

Pemahaman Konsumsi Beras Pecah Kulit dan Beras Pigmen Di Kelompok Rumah Pangan Kita

Viera Nu'rizza Pratiwi*, Kartika Yuliani, Rizki Nurmalya Kardina

Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Surabaya, Indonesia

*e-mail korespondensi: vieranpratiwi@unusa.ac.id

Abstract

Improving health status can be accomplished by increasing food and health literacy. This activity focus on implementing a healthy lifestyle by consuming hulled rice in daily life, with the goal of increasing understanding and awareness of the necessity of a healthy living. This is based on the present trend of widely distributed and popular rice, meaning clean white rice that has undergone various processing steps. Several studies have been performed to evaluate the nutritional properties and health advantages of hulled rice and coloured rice. Participants were mostly of productive age and had completed high school and college. This provides an advantage during activity implementation because the age and final education of participants can influence their level of understanding. Paired t-test results demonstrate a substantial change in participant understanding before and after schooling. Audio approaches such as lectures and the distribution of visual media such as leaflets are used in education and are thought to be useful in improving knowledge. This activity was successful increasing knowledge and changing the participants' thinking. It is envisaged that providing information about the potential of hulled rice and coloured rice will affect the behaviour of the population, in selecting carbohydrate sources with higher nutritional value.

Keywords: *hulled rice, pigment rice, healthy life, nutrition education*

Abstrak

Peningkatan literasi makanan dan kesehatan dapat menjadi salah satu solusi dalam peningkatan derajat kesehatan. Peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya gaya hidup sehat dilakukan dengan memberikan penyuluhan dan edukasi, dan tema kegiatan ini yaitu penerapan gaya hidup sehat dengan konsumsi beras pecah kulit dalam keseharian. Hal ini didasarkan tren saat ini terkait beras yang banyak beredar dan disukai masyarakat adalah beras putih bersih yang sudah mengalami beberapa proses pengolahan. Penelitian telah dilakukan untuk menyelidiki kualitas gizi dan manfaat kesehatan dari beras pecah kulit dan beras pigmen. Peserta didominasi usia produktif dengan tingkat Pendidikan akhir SMA dan perguruan tinggi. Hal ini memberikan keuntungan selama pelaksanaan kegiatan karena usia dan pendidikan akhir peserta dapat mempengaruhi tingkat pemahaman. Hasil uji *Paired t-test* menunjukkan perbedaan yang signifikan dari pemahaman peserta sebelum dan sesudah memberikan edukasi. Edukasi yang dilakukan dengan melibatkan metode audio melalui ceramah dan penyajian media visual seperti leaflet yang dinilai efektif dalam mengubah pemahaman. Pelaksanaan kegiatan ini secara keseluruhan mampu menambah pengetahuan dan mengubah pola pikir mitra. Pemberian informasi terkait potensi beras pecah kulit dan beras berpigmen diharapkan dapat mengubah perilaku masyarakat khususnya mitra dalam pemilihan sumber karbohidrat dengan penggunaan bahan yang memiliki nilai kandungan gizi yang lebih tinggi

Kata Kunci: beras pecah kulit, beras pigmen, hidup sehat, edukasi gizi

Accepted: 2023-11-27

Published: 2024-01-04

PENDAHULUAN

Salah satu bentuk tridharma perguruan tinggi adalah melakukan pengabdian kepada masyarakat sebagai salah satu hilirisasi dari hasil penelitian. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan tujuan menyebarkan informasi guna meningkatkan pengetahuan dan merubah perilaku masyarakat menuju ke arah yang lebih baik. Peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya gaya hidup sehat dilakukan dengan memberikan penyuluhan dan edukasi dengan melibatkan mitra dalam hal ini adalah kelompok masyarakat yang tergabung dalam Rumah Pangan Kita yang berlokasi di Kota Surabaya.

Pengabdian masyarakat yang dilakukan mengambil tema yaitu penerapan gaya hidup sehat dengan konsumsi beras pecah kulit dalam keseharian. Hal ini didasari dengan tren saat ini terkait

beras yang banyak beredar dan disukai oleh masyarakat adalah beras yang putih bersih dimana sudah mengalami beberapa proses pengolahan. Beras pecah kulit didefinisikan sebagai beras yang hanya mengalami proses pengolahan berupa pemisahan sekam atau lapisan luar dari bulir gabah. Potensi beras pecah kulit dan beras pigmen sebagai sumber karbohidrat sangatlah besar dari segi kandungan zat gizi yang dimiliki.

Beras (*Oryza sativa*) merupakan sumber utama karbohidrat dan protein serta nutrisi penting lainnya bagi miliaran orang di seluruh dunia, terutama di negara berkembang (Huang et al., 2016). Beras merupakan komoditas pertanian yang sangat penting sebagai makanan pokok yang menjadi sumber karbohidrat utama sebagian besar masyarakat di Indonesia, Sebagai bagian dari makanan, butiran beras dikonsumsi dalam bentuk sudah mengalami proses penggilingan untuk kemudian dimasak sebagai nasi putih. Gabah beras umumnya mengalami serangkaian tahapan pengolahan seperti pengeringan, penggilingan, dan pengemasan setelah panen sebelum dikonsumsi. Lapisan luar beras pecah kulit yang dikenal dengan dedak merupakan produk sampingan dari industri penggilingan padi. Namun, ada juga butiran beras berpigmen yang tersedia dengan warna kemerahan, ungu atau bahkan kehitaman (Rathna Priya et al., 2019).

Beras didapatkan dari proses pengolahan padi yaitu penggilingan dengan beberapa tahapan yang harus dilalui. Tahap pertama proses penggilingan adalah menghilangkan sekam dari gabah utuh untuk mendapatkan bulir beras. Tahap pertama ini akan menghasilkan bulir beras yang mengandung lapisan dedak bagian luar yang umumnya berwarna coklat. Langkah kedua menghilangkan lapisan dedak bagian luar untuk mendapatkan nasi putih atau beras poles. Lapisan *bran* terdiri dari *pericarp*, *aleurone*, *subaleurone layer*, dan *germ*, yang mengandung banyak zat gizi dan senyawa bioaktif (Kaur et al., 2016). Proses pemisahan bekatul atau lebih dikenal dengan penyosohan akan menentukan mutu fisik dari beras yang dihasilkan, semakin banyak tingkatan penyosohan maka beras yang dihasilkan akan semakin putih tekstur dari beras lebih lunak (Paiva et al., 2016).

Prinsip pengolahan untuk mendapatkan beras putih poles pada dasarnya sama dengan pengolahan untuk beras pigmen seperti beras merah dan beras hitam. Perbedaan mendasar terletak pada penyosohan atau penghilangan bekatul yang menempel pada beras. Pada beras pigmen hanya mengalami pemisahan sekam atau kulit bagian luar dari bulir padi. Senyawa pigmen yang menyebabkan bulir beras memiliki warna merah dan bahkan hitam terdapat pada dedak atau bekatul yang menempel (Hernawan & Meylani, 2016). Beras berpigmen terutama beras hitam, merah dan ungu tua, yang memiliki butiran merah tua, ungu tua, biru tua, merah coklat, hitam ungu, atau merah-ungu tua, mengandung berbagai senyawa fungsional seperti flavon, tanin, fenolat, sterol, tokol, γ -oryzanol, asam amino, dan minyak esensial (Deng et al., 2013).

Banyak penelitian telah dilakukan untuk menyelidiki kualitas gizi dan potensi manfaat kesehatan dari beras pecah kulit dan beras pigmen dibandingkan dengan beras putih poles. Secara umum, jumlah zat gizi seperti protein, lemak, vitamin, dan mineral lebih banyak ditemukan pada beras dengan proses penyosohan yang minimal dalam arti tidak berulang. Penelitian Hasnelly et al., (2020), membuktikan bahwa semakin tinggi derajat penyosohan pada beras akan mempengaruhi kandungan gizi. Penurunan jumlah rendemen dan mutu giling dipengaruhi dari tingkat penyosohan. Selain itu kadar protein, air, lemak, abu, serat, dan antosianin menurun dengan tingginya tingkat penyosohan pada beras. Hasil berbeda pada derajat putih, karbohidrat dan daya cerna pati beras akan meningkat dengan semakin tinggi tingkat penyosohan. Semakin tinggi daya cerna beras akan memberikan efek terhadap indeks glikemik dari beras tersebut menjadi lebih tinggi, dan hal ini kurang baik untuk penderita diabetes mellitus. Kecepatan daya cerna pati akan mendukung penguraian karbohidrat menjadi glukosa dan akan menghasilkan respon glikemik pada metabolisme.

Penelitian lain yang dilakukan Ma et al., (2020) menunjukkan bahwa kandungan fenolik total, flavonoid, antosianin, serat makanan, dan aktivitas antioksidan menurun pada sampel padi dengan

peningkatan derajat penggilingan selama proses penggilingan yang berbeda. Dengan demikian, sampel beras dengan derajat penggilingan yang lebih tinggi mungkin memiliki kualitas nutrisi yang lebih rendah. Nasi merah versus nasi putih, senyawa bioaktif seperti asam fenolik, flavonoid, γ -oryzanol, asam aminobutyric (GABA), α -tocopherol, dan γ -tocotrienol. Hal ini karena komponen tersebut sangat terkonsentrasi pada lapisan dedak terluar gabah (Paiva et al., 2016).

Tingkat pemahaman terkait konsumsi makanan dan kebiasaan hidup sehat mengambil peran penting dalam perilaku masyarakat dalam pola diet sehari-hari. Mengingat semua ini, peningkatan literasi makanan dan promosi kesehatan perlu dimaksimalkan pelaksanaannya sebagai salah satu solusi dalam peningkatan derajat kesehatan masyarakat. Peningkatan literasi makanan telah diselidiki sebagai solusi yang mungkin untuk masalah kesehatan yang dialami oleh masyarakat. Sejumlah penelitian menemukan bahwa kebiasaan atau pola diet masyarakat terkait erat dengan literasi makanan dan promosi kesehatan yang telah didapatkan (Lee et al., 2022). Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini memiliki tujuan meningkatkan literasi terkait makanan dan kesehatan sehingga diharapkan dapat menjadi salah satu solusi dalam peningkatan derajat kesehatan.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat melibatkan mitra yaitu kelompok masyarakat yang tergabung dalam Rumah Pangan Kita berlokasi di Kota Surabaya dengan jumlah peserta adalah 40 orang. Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat meliputi:

1. Persiapan Kegiatan

Persiapan kegiatan diawali dengan diskusi untuk koordinasi antara tim pelaksana kegiatan PkM dan mitra. Kegiatan diskusi ini membahas terkait persiapan pelaksanaan berupa materi yang akan diberikan untuk peserta, instrument evaluasi pemahaman peserta terkait materi yang diberikan, dan menyelesaikan syarat administrasi yang dibutuhkan. Tahapan persiapan kegiatan juga meliputi penyusunan leaflet terkait dengan potensi beras pecah kulit dan beras pigmen bagi kesehatan yang nantinya leaflet tersebut akan diberikan ke peserta.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pengukuran tingkat pemahaman mitra terkait materi yang akan diberikan, yaitu dengan memberikan *pretest* berupa beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh mitra. Setelah peserta menjawab soal *pretest* kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi. Materi diberikan selama 50 menit yang berisi potensi beras pecah kulit dan beras pigmen sebagai pilihan sumber karbohidrat dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai alternatif penerapan gaya hidup sehat. Informasi yang diberikan didukung dengan beberapa hasil penelitian terkait dengan pengaruh pengolahan pada produksi beras dan potensi kandungan gizi yang ada pada beras pecah kulit dan beras berpigmen. Diskusi dilakukan dalam bentuk tanya jawab audience dan pemateri selama 30 menit. Setelah sesi penyampaian materi dan diskusi, kegiatan selanjutnya adalah pemberian soal *post test* dimana nantinya dari hasil *post test* yang dilakukan akan digunakan untuk pengukuran tingkat pemahaman mitra dengan materi yang telah diberikan.

3. Evaluasi

Keberhasilan kegiatan ini akan diukur dari peningkatan pengetahuan mitra tentang materi yang diberikan dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* yang telah diisi oleh peserta kegiatan. Diharapkan setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini mitra mendapatkan informasi terkait dengan potensi beras pecah kulit dan beras berpigmen dari segi kandungan gizi yang lebih tinggi sehingga dapat dijadikan pilihan sumber karbohidrat dan upaya penerapan gaya hidup sehat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tren yang berkembang dimasyarakat saat ini adalah pemikiran terkait beras yang baik untuk dikonsumsi adalah beras dengan kenampakan fisik yang putih dan bersih. Program pengabdian kepada masyarakat diikuti sebanyak 40 orang ibu-ibu yang tergabung pada kelompok Pangan Kita yang berlokasi di Surabaya. Peserta didominasi usia produktif dengan tingkat Pendidikan akhir SMA dan perguruan tinggi. Hal ini memberikan keuntungan selama pelaksanaan kegiatan karena usia dan pendidikan akhir peserta dapat mempengaruhi tingkat pemahaman. Data karakteristik peserta terdapat pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Karakteristik Peserta

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Usia		
20-30 Tahun	11	27,5
31-40 Tahun	19	47,5
41-50 Tahun	10	25
Jumlah	40	100
Pendidikan Terakhir		
SMP	0	0
SMA	23	57,5
Perguruan Tinggi	17	42,5
Jumlah	40	100
Pekerjaan		
Bekerja	18	45
Tidak Bekerja	22	55
Jumlah	40	100

Kegiatan diawali dengan pembukaan kemudian dilanjutkan pemberian soal *pre test* yang dikerjakan oleh peserta kegiatan. Setelah kegiatan *pre test* dilakukan kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi terkait potensi gizi dari beras pecah kulit dan beras berpigmen guna memperkaya pilihan masyarakat dalam pemilihan sumber karbohidrat, tidak hanya beras putih. Materi disampaikan selama 50 menit dan dilanjutkan dengan sesi diskusi bersama peserta selama 30 menit, sehingga total keseluruhan waktu penyampaian materi adalah 90 menit.



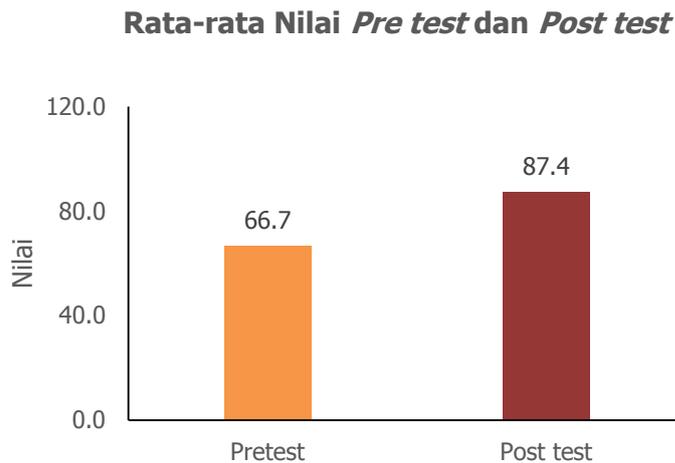
Gambar 1. Pemberian Materi

Materi yang disampaikan kepada mitra berisi tentang data konsumsi beras di Indonesia, syarat mutu beras yang layak dikonsumsi, jenis beras, komponen yang ada dalam beras, pengaruh pengolahan padi terhadap kandungan gizi beras yang dihasilkan, potensi kandungan gizi pada beras pecah kulit dan beras pigmen, serta menyisipkan materi pentingnya menjaga asupan gizi seimbang dalam pola makan sehari-hari. Kegiatan penyampaian materi dilakukan dengan memberikan ceramah dan juga menggunakan leaflet sebagai media edukasi. Berikut adalah media leaflet yang dibagikan ke peserta kegiatan.



Gambar 2. Media Leaflet untuk Peserta

Mayoritas masyarakat masih beranggapan bahwa semakin bersih dan putih beras yang dikonsumsi maka beras tersebut bernilai mutu tinggi dan menjadi pilihan utama masyarakat dalam pemenuhan kebutuhan karbohidrat. Saat penyampaian materi juga dibahas terkait dengan pengaruh pengolahan padi terhadap mutu beras yang dihasilkan, dimana hal ini dilihat dari kandungan zat gizi yang ada pada beras. Beras diperoleh dengan cara mengolah padi dengan melakukan penggilingan guna pemisahan kulit yang melapisi bulir beras sehingga bisa dikonsumsi manusia. Sebagai bagian dari pemrosesan, sekam pelindung dihilangkan, hanya menyisakan biji beras. Berdasarkan penelitian Hasnelly et al., (2020), derajat penyosohan yang dilakukan pada pengolahan beras akan memberikan pengaruh pada mutu fisik dan nilai beras. Beberapa kandungan zat gizi menjadi berkurang disebabkan semakin tingginya derajat penyosohan. Ma et al., (2020), terjadi penurunan profil fenolik, serat makanan, dan aktivitas antioksidan beras setelah perlakuan dengan proses penggilingan yang berbeda, ketika derajat penggilingan meningkat, persentase kehilangan total fenolik, flavonoid, dan antosianin. Aktivitas antioksidan menunjukkan kecenderungan yang sama dengan profil fenolik. Dari hasil *pre test* yang dilakukan, pemahaman peserta masih cukup rendah terkait materi yang akan disampaikan. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil *pre test* masih berada diangka 66,7. Hasil nilai rata-rata *pre test* dan *post test* yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 3. Rata-rata nilai *pre test* dan *post test*

Pemberian materi yang dilakukan dapat meningkatkan pemahaman peserta terkait manfaat beras pecah kulit dan beras pigmen. Hasil post test yang didapatkan terdapat kenaikan nilai rata-rata yaitu menajai 87,4. Uji statistik menggunakan *Paired t-test* dilakukan untuk melihat perbedaan pemahaman sebelum dan sesudah kegiatan edukasi pada peserta. Hasil uji statistik terdapat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Uji Statistik Tingkat Pemahaman

Uji	Rata-rata±SD	<i>p-value</i>
<i>Pretest</i>	66,72±5,76	0,000*
<i>Posttest</i>	87,40±1,37	

*Beda signifikan berdasarkan *Paired T-Test* ($p\text{-value} < 0,05$)

Hasil *Paired t-test* menunjukkan perbedaan signifikan dari pemahaman peserta sebelum dan sesudah pemberian edukasi. Edukasi yang dilakukan dengan melibatkan metode audio melalui ceramah dan pemberian media visual seperti leaflet dinilai efektif dalam merubah pemahaman responden berdasarkan beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan (Amira & Stefania, 2021; Dwinita Febryani, Enna Rosalina S, 2021; Puspa et al., 2021; Rosya, 2023). Selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat, mitra antusias mengikuti pemaparan materi dan diskusi dengan pemateri. Peserta antusias dalam kegiatan diskusi setelah sesi pemberian materi.



Gambar 4. Sesi Diskusi setelah Pemberian Materi

Kegiatan PkM yang dilakukan berkaitan dengan upaya peningkatan literasi pangan di masyarakat. Literasi pangan berkontribusi pada kemampuan seseorang untuk mengatur diet untuk dirinya sendiri maupun orang lain dengan mempertimbangkan kandungan gizi (Cullen et al., 2015). Penyakit terkait diet dikaitkan dengan kerawanan pangan yang merupakan akibat dari kurangnya literasi pangan yang berkaitan dengan pemanfaatan bahan pangan dengan bijak (Begley et al., 2019). Pemanfaatan pangan mencakup semua aspek yang terlibat dalam pengolahan makanan yang aman menjadi makanan rumah tangga dengan nilai gizi yang baik (King, 2017). Peningkatan terkait literasi pangan diharapkan dapat mempengaruhi dalam perencanaan, pengelolaan, pemilihan, dan persiapan dalam pemenuhan makanan.

KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini secara keseluruhan sudah mampu menambah pengetahuan dan merubah pola pikir mitra. Pemberian informasi terkait potensi beras pecah kulit dan beras berpigmen diharapkan dapat merubah perilaku masyarakat khususnya mitra dalam pemilihan sumber karbohidrat dengan penggunaan bahan yang memiliki nilai kandungan gizi yang lebih tinggi. Peningkatan terkait literasi pangan diharapkan dapat mempengaruhi dalam perencanaan, pengelolaan, pemilihan, dan persiapan dalam pemenuhan makanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amira, K. A., & Stefania, W. S. (2021). Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Anak Sekolah Dasar Dalam Pemilihan Jajanan Sehat: Literature Review. *Media Gizi Indonesia (National Nutrition Journal)*, *16*(2), 130–138. <https://doi.org/10.204736/mgi.v16i2.130-138>
- Begley, A., Paynter, E., Butcher, L. M., & Dhaliwal, S. S. (2019). Examining the association between food literacy and food insecurity. *Nutrients*, *11*(2), 1–18. <https://doi.org/10.3390/nu11020445>
- Cullen, T., Hatch, J., Martin, W., Higgins, J. W., & Sheppard, R. (2015). Food Literacy: Definition and Framework for Action. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, *76*(3), 140–145. <https://doi.org/10.3148/cjdpr-2015-010>
- Deng, G. F., Xu, X. R., Zhang, Y., Li, D., Gan, R. Y., & Li, H. Bin. (2013). Phenolic Compounds and Bioactivities of Pigmented Rice. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, *53*(3), 296–306. <https://doi.org/10.1080/10408398.2010.529624>
- Dwinita Febryani, Enna Rosalina S, W. H. S. (2021). Hubungan Antara Pengetahuan, Usia, Tingkat Pendidikan Dan Pendapatan Kepala Keluarga Dengan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Pada Tatanan Rumah Tangga Di Kecamatan Kalideres Jakarta Barat. *Corolus Journal of Nursing*, *3*(2), 170–180.
- Hasnelly, H., Fitriani, E., Ayu, S. P., & Hervelly, H. (2020). Pengaruh Drajat Penyosohan terhadap Mutu Fisik dan Nilai Gizi Beberapa Jenis Beras. *AgriTECH*, *40*(3), 182. <https://doi.org/10.22146/agritech.47487>
- Hernawan, E., & Meylani, V. (2016). Analisis Karakteristik Fisikokimia Beras Putih, Beras Merah, dan Beras Hitam. *Jurnal Karakteristik Beras*, *15*(1), 79–91.
- Huang, Y., Tong, C., Xu, F., Chen, Y., Zhang, C., & Bao, J. (2016). Variation in mineral elements in grains of 20 brown rice accessions in two environments. *Food Chemistry*, *192*, 873–878. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2015.07.087>
- Kaur, B., Ranawana, V., & Henry, J. (2016). The Glycemic Index of Rice and Rice Products: A Review, and Table of GI Values. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, *56*(2), 215–236. <https://doi.org/10.1080/10408398.2012.717976>
- King, C. (2017). Informal assistance to urban families and the risk of household food insecurity. *Social Science & Medicine*, *189*, 105–113. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.07.030>
- Lee, Y., Kim, T., & Jung, H. (2022). The Relationships between Food Literacy, Health Promotion Literacy and Healthy Eating Habits among Young Adults in South Korea. *Foods*, *11*(16). <https://doi.org/10.3390/foods11162467>

- Ma, Z. Q., Yi, C. P., Wu, N. N., & Tan, B. (2020). Reduction of phenolic profiles, dietary fiber, and antioxidant activities of rice after treatment with different milling processes. *Cereal Chemistry*, *97*(6), 1158–1171. <https://doi.org/10.1002/cche.10336>
- Paiva, F. F., Vanier, N. L., Berrios, J. D. J., Pinto, V. Z., Wood, D., Williams, T., Pan, J., & Elias, M. C. (2016). Polishing and parboiling effect on the nutritional and technological properties of pigmented rice. *Food Chemistry*, *191*, 105–112. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2015.02.047>
- Puspa, D., Handayani, D., & Kusumastuty, I. (2021). The Effect of Nutritional Education with Leaflet and Diet Application on Nutritional Status Changes in Obese College Students. *Unnes Journal of Public Health*, *10*(2), 162–168. <https://doi.org/10.15294/ujph.v10i2.43150>
- Rathna Priya, T. S., Eliazer Nelson, A. R. L., Ravichandran, K., & Antony, U. (2019). Nutritional and functional properties of coloured rice varieties of South India: A review. *Journal of Ethnic Foods*, *6*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s42779-019-0017-3>
- Rosya, A. (2023). Pengaruh Pendidikan dan Kelompok Umur Terhadap Pemahaman Materi Literasi Keuangan di Wilayah Prakarsa Pengkitan Pengembangan Pertanian dan Pemberdayaan Pedesaan (READSI) Kabupaten Sambas Kalimantan Barat. *Jurnal Agrosainta*, *6*(2), 67–78. <https://doi.org/10.51589/ags.v6i2.3131>