

Pengenalan dan Pemanfaatan Tanaman Penghasil Karbohidrat Non Beras dan Gandum sebagai Bahan Dasar Usaha Kuliner untuk Siswa Sekolah Menengah Kejuruan

Introduction and Utilization of Non-Rice and Wheat Carbohydrate Yield Plants as Based Materials for Culinary Business for Vocational High School Students

Mofit Saptono ^{1*}

Sri Endang Agustina
Rahayuningsih ¹

Ivone Christiana ²

Wijantri Kusumadati ³

Zahrotun Nafisah ⁴

¹Department of Agrotechnology, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Central Kalimantan, Indonesia

²Department of Aquaculture, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Central Kalimantan, Indonesia

³Department of Agricultural Technology Industry, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Central Kalimantan, Indonesia

⁴Department of Chemistry, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Central Kalimantan, Indonesia

email: abahdika@yahoo.co.id

Kata Kunci

Karbohidrat
Kuliner
Non beras dan gandum

Keywords:

Carbohydrates
Culinary
Non-rice and wheat

Received: May 2023

Accepted: July 2023

Published: September 2023

Abstrak

Sejumlah tanaman sumber karbohidrat sudah dikenal masyarakat Indonesia, tujuh di antaranya adalah jagung, pisang, sagu, ubikayu, kentang, ubi jalar dan talas. Tanaman tersebut dapat dikembangkan secara masal dan berpotensi untuk mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap beras atau gandum. Upaya yang simultan dengan cara memperkenalkan potensi tanaman tersebut untuk dijadikan produk kulineri adalah salah satu yang dapat dilakukan. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan bidang keahlian boga dapat membantu upaya ini. Berdasarkan hal tersebut dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat oleh tim dari Universitas Palangka Raya dengan sasaran sebanyak 40 siswa dan guru di SMK Negeri 3 Palangka Raya. Kegiatan dilakukan dengan metode sosialisasi, konsultasi, diskusi interaktif, praktek pembuatan kue berbahan dasar non beras dan gandum, serta survei persepsi. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan sosialisasi tentang tanaman sumber karbohidrat non beras dan gandum, nilai gizi, dan penggunaan bahan kimia untuk pangan. Setelah kegiatan ini dilaksanakan, terdapat 51,40% siswa sangat puas dan 90,02% siswa telah memiliki pemahaman tentang tanaman penghasil karbohidrat non beras dan gandum serta pengolahannya. Tingkat pemahaman siswa tentang kandungan gizi komoditas pangan non beras dan gandum serta penggunaan bahan kimia yang aman meningkat menjadi 74,85% dari jumlah keseluruhan siswa. Selanjutnya diperlukan pembinaan agar siswa dapat memasarkan produk kulinerinya serta memahami alur untuk memperoleh SPP-IRT.

Abstract

Several carbohydrate source plants are well known to the people of Indonesia, seven of which are corn, bananas, sago, cassava, potatoes, sweet potatoes, and taro. Simultaneous efforts by introducing the potential of these plants to be used as culinary products is one thing that can be done. Vocational High Schools (SMK) with culinary expertise can help. Based on this, community service activities were carried out by a team from Palangka Raya University with a target of 40 students and teachers at SMK Negeri 3 Palangka Raya. Activities were carried out by outreach, consultation, interactive discussion, and hands-on practice of introducing and making cakes made from non-rice and wheat, as well as surveys of perceptions. This activity aims to provide socialization about non-rice and wheat carbohydrate source plants, nutritional value, and using safe chemicals for food. After this work was carried out, 51.40% of students were very satisfied, and 90.02% of students understood non-rice and wheat carbohydrate-producing plants and their processing. Students' understanding of the nutrition of non-rice and wheat commodities and the use of safe chemicals increased to 74.85% of the total number of students. Furthermore, guidance is needed so students can promote their culinary products and understand the flow of obtaining SPP-IRT.



© 2023 Mofit Saptono, Sri Endang Agustina Rahayuningsih, Ivone Christiana, Wijantri Kusumadati, Zahrotun Nafisah. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v8i5.5010>

How to cite: Saptono, M., Rahayuningsih, S. E. A., Christiana, I., Kusumadati, W., & Nafisah, Z. (2023). Pengenalan dan Pemanfaatan Tanaman Penghasil Karbohidrat Non Beras dan Gandum sebagai Bahan Dasar Usaha Kuliner untuk Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 8(5), 656-664. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v8i5.5010>

PENDAHULUAN

Setelah isu kesehatan dan daya beli masyarakat menjadi perhatian pada masa pandemi Covid-19 ini, isu lain yang menjadi sorotan adalah pangan. Pangan merupakan kebutuhan dasar yang harus dipenuhi selain sandang dan papan. Masalah pangan tersebut adalah tentang akses pangan, ketersediaan pangan rendah, dan tingkat keamanan pangan yang tidak bagus. Hal lain yang perlu diwaspadai adalah konsumsi/asupan rendah, rentan masalah kurang gizi, stunting, wasting meningkat dan tingkat kelaparan meningkat. Menurut Rizkhy *et al.* (2022) kondisi ketahanan pangan Indonesia sebelum pandemi Covid-19 sudah bermasalah dalam keterjangkauan pangan, ketersediaan pangan, dan harga pangan. Dampak pandemi Covid-19 sangat berpengaruh terhadap indikator ketahanan pangan berupa ketersediaan pangan, keterjangkauan pangan, dan stabilitas harga pangan.

Jumlah penduduk Indonesia di tahun 2020 dilaporkan sebanyak 269.603 jiwa lebih, yang terdistribusi di Pulau Sumatera (21,68%), Kalimantan (6,15%), Jawa (56,10%), Sulawesi (7,36%), Bali, NTB, NTT dan Maluku (5,54%), Papua (3,17%) (Sekretariat Kabinet Republik Indonesia, 2021). Pola konsumsi masyarakat Indonesia juga dianggap belum proporsional dalam hal pemenuhan gizi, 97% penduduk Indonesia masih mengonsumsi karbohidrat dari beras. Konsumsi beras masyarakat Indonesia rata-rata 114,6 kg/kapita/tahun. Konsumsi ini dinilai sangat tinggi, bila dibandingkan dengan masyarakat Jepang, yang konsumsi terhadap beras, rata-rata 60 kg/kapita/tahun (Sayekti, 2020). Indonesia, sampai dengan tahun 2020 memiliki 10 daerah penghasil beras terbanyak (dalam ribu ton Gabah Kering Giling) yaitu, Provinsi Jawa Timur (10.104,9), Jawa Tengah (9.576,3), Jawa Barat (9.223,2), Sulawesi Selatan (4.693,1), Sumatera Selatan (2.692,1), Lampung (2.616,3), Sumatera Utara (2.060,2), Aceh (1.753,2), Banten (1.649,4) dan Sumatera Barat (1.426,1) (Subagio, 2022). Kondisi hasil seperti ini memang memungkinkan pada tahun-tahun ke depan Indonesia masih bisa mengalami swasembada beras. Diketahui bahwa Indonesia memiliki sekitar 77 jenis pangan lokal sebagai sumber karbohidrat, enam diantaranya adalah jagung, pisang, sagu, ubikayu, kentang dan talas. Namun demikian belum banyak dilakukan pemanfaatan potensi yang maksimal dari hasil komoditas tersebut (Hassan, 2014). Kebutuhan akan karbohidrat sampai saat ini lebih banyak disandarkan kepada beras sebagai bahan pokok. Sudah saatnya untuk tujuan diversifikasi pangan ke depan, lebih banyak lagi memanfaatkan potensi sumber karbohidrat non beras. Hal ini perlu dilakukan untuk mengurangi ketergantungan terhadap beras, menjamin ketersediaan pangan secara mandiri, menjamin kecukupan gizi sehingga dapat hidup sehat, aktif dan produktif.

Salah satu tanaman penghasil karbohidrat selain beras yang sering dijumpai di Indonesia adalah singkong. Selain sebagai penghasil karbohidrat, singkong adalah penghasil vitamin dan protein. Karbohidrat pada singkong terkonsentrasi pada akarnya, sedangkan protein dan vitamin banyak terkandung dalam daun singkong (Bayata, 2019). Selain singkong, masyarakat di bagian timur Indonesia mengonsumsi sumber karbohidrat berupa sago. Sago merupakan salah satu sumber karbohidrat yang kurang disadari potensinya sebagai makanan pokok pengganti beras. Insitute of Nutrition, Mahidol University dalam "ASEAN food composition database" menyatakan bahwa kandungan karbohidrat dalam 100 g sago mencapai 86,3 g. Karbohidrat pada sago lebih banyak dibandingkan karbohidrat pada jagung, beras, gandum, kentang, maupun singkong (Sidiq *et al.*, 2021).

Inovasi kuliner saat ini semakin beragam, sudah semakin banyak menu-menu baru berhasil diciptakan, disajikan serta diterima oleh konsumen sebagai kuliner alternatif. Penggunaan bahan pokok non beras dan gandum juga sudah banyak dilakukan oleh pelaku usaha mikro, kecil dan menengah dalam mengembangkan usahanya. Inovasi demi inovasi terus dilakukan oleh para praktisi tersebut sampai pada akhirnya bisa diterima dengan baik oleh konsumen (Indriani, 2012). Bahan pangan non beras seperti singkong dan ubi jalar yang diolah menjadi pangan juga dapat menjadi solusi ketahanan pangan pada masa pandemi Covid-19 (Tuhuteru *et al.*, 2022).

Penggunaan bahan non beras dan gandum sebagai bahan pokok pembuatan kue juga sudah cukup lama dikenal oleh para pengrajin (Zelin & Setyawan, 2019). Namun demikian, perlu suatu upaya yang lebih terstruktur lagi untuk mengkampanyekan penggunaan dan konsumsi sumber karbohidrat non beras dan gandum ini sebagai bahan baku pembuatan kue. Salah satu cara yang bisa dilakukan adalah dengan memberikan pengetahuan dasar dan praktek

penggunaan sumber karbohidrat non beras dan gandum sebagai bahan dasar pembuatan kue kepada peserta didik, yaitu siswa dengan bidang kompetensi keahlian Tata Boga di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Secara khusus, siswa SMK dengan kompetensi keahlian Tata Boga dituntut untuk mempunyai pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah dan menyajikan makanan, baik itu makanan pembuka, makanan utama dan makanan penutup. Proses pembelajaran pada program keahlian kuliner dengan kompetensi keahlian tata boga berpedoman pada Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 130/D/KEP/KR/201 tanggal 10 Februari 2017.

Mengenalkan lebih dini sumber karbohidrat non beras dan gandum kepada siswa siswa SMK dengan bidang kompetensi keahlian tata boga diharapkan dapat memberikan wawasan, dan selanjutnya mampu menumbuhkan ide kreatif dalam berinovasi menciptakan menu non beras dan gandum. Setidaknya, dengan upaya yang dilakukan ini, diharapkan dapat menciptakan generasi muda yang siap dan mampu berkompetisi di bidang kuliner dengan bekal inovasi yang diberikan. Bahan pangan non beras yang diolah akan dapat dijadikan usaha kuliner. Usaha kuliner terbukti menjadi salah satu jenis UMKM yang tidak hilang sampai kapan pun, terbukti pada masa pandemi Covid-19 usaha kuliner tetap dapat bertahan (Nurmala *et al.*, 2022).

Sekolah Menengah Kejuruan memiliki 146 macam kompetensi keahlian, salah satu diantaranya yaitu kompetensi keahlian tata boga. Kompetensi keahlian tata boga yang diketahui oleh masyarakat secara umum adalah sesuatu yang berhubungan dengan makanan dan minuman. Bidang keahlian kompetensi tata boga di SMK bertujuan untuk menjadikan setiap peserta didik mampu mengolah, menyediakan dan menghidangkan makanan. Oleh karena itu pengetahuan mengenai sumber-sumber bahan pokok makanan sangat penting untuk mendukung terselenggaranya mata pelajaran produktif di SMK dengan bidang keahlian dimaksud (Dinata *et al.*, 2023).

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Palangka Raya, adalah salah satu sekolah kejuruan yang tertua di Kota Palangka Raya. Salah satu bidang kompetensi keahlian yang menjadi rujukan di sekolah ini adalah tata boga. Setiap tahun ajaran baru, sekolah ini selalu menjadi tujuan studi lanjut siswa sekolah menengah pertama yang ingin melanjutkan ke SMK dan memilih kompetensi keahlian tata boga. Di lain pihak, telah terjadi kemajuan dan perkembangan industri kuliner yang pesat di Kota Palangka Raya. Semakin banyak dibukanya rumah makan dan coffee shop di kota ini membuka peluang kepada sumberdaya yang memiliki kompetensi tata boga. Namun demikian, kondisi ini juga memunculkan kompetisi yang ketat, sehingga diperlukan sumberdaya manusia yang betul-betul kreatif dan inovatif dalam kompetensi tata boga tersebut. Melalui penyuluhan dan pelatihan diharapkan siswa SMKN 3 Tata Boga akan mampu meningkatkan kompetensinya di bidang boga terutama pangan yang bahannya dihasilkan dari tanaman penghasil karbohidrat non beras dan gandum dan dapat menjadi alternatif usaha kuliner yang sehat dan bergizi. Tujuan pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan sosialisasi tentang tanaman sumber karbohidrat non beras dan gandum, nilai gizi, dan penggunaan bahan kimia untuk pangan.

METODE

Waktu dan tempat pelaksanaan

Kegiatan sosialisasi dan demonstrasi Pengenalan dan Pemanfaatan Tanaman Penghasil Karbohidrat Non Beras dan Gandum Sebagai Bahan Dasar Usaha Kuliner Untuk Siswa Sekolah Menengah Kejuruan dilaksanakan satu hari, pada tanggal 12 Januari 2023, di SMK Negeri 3 Palangka Raya, Jalan R. A. Kartini, Kelurahan Langkai, Kecamatan Pahandut, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

Alat dan bahan

Peralatan yang dipakai dalam kegiatan ini adalah seperangkat alat untuk sosialisasi secara verbal yaitu sound system, infocus, laptop dan peralatan penunjang komunikasi lainnya, peralatan praktek kegiatan pembuatan kue yang terdapat di Laboratorium SMK Negeri 3 Palangka Raya. Bahan yang dipergunakan dalam kegiatan ini adalah bahan pendukung kegiatan praktek pembuatan kue seperti: tepung ubi jalar, tepung singkong, pewarna makanan, gula, air mineral dan bahan pendukung praktek lainnya.

Pelaksanaan kegiatan

Tahap persiapan

Pada tahap ini tim pengabdian kepada masyarakat dari Fakultas Pertanian dan Fakultas MIPA, Universitas Palangka Raya diawali dengan melakukan observasi lokasi kegiatan di SMK Negeri 3 Palangka Raya. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui kondisi lokasi kegiatan dan populasi serta sampel siswa yang akan dilibatkan dalam kegiatan tersebut.

Tahap pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan penyuluhan, konsultasi, demonstrasi serta pemberian pretest dan post test. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah berupa metode ceramah dan demontras secara langsung kepada siswa di SMK Negeri 3 Palangka Raya pengetahuan dan wawasan, tentang:

1. Beberapa tanaman sebagai sumber karbohidrat non beras dan gandum,
2. Kandungan dan nilai gizi komoditas pangan non beras dan terigu serta penggunaan bahan kimia yang aman untuk pangan, dan
3. Keterampilan membuat kue dengan bahan dasar dan utama dari non beras dan gandum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Informasi yang didapatkan dari Kepala SMK Negeri 3 Palangka Raya pada saat observasi, yang didampingi oleh Wakil Kepala Sekolah dan beberapa guru Bidang Studi Boga, bahwa di sekolah tersebut terdapat beberapa rombongan belajar (rombel) siswa bidang studi yang berkesesuaian (boga) dengan kegiatan yang akan dilaksanakan. Jumlah rombel Bidang Studi Boga di masing masing tingkatan kelas di sekolah tersebut adalah 2 rombel masing-masing untuk kelas X, XI dan XII, dengan jumlah siswa di masing masing rombel adalah 30-32 orang. Berdasarkan informasi tersebut dan mempertimbangkan teknis pelaksanaan, maka disepakati bahwa yang menjadi sampel kegiatan ini adalah siswa Bidang Studi Boga yang ada di kelas XI. Hal ini dilakukan karena untuk siswa Kelas X dinilai belum cukup siap untuk mengikuti kegiatan ini, dan untuk siswa Kelas XII tidak dapat dilibatkan karena pada saat yang bersamaan sedang dilaksanakan kegiatan Praktek Kerja Industri (Prakerin) di luar sekolah sebagai bentuk Kerja Lapangan yang diwajibkan kepada siswa SMK, sebelum menyelesaikan studi. Jumlah siswa Kelas XI SMK Negeri 3 Palangka Raya yang terlibat dalam kegiatan ini sebanyak 43 siswa dan 4 guru Bidang Studi Boga sebagai pendamping.

Sosialisasi, presentase dan konsultasi

Kegiatan sosialisasi dan presentase dilakukan setelah kegiatan pembukaan sebagaimana yang telah dijadwalkan. Kegiatan sosialisasi, presentase dan konsultasi ini, selain penyampaian materi yang dilakukan oleh narasumber dari Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Program Studi Kimia, Fakultas MIPA Universitas Palangka Raya, juga memberikan kesempatan kepada Kepala SMK Negeri 3 Palangka Raya. Penyampaian materi yang dilakukan oleh Kepala Sekolah dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran tentang kompetensi dasar siswa Bidang Keahlian Boga di sekolah tersebut. Presentase materi yang disampaikan oleh masing masing narasumber dilaksanakan secara berurutan. Materi ini disusun sedemikian rupa secara berurutan dimulai dari pengenalan tanaman dan komoditas yang dihasilkan, baik berupa buah dan ubi sebagai sumber karbohidrat, dilanjutkan dengan presentase kandungan gizi dan vitamin di masing-masing komoditas yang dirangkai dengan penyampaian bahan kimia yang diperbolehkan/tidak diperbolehkan dalam industri pangan. Sebelum mendapatkan materi dan praktek pembuatan kue dari sumber karbohidrat non beras dan gandum, peserta juga diberikan informasi tentang perencanaan dan strategi bisnis pangan serta pengemasan dan pelabelan produk pangan. Artinya dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, peserta mendapatkan pengetahuan dan informasi lengkap dan komprehensif dari hulu ke hilir terkait dengan pemanfaatan sumber karbohidrat non beras dan gandum sampai dengan praktek pembuatan produk kulinerinya.

Pada sesi diskusi, dipergunakan sangat baik oleh siswa dan guru SMK Negeri 3 Palangka Raya untuk bertanya hal-hal yang berkaitan dengan tema kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Informasi dari narasumber direspon positif oleh

seluruh peserta kegiatan ini. Sebagian besar peserta mengetahui, namun belum sepenuhnya mengenal secara detail tentang tanaman-tanaman sebagai sumber karbohidrat selain beras dan gandum. Kegiatan sosialisasi pengenalan tanaman sumber karbohidrat non beras dan gandum disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan presentase pengenalan tanaman sumber karbohidrat non beras dan gandum.

Informasi kandungan gizi dan vitamin juga dirasa memberikan referensi baru bagi peserta kegiatan. Kiat usaha kuliner, pengemasan dan pelabelan produk kuliner menjadi wawasan tambahan yang sangat berarti bagi peserta kegiatan. Lebih lanjut, praktek dan inovasi pembuatan kue dengan bahan dasar selain beras dan gandum menjadi titik perhatian utama dari seluruh siswa peserta kegiatan ini.

Praktek pemanfaatan hasil tanaman sumber karbohidrat non beras dan gandum

Setelah siswa dan guru SMK Negeri 3 Palangka Raya selesai mengikuti sesi sosialisasi, presentase dan konsultasi, maka kegiatan selanjutnya adalah praktek pemanfaatan hasil tanaman sumber karbohidrat non beras dan gandum sebagai bahan dasar olahan kuliner. Kegiatan ini dilaksanakan oleh siswa dan dibimbing langsung oleh tenaga ahli dari tim pengabdian kepada masyarakat Fakultas Pertanian dan Fakultas MIPA, Universitas Palangka Raya. Bahan dasar yang dipergunakan dalam praktek kegiatan ini adalah tepung yang berasal dari ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.). pilihan terhadap bahan ini didasarkan kepada kemudahan ketersediaan, karena tepung ubi jalar sudah banyak diproduksi dan dijual bebas (Ginting *et al.*, 2011). Pertimbangan lain adalah, karena ubi jalar adalah komoditas sumber karbohidrat lokal yang sudah dikenal luas oleh masyarakat (Rosidah, 2014). Secara empiris, sudah banyak olahan kuliner yang dibuat dengan bahan dasar ubi jalar atau tepung ubi jalar.

Penggunaan tepung maupun pati ubi jalar juga telah menunjukkan perkembangannya secara pesat. Selain dimanfaatkan sebagai bahan dasar olahan kuliner, bahan ini juga dipakai sebagai bahan baku industri seperti perekat, bahan baku industri farmasi, bahan baku industri kimia maupun bahan baku pewarna tekstil (Sianturi, 2021). Salah satu sifat baik yang dimiliki tepung berasal dari ubi jalar (ungu) adalah kandungan antosianin. Menurut Husna *et al.*, (2013) bahwa kadar antosianin pada ubi jalar ungu pekat adalah 61,85 mg/100 g (138,15 mg/100 g basis kering) dan 3,51 mg/100 g (9,89 mg/100 g basis kering) pada ubi jalar ungu muda. Di dalam 100 g ubi jalar ungu segar, kandungan antosianin ubi jalar ungu pekat 17 kali lebih tinggi dibandingkan dengan kadar antosianin ubi jalar ungu muda. Kegiatan praktik membuat kue dari bahan non beras dan gandum dapat dilihat pada Gambar 2. Oleh karena itu penggunaan bahan dasar tepung yang berasal dari ubi jalar (ungu) dalam kegiatan ini, disamping mensosialisasikan tanaman sumber karbohidrat non beras dan gandum, juga untuk mengenalkan manfaat baik dari vitamin yang dikandung oleh bahan tersebut. Diharapkan para siswa yang mengikuti kegiatan ini bisa memperoleh manfaat dan informasi tambahan dari penggunaan bahan dasar sebagaimana yang dilakukan.



Gambar 2. Kegiatan praktik pemanfaatan hasil panen tanaman sumber karbohidrat non beras dan gandum untuk sebagai bahan dasar kuliner.

Hasil pre-test dan post-test kegiatan

Pada kegiatan ini dilakukan dua kali sesi jajak pendapat kepada peserta, yaitu pre-test sebelum kegiatan dimulai dan post-test setelah kegiatan berakhir. Pre-test dan post-test dilakukan untuk menilai pemenuhan indikator yang telah ditentukan pada tiga sesi presentasi. Presentasi bagian pertama mencakup materi pengetahuan beberapa tanaman sebagai sumber karbohidrat non beras dan gandum, bagian kedua berkaitan dengan kandungan dan nilai gizi komoditas pangan non beras dan terigu serta penggunaan bahan kimia yang aman untuk pangan. Pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan, dapat dilihat dari hasil pre-test dan post-test. Kedua sesi presentasi masing-masing mempunyai 10 pertanyaan yang telah ditentukan sebelumnya. Pada post-test, setiap sesi presentasi dan sesi demonstrasi juga dinilai berdasarkan penilaian 1 sampai 5, terkait kepuasan reponden terhadap materi yang disampaikan.

Pada bagian 1, rata-rata peserta yang memenuhi seluruh indikator pada pre-test mencapai 62,79%. Peserta sudah memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang tanaman sebagai sumber karbohidrat non beras dan gandum, terutama tentang pengolahannya. Namun demikian, indikator kedua tentang pengetahuan jumlah sumber karbohidrat selain beras dan gandum yang ada di Indonesia, nampaknya pengetahuan peserta mempunyai presentase yang masih sangat rendah, yaitu 25,60%. Lebih lanjut, pada post-test didapatkan peningkatan pemenuhan indikator tersebut sehingga didapatkan rata-rata pemenuhan total indikator pada post-test mencapai 90,02%.

Pada bagian 2, nilai rata-rata pemenuhan indikator relatif lebih kecil dibandingkan dengan bagian 1. Rata-rata peserta yang memenuhi total indikator pada pre-test sebesar 30,70% dan hanya 4,70% peserta yang memenuhi indikator pertama terkait indeks glikemik. Akan tetapi, pada sesi post-test diketahui peserta yang memenuhi indikator meningkat menjadi 77,10%. Menariknya, peningkatan yang signifikan seperti ini terjadi pada setiap indikator. Peningkatan pemenuhan indikator pada post-test didapatkan pada semua indikator sehingga mencapai rata-rata 74,85% peserta telah memenuhi total indikator. Secara keseluruhan, peningkatan pemenuhan indikator mengalami peningkatan dari 46,74% pada pre-test menjadi 82,43% pada post-test. Hasil pre-test dan post-test terhadap responden pada kegiatan pengabdian masyarakat tentang pengetahuan tanaman sebagai sumber karbohidrat non beras dan gandum disajikan pada Tabel I. Hasil pre-test dan post-test terhadap responden pada kegiatan pengabdian masyarakat tentang pengetahuan kandungan dan nilai gizi komoditas pangan non beras dan terigu serta penggunaan bahan kimia yang aman untuk pangan disajikan pada Tabel II.

Berdasarkan Tabel I dan II, diketahui bahwa siswa SMK Negeri 3 Palangka Raya sudah cukup familiar dengan sumber karbohidrat selain beras dan gandum. Peserta sudah mengerti bagaimana cara pengolahan sumber pangan penghasil karbohidrat selain beras dan gandum. Namun demikian, pemahaman tentang nilai gizi sumber pangan penghasil karbohidrat selain beras dan gandum serta penggunaan bahan kimia pada penyajian olahan makanan masih kurang. Kegiatan ini telah terbukti meningkatkan wawasan, pengetahuan, dan pemahaman peserta terkait materi yang diberikan pada 2 (dua) sesi presentasi.

Tabel I. Data pemenuhan indikator hasil pre-test dan post-test terhadap responden peserta kegiatan sosialisasi di SMK Negeri 3 Palangka Raya

Indikator	Presentase peserta yang memenuhi indikator (%)	
	Pre-test	Post test
Bagian 1: pengetahuan beberapa tanaman sebagai sumber karbohidrat non beras dan gandum :		
Pengetahuan sumber karbohidrat selain beras dan gandum	88,40	97,10
Pengetahuan jumlah sumber karbohidrat selain beras dan gandum di Indonesia	25,60	66,70
Pemahaman pemanfaatan singkong	81,40	100,00
Pemahaman pemanfaatan sagu	53,50	97,10
Pemahaman pemanfaatan kentang	88,40	94,30
Pemahaman pemanfaatan talas	62,80	94,30
Pemahaman pemanfaatan jagung	65,10	97,10
Pemahaman pemanfaatan ubi jalar	67,40	97,10
Pemahaman pemanfaatan labu siam	39,50	80,00
Pengetahuan cara pengolahan karbohidrat selain beras dan gandum	55,80	76,50
Rata-rata	62,79	90,02
Bagian 2 : pengetahuan kandungan dan nilai gizi komoditas pangan non beras dan terigu serta penggunaan bahan kimia yang aman untuk pangan:		
Pengetahuan tentang indeks glikemik	4,70	77,10
Pengetahuan resiko penyakit akibat mengkonsumsi makanan dengan indeks glikemik tinggi	16,30	77,10
Pengetahuan nilai gizi tanaman penghasil karbohidrat selain beras dan gandum	32,60	82,90
Pengetahuan tentang pemenuhan nutrisi dari tanaman penghasil karbohidrat selain beras dan gandum	58,10	77,10
Pemahaman peluang mengganti nasi dengan sumber karbohidrat lain	58,10	71,40
Pengetahuan jenis-jenis bahan aditif yang aman digunakan pada makanan	27,90	85,70
Pengetahuan jenis-jenis bahan aditif yang berbahaya	27,90	80,00
Pemahaman kadar aman bahan aditif makanan	20,90	62,90
Pemahaman batas aman penggunaan pengawet makanan	25,60	68,60
Pengetahuan tingkat kemanisan pemanisan buatan	34,90	65,70
Rata-rata	30,70	74,85
Rata-rata keseluruhan	46,74	82,43

Tabel II. Penilaian peserta terhadap kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan di SMK Negeri 3 Palangka Raya

Bagian	Kepuasan (%)					Kebermanfaatan (%)				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	48,60	34,30	17,10	0,00	0,00	68,60	22,90	8,60	0,00	0,00
2	57,10	25,70	17,10	0,00	0,00	71,40	20,00	8,60	0,00	0,00
Demonstrasi (kepuasan dan kebermanfaatan)	54,30	22,90	22,90	0,00	0,00					
Keseluruhan (kepuasan dan kebermanfaatan)	51,40	25,70	22,90	0,00	0,00					

Selain penilaian yang disajikan dalam Tabel I, pada post-test juga dilakukan penilaian terkait kepuasan peserta dan kebermanfaatan kedua sesi presentasi dan 1 (satu) sesi demonstrasi (Tabel II). Dapat dilihat bahwa 48,60% peserta memberikan penilaian sangat puas pada sesi presentasi bagian 1, sedangkan pada sesi presentasi bagian 2, terdapat 57,10% peserta menilai sangat puas. Sebanyak 68,60% peserta menilai sesi presentasi bagian 1 sangat bermanfaat. Pada sesi presentasi bagian 2 mendapatkan penilaian sangat bermanfaat dari 71,40% peserta. Secara keseluruhan, 51,40% peserta merasa sangat puas dengan kegiatan ini. Dengan demikian, berdasarkan hasil post-test yang telah dilakukan, diketahui terdapat lebih dari separuh peserta merasa puas dengan kegiatan ini. Pada jajak pendapat terkait kesan dan pesan peserta untuk kegiatan ini beberapa peserta mengakui telah mendapatkan banyak pengetahuan dan pandangan baru terkait materi yang disampaikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, terdapat 51,40% siswa kelas XII bidang keahlian boga merasa sangat puas, sisanya merasa puas dan cukup puas. Diketahui terdapat 90,02% siswa kelas XII bidang keahlian boga yang telah memiliki pengetahuan dan pemahaman yang matang tentang tanaman penghasil karbohidrat non beras dan gandum serta pengolahannya. Tingkat pengetahuan dan pemahaman siswa kelas XII bidang keahlian boga tentang kandungan gizi komoditas pangan non beras dan gandum serta penggunaan bahan kimia yang aman untuk pangan

meningkat menjadi 74,85% dari jumlah keseluruhan siswa. Selanjutnya diperlukan pembinaan lebih lanjut agar siswa dapat mengembangkan dan memasarkan produk kulinernya serta memahami alur untuk memperoleh Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga (SPP-IRT).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada: Ibu Hj. Sri Sundhari, M.Pd., Kepala SMK Negeri 3 Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Ibu Resanita Pertemuanty, S.Pd., Ibu Eliasi Janita, S.Pd. T., Ibu Annita Utami, S.Pd., Ibu Arliza Khoiriyani, S.Pd. sebagai guru pendamping dari SMK Negeri 3 Palangka Raya dan seluruh siswa Kelas XII Tahun Akademik 2022/2023, SMK Negeri 3 Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

REFERENSI

- Bayata, A. (2019). Review on Nutritional Value of Cassava for Use as a Staple Food. *Science Journal of Analytical Chemistry*, 7(4), 83-91. <https://doi.org/10.11648/j.sjac.20190704.12>
- Dinata, P., Citriadin, Y., & Badrun. (2023). Pendidikan Kewirausahaan Dalam Meningkatkan Life Skill Santri Di Pondok Pesantren Al-Karimiyyah Bodak Barat Lombok Tengah. *Manazhim : Jurnal Manajemen dan Ilmu Pendidikan*, 5(2), 790-816. <https://doi.org/10.36088/manazhim.v5i2.3487>
- Ginting, E., Utomo, J. S., Yulifianti, R., & Jusuf, M. (2011). Potensi Ubijalar Ungu sebagai Pangan Fungsional. *Iptek Tanaman Pangan*, 6(1), 116-138.
- Hassan, Z. H. (2014). Aneka Tepung Berbasis Bahan Baku Lokal Sebagai Sumber Pangan Fungsional Dalam Upaya Meningkatkan Nilai Tambah Produk Pangan Lokal. *Pangan*, 23(1), 93-107. <https://doi.org/10.33964/jp.v23i1.54>
- Husna, N. E., Novita, M., & Rohaya, S. (2013). Kandungan Antosianin dan Aktivitas Antioksidan Ubi Jalar Ungu Segar Dan Produk Olahannya. *Agritech*, 33(3), 296-302. <https://doi.org/10.22146/agritech.9551>
- Indriani, F. (2012). Studi mengenai orientasi inovasi, pengembangan produk dan efektifitas promosi sebagai sebuah strategi untuk meningkatkan kinerja produk. *Jurnal Studi Manajemen Organisasi*, 3(2), 82-92. <https://doi.org/10.14710/jsmo.v3i2.4191>
- Nurmala, Sinarti, T., Lilianti, E., Jusmany, Emilda, Arifin, A., et al. (2022). Usaha Kuliner sebagai Penggerak UMKM pada Masa Pandemi Covid-19. *AKM: Aksi Kepada Masyarakat*, 3(1), 65-74. <https://doi.org/10.36908/akm.v3i1.458>
- Rizkhy, P. P., Widianingsih, I., & Pancasilawan, R. (2022). Adaptasi Program Ketahanan Pangan Terhadap Pandemi Covid-19 Di Kota Bandung. *JANE (Jurnal Administrasi Negara)*, 13(2), 195-201. <https://doi.org/10.24198/jane.v13i2.37996>
- Rosidah. (2014). Potensi Ubi Jalar Sebagai Bahan Baku Industri Pangan. *TEKNOBUGA: Jurnal Teknologi Busana dan Boga*, 1(1), 44-52. <https://doi.org/10.15294/teknobuga.v1i1.6403>
- Sayekti, W. D. (2020). Determinant Factor Of Local Food Consumption Of The Households In Lampung Province. *Pangan*, 29(2), 127-140. <https://doi.org/10.33964/jp.v29i2.469>
- Sekretariat Kabinet Republik Indonesia. (2021). *Hasil Sensus Penduduk 2020; BPS: Meski Lambat, Ada Pergeseran Penduduk Antarpulau*. <https://setkab.go.id/hasil-sensus-penduduk-2020-bps-meski-lambat-ada-pergeseran-penduduk-antarpulau/>
- Sianturi, J. F. (2021). Budidaya Tanaman Ubi Jalar dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan Di Desa Banko Lestari Kabupaten Rokan Hilir. *Journal Of Community Services Public Affairs (JCSPA)*, 1(3), 81-86.

- Sidiq, F.F., Coles, D., Hubbard, C., Clark, B., & Frewer, L.J. (2021). Sago and the indigenous peoples of Papua, Indonesia: A review. *Journal of Agriculture and Applied Biology*, **2**(2), 138-149. <https://doi.org/10.11594/jaab.02.02.08>
- Tuhuteru, S., Kaiwai, O., Douw, L., Wilil, F., Agapa, I., Kogoya, *et al.* (2022). Pemberdayaan Masyarakat Kampung Kama Distrik Wesaput dalam Memaksimalkan Singkong dan Ubi Jalar sebagai Solusi Ketahanan Pangan di Masa Pandemi. *Jurnal Abdimas Indonesia*, **2**(1):94-105. <https://doi.org/10.53769/jai.v2i1.189>
- Zelin, O. & Setyawan, H. B. (2019). Pengaruh Macam Bahan Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Talas (*Colocasia esculenta* L.). *Berkala Ilmiah Pertanian*, **2**(3), 122-126. <https://doi.org/10.19184/bip.v2i3.16286>