

PENYULUHAN PENGAWETAN MAKANAN MELALUI METODE PEMANASAN ULANG YANG AMAN DAN SEHAT

COUNSELING ON FOOD PRESERVATION THROUGH SAFE AND HEALTHY REHEATING METHODS

Hesti Herminingsih¹⁾, Hadiqotul Luluk²⁾, Sudarko³⁾

¹⁾Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka

²⁾Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Terbuka

³⁾Fakultas Pertanian, Universitas Jember

¹⁾Email: hestih@ecampus.ut.ac.id

Abstrak Pemanasan ulang makanan adalah salah satu metode yang paling mudah dan murah dalam mengawetkan makanan. Namun demikian, cara ini memberikan pengaruh pada menurunnya kualitas dan nilai gizi pada makanan yang telah dipanaskan, terutama pada pemanasan ulang lebih dari satu kali. Oleh karena itu, Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk memberikan penguatan dan peningkatan pengetahuan mengenai cara pemanasan ulang makanan yang aman dan sehat sehingga nilai nutrisi dan gizi makanan masih dapat diperoleh. Peserta penyuluhan adalah anggota pengajian wanita PP Darul Arifin 3 Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember. Metode yang digunakan penyuluhan dengan pendekatan presentasi, ceramah dan diskusi. Analisis uji T berpasangan digunakan untuk mengetahui perbedaan tingkat pengetahuan kelompok sasaran sebelum dan sesudah penyuluhan dengan melihat perbedaan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*. Hasil analisis menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata dengan nilai signifikansi 0,000 pada nilai *pretest* dan *posttest*. Adapun nilai perbedaan tersebut sebesar 23,6. Peningkatan pengetahuan ini terutama berkaitan dengan informasi jenis makanan yang tidak dianjurkan untuk dipanaskan kembali. Selain itu, tumbuh kesadaran baru dan maju terutama aspek sikap dan ketrampilan peserta penyuluhan yang lebih baik mengenai teknik penyimpanan makanan yang aman, tepat dan sehat. Sebagai tindak lanjut, para peserta penyuluhan dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh tersebut dalam praktik memasak sehari-hari.

Kata Kunci: Penyuluhan, pemanasan ulang makanan, penurunan nilai gizi

Abstract Reheating food is one of the easiest and cheapest methods of preserving food. However, this method can reduce the quality and nutritional value of the food that has been reheated. This Community Service aims to provide strengthening and educating regarding how to reheat food safely and healthily so that the nutritional and nutritional value of food can still be obtained. Participants were members of the women's study group PP Darul Arifin 3, Kaliwates District, Jember Regency. The methods used were presentations, lectures and discussions. Paired T test analysis was used to determine the difference in the level of knowledge of the target group before and after counseling by looking at the difference in the average *pretest* and *post test* scores. The results of the analysis shown there was a real difference with a significant value of 0.000 in the *pretest* and *post test* scores. This education mainly related to give information on types of food that were not recommended for

reheating. Also, gave the participants insight and awareness, especially in the aspects of attitudes and skills that were used to better in regarding safe, appropriate and healthy food preservation techniques. As a follow-up, counseling participants can apply the knowledge gained in their daily cooking practices.

Keywords: *Counseling, reheating food, reducing nutritional value.*

PENDAHULUAN

Penyakit bawaan makanan (*foodborne illnesses*) masih menjadi isu utama pada permasalahan kesehatan masyarakat di dunia. Penyakit bawaan makanan adalah penyakit yang terjadi setelah penderita mengkonsumsi makanan atau air yang terkontaminasi bakteri, virus atau zat beracun dan berbahaya (McLinden *et al.*, 2014). Penyebab yang paling umum adalah lemahnya praktik keamanan pangan yang dilakukan oleh individu yang menyiapkan atau mengolah makanan. Adapun faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penyebab penyakit bawaan adalah kebersihan pengolah makanan, praktik penyiapan makanan, penanganan makanan yang tidak tepat oleh pengolah atau penyedia makanan, kebersihan peralatan makanan yang tidak memadai, penyimpanan makanan pada suhu kamar yang cukup lama, penggunaan makanan tanpa proses memasak, waktu dan suhu selama proses pemanasan ulang yang tidak memadai (Chen *et al.*, 2024; Mellou *et al.*, 2019). Adapun, prinsip-prinsip keamanan makanan meliputi kebersihan makanan, pemisahan bahan makanan yang masih mentah dan sudah masak, suhu makanan yang tepat dan sesuai untuk jenis makanan, penggunaan air yang bersih (Khazanah, 2020).

Makanan yang disimpan dalam kondisi suhu ruang dapat mendorong proses terjadinya perkembangan mikroorganisme yang dapat menimbulkan kerusakan mikrobiologis pada bahan makanan (Arini, 2017). Kerusakan mikrobiologis pada makanan dapat menimbulkan bahaya bagi kesehatan karena metabolisme mikroba dapat menghasilkan racun yang dapat merusak makanan sehingga menjadi tidak layak untuk dikonsumsi (Arini, 2017; Suter, 2020). Oleh karena itu, jika makanan harus disimpan lebih dari sehari, cara pengawetan sederhana untuk mencegah kerusakan makanan adalah dengan memanaskannya kembali (Doyle & Mazzotta,

2000; Raji & Akinoso, 2018). Proses pemanasan ulang makanan dengan pemanasan kecil dapat menghilangkan mikroba dan menghambat pertumbuhan patogen. Proses ini juga dapat membuat makanan cukup hangat pada saat dikonsumsi sehingga baik untuk pencernaan (Doyle & Mazzotta, 2000).

Setiap hari Kamis malam, PP Darul Arifin 3 melaksanakan pengajian rutin yang beranggotakan ibu rumah tangga yang tinggal di disekitar PP Darul Arifin. Jumlah anggota pengajian sebanyak 40 orang. Tujuan pengajian rutin ini adalah terpenuhinya kebutuhan spiritual agama, meningkatkan pemahaman agama dan menambah wawasan masyarakat, dan juga meningkatkan kesadaran masyarakat tentang kehidupan beragama dalam aspek ilmu pengetahuan. Sebagian besar anggota pengajian PP Darul Arifin 3 adalah ibu rumah tangga yang bertanggungjawab menyediakan makanan sehat dan aman bagi seluruh anggota keluarga.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 20 Oktober 2021 di PP Darul Arifin 3, sebagian besar anggota pengajian terbiasa melakukan pemanasan ulang pada makanan yang akan disajikan kepada seluruh anggota keluarga. Kebiasaan ini, menurut pengakuan salah satu anggota sulit dilepaskan dari kehidupan sehari-hari. Alasan utamanya adalah makanan terasa lebih enak bila disantap setelah dipanaskan, selain itu ada unsur kesengajaan memasak makanan dalam jumlah besar untuk keperluan satu hingga dua hari untuk menghemat waktu dalam menyiapkan makanan. Adapun pilihan makanan yang populer dimasak dalam jumlah banyak tersebut adalah masakan berkuah santan.

Tubuh yang sehat adalah faktor penting dalam menunjang aktivitas anggota keluarga sehari-hari (Rina *et al.*, 2016). Metode pengawetan makanan melalui pemanasan berulang pada makanan dilakukan agar dapat menyantap makanan hingga habis. Proses ini dilakukan tanpa adanya pengetahuan yang memadai dari para ibu rumah tangga mengenai pengaruh pemanasan berulang setiap hari terhadap kualitas dan nilai gizi makanan. Pengetahuan tersebut sangat diperlukan untuk mempertahankan proses pemanasan ulang dalam jumlah wajar sehingga tidak menurunkan kualitas makanan. Oleh karena itu, penyuluhan mengenai cara yang

aman dan sehat memanaskan makanan perlu untuk dilakukan agar para ibu rumah tangga khususnya anggota pengajian Darul Arifin 3 dapat menyediakan makanan yang sehat dan aman bagi anggota keluarganya. Di sisi lain, penyuluhan dan pendidikan tentang makanan sehat bagi kesehatan tubuh manusia berperan penting dalam membentuk perilaku makan yang sehat (Hafizh *et al.*, 2019).

METODE

Metode kegiatan yang dilakukan adalah penyuluhan atau edukasi tentang pemanasan ulang makanan yang aman dan sehat kepada anggota pengajian PP Darul Arifin 3. Kegiatan PkM dilaksanakan pada Selasa, 7 Desember 2021, bertempat di ruang pertemuan PP Darul Arifin Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember dengan jumlah peserta 20 orang. Metode penyampaian yaitu ceramah, diskusi, pengisian angket dan konsultasi. Pengisian angket dilakukan untuk mengetahui perbedaan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan.

Salah satu cara untuk mengetahui tingkat keberhasilan adalah melalui *pretest* dan *posttest*. *Pretest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta mengenai pelajaran yang disampaikan. Dengan mengetahui kemampuan awal peserta ini, Tim Pelaksana PkM akan dapat menentukan cara penyampaian pelajaran yang efektif. *Post test* adalah evaluasi akhir setelah materi yang selesai disampaikan kepada peserta. Tujuan pemberian *post test* adalah untuk mengetahui, apakah telah terjadi peningkatan pengetahuan setelah penyuluhan selesai dilakukan. Hasil rata-rata *posttest* kemudian dibandingkan dengan hasil *pretest* sehingga dapat diketahui seberapa jauh efek atau pengaruh dari penyuluhan/edukasi yang telah dilakukan, sekaligus dapat diketahui bagian bagian mana dari materi yang masih belum dipahami oleh sebagian besar mitra. Pengujian statistik untuk mengetahui perbedaan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah penyuluhan digunakan uji T berpasangan (*paired t test*). Namun sebelumnya dilakukan pengujian normalitas data dengan menggunakan Shapiro Wilk. Menurut Shapiro, Wilk, Chen 1968 dalam (Suardi, 2019), metode Shapiro Wilk efektif dan valid digunakan untuk pengujian

normalitas data dengan jumlah sampel yang kecil (< 50 sampel). Rumus Shapiro Wilk (Sugiyono, 2016) adalah sebagai berikut :

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i)^2 \right]$$

Keterangan :

- D = Koefisien test Shapiro Wilk
- X_i = Angka ke I pada data
- $\bar{X}$ = Rata-rata data
- T_3 = Konversi statistik Shapiro Wilk

Hipotesis Normalitas data

- H_0 = Data berdistribusi normal
- H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Adapun kriteria pengujian hipotesis, apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka H_0 diterima. Hal ini berarti data berdistribusi normal. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang memberikan arti data tidak berdistribusi normal.

Pengujian hipotesis untuk mengetahui perbedaan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah penyuluhan menggunakan Uji T berpasangan. Uji T berpasangan merupakan salah satu metode untuk mengetahui tingkat efektifitas sebuah perlakuan dengan melihat perbedaan rata-rata sebelum dan sesuai perlakuan. Rumus Uji T berpasangan adalah sebagai berikut (Nuryadi *et al.*, 2017):

$$t_{hit} = \frac{\bar{D}}{\frac{SD}{\sqrt{n}}} \quad \text{Dimana,} \quad SD = \sqrt{var} \quad Var(s^2) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Keterangan:

- T : Nilai t hitung
- $\bar{D}$: Rata-rata selisih pengukuran *pretest* dan *posttest*
- SD : Standar deviasi selisih pengukuran *pretest* dan *posttest*
- n : Jumlah sampel

Hipotesis :

H_0 = Tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil nilai *pretest* dan *posttest* pada peserta

H_1 = Terdapat perbedaan rata-rata pada hasil nilai *pretest* dan *posttest* pada peserta

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilaksanakan pada Selasa, 7 Desember 2021 pada pukul 15.30 – 17.30 WIB. Peserta adalah ibu-ibu anggota pengajian PP Darul Arifin 3 dengan berjumlah 20 orang. Kegiatan PkM diawali dengan pengenalan Tim PkM oleh pengurus PP Darul Arifin 3 yang kemudian dilanjutkan dengan *pretest* kepada peserta yang dipandu oleh Tim PkM. Setelah semua peserta menyelesaikan *pretest*nya masing-masing kegiatan dilanjutkan dengan penyuluhan mengenai cara memanaskan makanan yang sehat dan aman oleh Tim PkM secara bergantian. Materi yang disampaikan meliputi; 1) Tips Aman Menyimpan dan Mengolah Makanan agar Kandungan Nutrisi dan Rasa makanan terjaga, 2) Jenis Makanan Yang Tidak Boleh Dipanaskan Kembali, dan 3) Cara Memanaskan kembali Makanan yang Aman dan Sehat. Setelah penyampaian materi dilakukan, kegiatan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Seluruh peserta sangat antusias dalam mengikuti kegiatan diskusi ini. Kegiatan PkM diakhiri dengan *posttest* yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana materi yang disampaikan oleh Tim PkM telah dipahami dan diterima dengan baik oleh peserta.



Gambar 1. Pendampingan Tim Pelaksana PkM untuk kegiatan Pretest dan Post



Gambar 2. Kegiatan Ceramah, Diskusi dan Konsultasi oleh Tim Pelaksana PkM

Berdasarkan Tabel 1 tentang hasil *pretest* dan *post test* peserta dapat diketahui bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan peserta mengenai cara yang aman dan sehat dalam memanaskan kembali makanan sehingga tetap layak dan tanpa merusak gizi dan nutrisi yang terkandung didalam makanan. Peningkatan pengetahuan ini terutama tentang informasi jenis makanan yang tidak dianjurkan untuk dipanaskan kembali. Pada pertanyaan yang meminta peserta untuk memilih 18 jenis makanan (terdiri dari 13 jenis makanan yang tidak dianjurkan dipanaskan kembali dan 5 jenis makanan yang dapat dipanaskan sebanyak 1 kali). Hasilnya adalah terjadi peningkatan pengetahuan paling sedikit 30 % dan tertinggi 90%. Sebagian besar peserta menjadikan jenis masakan yang berkuah santan adalah menu yang paling sering dimasak dan di lakukan pemanasan hingga berkali-kali. Alasan peserta adalah, masakan bersantan lebih praktis dan murah karena sekali

masak sudah dapat digunakan lauk untuk 1 hingga 2 hari dengan cara dipanaskan kembali agar tetap layak konsumsi. Hal ini sejalan dengan kajian yang dilakukan (Arafah *et al.*, 2020) yang menyatakan bahwa masyarakat seringkali memprioritaskan makanan yang murah dan mengabaikan nilai dan ketersediaan gizi yang terkandung dalam makanan tersebut. Tuntutan kehidupan modern yang serba cepat dan waktu yang singkat juga menjadi faktor pendorong lainnya sehingga ibu-ibu terbiasa dengan pola makanan yang kurang sehat.

Tabel 1. Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* Peserta

No Peserta	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Post test</i>
1	53	90
2	38	62
3	49	60
4	49	85
5	66	75
6	66	77
7	66	94
8	53	79
9	32	75
10	53	79
11	47	55
12	64	73
13	77	70
14	40	62
15	64	90
16	66	85
17	38	73
18	36	73
19	36	72
20	51	87

Sumber : Data mentah, diolah 2021

Namun demikian, untuk mengetahui apakah secara rata-pengetahuan peserta telah meningkat secara signifikan dilakukan uji t berpasangan. Langkah pertama dilakukan pengujian normalitas data terlebih dahulu dengan menggunakan uji Shapiro Wilk. Tabel 3 dibawah ini adalah hasil uji normalitas pada hasil nilai *pretest* dan *post test* peserta.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data dengan Shapiro-Wilk

Kelompok	Shapiro-Wilk		
	Statistik	Df	Sig
<i>Pretest</i>	.934	20	.183
<i>Post tes</i>	.965	20	.657

Sumber : Data mentah diolah, 2021

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa nilai signifikan lebih besar dari 0,05 sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima atau data berdistribusi normal. Langkah kedua, dilanjutkan dengan uji t berpasangan yang dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini;

Tabel 3. Hasil Uji T Berpasangan (*Paired T-test*)

Keterangan	Paired T-test					
	Mean	Mean paired differences	95% confidence interval of the difference		t	df
			Lower	Upper		
<i>Pretest</i>	52,2	-23.6	-29,78	-17,42	-7.995	19
<i>Post test</i>	75,8					

Sumber : Data mentah diolah, 2021

Tabel 3 menunjukkan telah terdapat perbedaan nilai rata-rata pada hasil nilai *pretest* dan *posttest* pada peserta penyuluhan dengan nilai selisih sebesar 23,6. Adapun selisih hasil *pretest* dan *post test* berada di rentang -29,78 sampai dengan 17,42. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta telah mengikuti dan memahami materi penyuluhan dengan baik. Hal ini tentu saja dikarenakan bagi ibu-ibu, aktivitas memasak untuk keluarga adalah tanggung jawab rutin yang dilakukan sehari-hari. Dengan demikian, informasi tentang memasak yang sehat khususnya mengenai cara memanaskan makanan dengan baik dan sehat sangat menarik untuk disimak dan tentu saja untuk dapat diterapkan di keluarga masing-masing peserta penyuluhan.

Berdasarkan hasil analisis uji T berpasangan pada Tabel 3 juga diketahui nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,005$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima yang memberikan arti terdapat perbedaan nilai rata-rata pada hasil nilai *pretest* dan *post test* yang signifikan. Hal ini menunjukkan kegiatan penyuluhan mengenai cara mengawetkan makanan melalui metode pemanasan kembali telah memberikan peningkatan pengetahuan yang nyata pada anggota pengajian PP Darul Arifin 3.

Namun demikian pada akhir kegiatan, Tim PkM menyampaikan penguatan, bahwa memanaskan ulang makanan lebih dari sekali dianjurkan untuk dihindari. Hal ini sejalan dengan kajian yang dilakukan (Otolowo *et al.*, 2023) yang membuktikan bahwa pemanasan ulang makanan yang dilakukan lebih dari satu kali mengurangi secara progresif manfaat kesehatan yang diperoleh dari makanan tersebut. Selain itu, konsisten dalam menjaga pola makan dan konsumsi makanan yang sehat dapat meningkatkan kualitas hidup yang sehat dalam jangka panjang (Cantika & Sari, 2024). Oleh karena itu, Tim PkM pada akhir kegiatan memberikan penguatan kepada para peserta agar mengupayakan memasak makanan dalam jumlah cukup. Hal ini bertujuan, agar apabila masakan masih belum habis, jumlah yang tersisa hanya sedikit dan diperkirakan cukup satu kali dipanaskan kembali, makanan sudah habis untuk disantap oleh anggota keluarga.

KESIMPULAN

Tim Pelaksana PkM perlu semaksimal mungkin melakukan transfer pengetahuan dan perubahan perilaku menuju pola makan dan konsumsi makanan yang sehat agar tercapai kualitas hidup yang sehat. Kegiatan PkM melalui penyuluhan Cara Memanaskan Makanan dengan Aman dan Sehat telah terbukti memberikan perbedaan yang signifikan akan peningkatan pengetahuan antara sebelum dan sesudah dilakukan kegiatan dengan tingkat perbedaan nilai *pretest* dan *post test* sebesar 23,6. Sebagai tindak lanjut, para peserta penyuluhan dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh tersebut dalam praktik memasak sehari-hari dengan cara; 1) memasak makanan dalam jumlah yang cukup untuk anggota keluarga sedemikian hingga pemanasan ulang tidak diperlukan; 2) tidak menyimpan makanan dalam suhu ruang dalam waktu yang cukup lama dan 3) apabila diperlukan pemanasan ulang makanan cukup dilakukan satu kali saja agar manfaat nutrisi dari makanan masih dapat diperoleh dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Kelompok Pengajian Wanita PP Darul Arifin 3 Kelurahan Tegal Besar Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember atas partisipasinya

dan semua pihak-pihak lainnya yang telah membantu kelancaran Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arafah, E., Sari, S. R., Puteri, R. E., Sa'adah, R., Guttifera, & Prariska, D. (2020). Pendidikan Pengolahan Makanan Sehat dan Bergizi Pada Istri Karyawan PT. Pusri Palembang Ditengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.25077/logista.4.2.367-372.2020>
- Arini, L. D. D. (2017). Faktor-Faktor Penyebab dan Karakteristik Makanan Kadaluarsa yang Berdampak Buruk pada Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 2(1), 15–24. <http://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/jtpr/article/view/1531>
- Cantika, S. B., & Sari, N. P. (2024). Penguatan Aspek Produksi dan Pemasaran Bagi Pemilik Usaha “ Healthy Food ” di Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. *Jurnal Pelayanan Dan Pengabdian Masyarakat (PAMAS)*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.52643/pamas.v8i1.2935>
- Chen, Y., Wan, G., Song, J., Dai, J., Shi, W., & Wang, L. (2024). Food Safety Practices of Food Handlers in China and their Correlation with Self-reported Foodborne Illness. *Journal of Food Protection*, 87(1), 100202. <https://doi.org/10.1016/j.jfp.2023.100202>
- Doyle, M. E., & Mazzotta, A. S. (2000). Review of studies on the thermal resistance of *Salmonellae*. *Journal of Food Protection*, 63(6), 779–795. <https://doi.org/10.4315/0362-028X-63.6.779>
- Hafizh, A. Al, Wafi, A., Khomaruzaman, A., Raya, A., Muntama, A., Alpard, D. I., Mujahiddin, D., Fatmawati, I., Balda, M., Junior, R., Fauzan, M. S., & Azahra, M. (2019). Edukasi Pentingnya Makanan Sehat Bagi Kesehatan Tubuh Manusia di TK Aisyiyah 31 Salemba Bluntas Jakarta Pusat. *Semnaskat 2019 : Sinergitas UMJ Dan Pemerintah Kota Tangerang Selatan Dalam Meningkatkan Kualitas Kehidupan Masyarakat*. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/20834>
- Khazanah, W. (2020). Edukasi keamanan pangan didapur rumah tangga. *Action: Aceh Nutrition Journal*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.30867/action.v5i1.109>
- McLinden, T., Sargeant, J. M., Thomas, M. K., Papadopoulos, A., & Fazil, A. (2014). Component costs of foodborne illness: A scoping review. *BMC Public Health*, 14(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-509>
- Mellou, K., Kyritsi, M., Chrysostomou, A., Sideroglou, T., Georgakopoulou, T., & Hadjichristodoulou, C. (2019). *Clostridium perfringens* foodborne

- outbreak during an athletic event in northern Greece, June 2019. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20). <https://doi.org/10.3390/ijerph16203967>
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). Buku Ajar Dasar-dasar Statistik Penelitian. In *Sibuku Media*. https://mplk.politanikoe.ac.id/images/STATISTIKA/008-Uji_T_t-Test.pdf
- Otolowo, D. T., Olaitan, O. O., Oyediji, O. B., Sobowale, S. S., & Idowu, A. O. (2023). Effect of daily reheating on quality properties of Gbanunu (a traditional soup in Nigeria) and the socio demographic characteristics of the consumers. *Food and Humanity*, 1(May), 895–904. <https://doi.org/10.1016/j.foohum.2023.08.004>
- Raji, A., & Akinoso, R. (2018). Sensory Properties and Stability of Selected Freeze-Dried Nigerian Sensory Properties and Stability of Selected Freeze-Dried Nigerian Soups. *Proceedings of The 4th Regional Food Science and Technology Summit (Refosts) Akure, Ondo State Nigeria Between 6th – 7th June, 2018, July*, 323–330. <https://www.researchgate.net/profile/Akeem-Raji-2/publication/326160161>
- Rina, P. L., Syukri, & Halida. (2016). Pembelajaran pengenalan makanan bergizi pada anak Kelompok A di TK LKIA 2 Pontianak Selatan. *Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 5(7), 1–9. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.26418/jppk.v5i7.16037>
- Suardi, S. (2019). Pengaruh Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Pegawai pada PT Bank Mandiri, Tbk Kantor Cabang Pontianak. *Business, Economics and Entrepreneurship*, 1(2), 9–19. <https://doi.org/10.46229/b.e.e.v1i2.124>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suter, I. K. (2020). *Kajian Aplikasi Teknologi Pangan dalam Upaya Menghasilkan Produk Bermutu*. Universitas Gajah Mada Press.