telah dilakukan aplikasi teknologi berupa mesin pengecip/pencacah dan mesin pres singkong yang membantu sebagian proses pembuatan Oyek sebagai beras sehat. Mesin pencacah bekerja secara otomatis menggunakan penggerak motor listrik sedangkan mesin press bekerja secara manual tetapi dengan mekanisme yang jauh lebih ringan dibandingkan proses manual sebelumnya. Di samping itu proses pengepresan dan pemerasan singkong menjadi lebih higienis. Hasil yang signifikan sudah dapat diukur dari segi waktu produksi yang lebih cepat. Pendampingan akan terus dilakukan khususnya pada fokus komersialisasi dan digitalisasi produk Oyek dari BUMDES Kebakalan.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sebelas Maret yang telah mendanai secara penuh Program Pengabdian ini dengan skema Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Nomor Kontrak. 255/UN27.22/PM.01.01/2022. Selain itu juga pada seluruh pihak yang terlibat terutama Mitra, Pemerintah Desa Kebakalan, dan Operator produksi Laboratorium Produksi Teknik Mesin Universitas Sebelas Maret Surakarta.

7. REFERENSI

- [1] Saleha, Q., (2005). Kajian Pola Dan Kebiasaan Makan Masyarakat Cireunde Di Kelurahan Leuwigajah, Kecamatan Cimahi, Kabupaten Bandung, *EPP*. Vol. 2 No. 1, 22-29
- [2] Noviasari, S., Kusnandar, F., Setiyono, A, dan Budijanto, S., (2015). Beras Analog Sebagai Pangan Fungsional

- Dengan Indeks Glikemik Rendah, *Journal Gizi Pangan* Vol.10(3), 225-232
- [3] Diyah, N. W., Ambarwati, A., Warsito, G. M., Niken, G., Heriwiyanti, E. T., Windysari, R., Prismawan, D., Hartasari R. F., dan Purwanto. (2016). Evaluasi Kandungan Glukosa Dan Indeks Glikemik Beberapa Sumber Karbohidrat Dalam Upaya Penggalian Pangan Ber-Indeks Glikemik Rendah, *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia* Vol.3(2), 67-73
- [4] Hatmi, R. U. dan Djaafar, T. F., (2014). Keberagaman Umbi-Umbian Sebagai Pangan Fungsional, *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi*, Hal.950- 960
- [5] Prabawati, S., Richana, N., dan Suismono, (2011). Inovasi Pengolahan Singkong Meningkatkan Pendapatan dan Diversifikasi Pangan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Edisi 4-10 Mei No.3404 Tahun XLI
- [6] Hasyim, A. dan Yusuf, M., (2008). Diversifikasi Produk Ubi Jalar Sebagai Bahan Pangan Substitusi Beras, Balai Penelitian Tanaman kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang, Badan Litbang Pertanian Tabloid Sinar Tani, 30 Juli 2008
- [7] Mariyani, N., (2011). Studi Pembuatan Mie Kering Berbahan Baku Tepung Singkong Dan Mocal (Modified Cassava Flour), *Jurnal Sains Terapan* Vol.1(1), 30 – 41.
- [8] Ariani, R P., Ekayani, I. A. P. H, dan Masdarini, L., (2016). Pemanfaatan Tepung Singkong Sebagai Substitusi Terigu Untuk Variasi Cake, *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora* Vol.5(1), 717-730
- [9] Abidin, A.Z. (2009). Mie Basah Berbahan Dasar Tepung Singkong Pengembangan Formulasi, Proses Produksi dan Karakterisasi Produk. *Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia – SNTKI*. Bandung, 19-20 Oktober.
- [10] Amri, E., dan Pratiwi, P., (2014) Pembuatan Mocaf (Modified Cassava Flour) Dengan Proses Fermentasi Menggunakan Beberapa Jenis Ragi, *Jurnal Pelangi* Vol.(2),182-191

- [11] Budijanto, S., dan Yuliyanti, (2012). Studi Persiapan Tepung Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) dan Aplikasinya pada Pembuatan Beras Analog, *Jurnal Teknologi Pertanian* Vol.13(3), 177-186
- [12] Mishra, A., Mishra, H. N., dan Rao, P. S. (2012). Preparation of rice analogues using extrusion technology, *International Journal of Food Science and Technology* Vol. 47, 1789–1797
- [13] Novitasari, D, Hermawan, A., dan Sunarti, T. C., (2017). Pengembangan Produk “Beras Analog” Untuk Meningkatkan Penerimaan Pasar, *Jurnal Teknologi Industri Pertanian* Vol. 27(2), 152-160
- [14] Amaliasari, E. N., (2020). Citra Nasi Singkong Menuju Nasi Beras, Mungkinkah?, *Jurnal Culinary* Edisi ke-5, Vol. III(1), 44-60
- [15] Kharisma, T., N.D. Yuliana, S. Budijanto. (2014). The Effect of Coconut Pulp (*Cocos nucifera* L.) Addition to Cassava Based Analogue Rice Characteristics. *The 16Th Food Innovation Asia Conference*; Bangkok, Thailand.
- [16] Budi, F. S., Hariyadi, P., Budijanto, S., dan Syah, D., (2013). Teknologi Proses Ekstrusi untuk Membuat Beras Analog, *Pangan* Vol. 22 No. 3, 263-274
- [17] Purwanti, E., Qomar, L., Purwandari, U., dan Herniyatun. (2017). Prospek Pengolahan Mi Bebas Gluten (Gluten Free) Dengan Bahan Dasar Tepung Krekel Sebagai Alternatif Makanan Sehat Di Desa Logandu, Kecamatan Karanggayam, Kabupaten Kebumen, *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan* Vol.13(1), 52-61
- [18] Puspaningtyas, D. E., Sari, P. M., Kusuma, N. H., dan D. Helsius, S. B., (2019). Analisis Potensi Prebiotik Growol: Kajian Berdasarkan Perubahan Karbohidrat Pangan, *Journal of The Indonesian Nutrition Association* Vol.42(2), 83-90
- [19] Aldhariana, S. F. (2016). Analisis Keragaan Agroindustri Beras Siger; Studi Kasus pada Agroindustri Toga Sari (Kabupaten Tulang Bawang) dan Agroindustri Mekar Sari (Kota Metro), Universitas Lampung Repositori.
- [20] Fitriani, Sutarni, Trisnanto, T. B., Fatih, C., dan Asnawi, R., (2017). Keberlanjutan Finansial Usaha Beras Siger: Studi Kasus pada UMK peserta Model Pengembangan Pangan Pokok Lokal (MP3L) di Propinsi Lampung, *Journal of Food System and Agribusiness* Vol. 3 (1), 15-23
- [21] Zabidi MA, Noor AAA. (2009). In vitro starch hydrolysis and estimated glycaemic index of bread substituted with different percentage of Chempedak (*Artocarpus integer*) seed flour. *Journal Food Chem* Vol. 117:64-68
- [22] Latumakulita, G., Pote, L. L., Lengari, H. H., & Latuheru, G. R. (2023). Pelatihan Pembuatan Panganan Sehat Wajik Jagung Berbahan Lokal (*Zea mays*) Dan Pemasarannya. *Aptekmas Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, Vol. 6(3), 105-110.
- [23] Bunyamin, H., Kasih, J., Gantini, T., Marcus, T., Toba, H., Setiawan, D., ... & Vieri, R. (2022). Penyuluhan Pengenalan Dunia Digital Marketing Bagi Desa Cibodas. *Aptekmas Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, Vol. 5(3), 78-84.
- [24] Risana, D. (2021). Pelatihan Keterampilan Mendesain Kemasan Dan Branding Dalam Penjualan Produk (Beras Setra Ramos) Di Wilayah Ciawi Kabupaten Tasikmalaya. *Aptekmas Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, Vol. 4(4), 101-106.