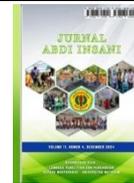




## JURNAL ABDI INSANI

Volume 11, Nomor 4, Desember 2024

<http://abdiinsani.unram.ac.id>. e-ISSN : 2828-3155. p-ISSN : 2828-4321



### EDUKASI PANGAN SUMBER ANTIOKSIDAN DAN OPTIMALISASI SKINCARE UNTUK PENCEGAHAN PENUAAN DINI

*Education Food Sources of Antioxidants and Optimizing Skincare to Prevent Premature Aging*

Septiani<sup>1\*</sup>, Susi Nurohmi, Rizki Widyan Aisyah, Bintari Tri Sukoharjanti<sup>2</sup>, Zumaila Inas Salsabila, Fitria Syarif Hartanto

<sup>1</sup>Program Studi Gizi Universitas Muhammadiyah Kudus, <sup>2</sup>Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Kudus

Jl. Ganesha No. 1 Purwosari Kudus

\*Alamat Korespondensi: septiani@umkudus.ac.id

(Tanggal Submission: 29 September 2024, Tanggal Accepted : 03 Desember 2024)



#### Kata Kunci :

Edukasi,  
Antioksidan,  
Skincare,  
Penuaan Dini

#### Abstrak :

Wanita usia muda memiliki risiko mengalami penuaan dini. Penuaan dini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pola makan yang tidak sehat, pola tidur yang tidak teratur, kurang hidrasi, maupun paparan radikal bebas. Selain itu, pemilihan produk *skincare* juga dapat mempengaruhi kesehatan kulit. Bahan kimia pada *skincare* menjadi faktor yang menyebabkan masalah kesehatan kulit wajah. Pimpinan Ranting Nasyiatul Asiyah Pasuruhan mengalami berbagai masalah kesehatan kulit seperti kulit kering, muncul kerutan halus serta flek hitam di wajah. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi tentang pangan sumber antioksidan dan optimalisasi *skincare* untuk mencegah penuaan dini. Metode kegiatan meliputi persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Kegiatan dibagi menjadi dua sesi yaitu sesi pertama tentang pangan bergizi sumber antioksidan dan mengenalkan pengembangan produk berupa salad booster anti aging yang mengandung tinggi antioksidan. Sesi kedua tentang optimalisasi *skincare* untuk mencegah penuaan dini. Produk *S-Boosting* memiliki kandungan energi 163 kkal, omega 3 571,7 mg, omega 6 1279 mg, vitamin A 793 mcg, vitamin C 12,5 mg dan Vitamin E 221,3 mcg. Evaluasi kegiatan edukasi ini dilakukan menggunakan pre-post test. Hasil menunjukkan bahwa perubahan nilai pengetahuan gizi berdasarkan nilai rata-ratanya sebelum dan setelah penyuluhan juga memiliki perbedaan yang signifikan. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai pengetahuan gizi dari 74.5 menjadi 83.1 ( $p\text{-value} < 0.05$ ). Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi gizi dengan memanfaatkan teknologi dapat membantu meningkatkan pengetahuan gizi dan antioksidan pada peserta



pelatihan. Kesimpulannya terjadi peningkatan pengetahuan anggota PRNA Pasuruhan tentang pangan sumber antioksidan dan optimalisasi *skincare* untuk mencegah penuaan dini.

**Key word :**

*Education,  
Antioxidants,  
Skincare,  
Premature  
Aging*

**Abstract :**

Young women are at risk of experiencing premature aging. Early aging can be influenced by various factors such as an unhealthy diet, irregular sleep patterns, lack of hydration, and exposure to free radicals. In addition, the selection of skincare products can also affect skin health. Chemicals in skincare are a factor that causes facial skin health problems. Pimpinan Ranting Nasyyatul Aisyiyah Pasuruhan is experiencing various skin health issues such as dry skin, the appearance of fine wrinkles, and dark spots on the face. This community service aims to provide education on food sources of antioxidants and the optimization of skincare to prevent premature aging. The methods of activities include preparation, implementation, and evaluation. The activities are divided into two sessions: the first session focuses on nutritious food sources of antioxidants and introduces the development of a product in the form of an anti-aging salad booster that is high in antioxidants. The second session is about optimizing skincare to prevent premature aging. S-Boosting product contains 163 kcal of energy, 571.7 mg of omega 3, 1279 mg of omega 6, 793 mcg of vitamin A, 12.5 mg of vitamin C and 221.3 mcg of vitamin E. Evaluation of this educational activity was conducted using a pre-post test. The result of this activity is a change in nutritional knowledge values based on the average scores before and after the counseling, which also shows a significant difference. The results of the statistical test indicate that there is an increase in nutrition knowledge from 74.5 to 83.1 (p-value<0.05). This finding suggests that nutrition education utilizing technology can help enhance nutrition knowledge and antioxidant awareness among training participants. In conclusion, there has been an increase in the knowledge of PRNA Pasuruhan members about food sources of antioxidants and the optimization of skincare to prevent premature aging.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7<sup>th</sup> edition) :

Septiani, Nurohmi, S., Aisyah, R. W., Sukoharjanti, B. T., Salsabila, Z. I., & Hartanto, F. S. (2024). Edukasi Pangan Sumber Antioksidan dan Optimalisasi *Skincare* Untuk Pencegahan Penuaan Dini. *Jurnal Abdi Insani*, 11(4), 2722-2729. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i4.2061>

## PENDAHULUAN

Penuaan dini merupakan proses biologis yang sangat kompleks. Faktor internal yang mempengaruhi adalah faktor genetik individu, tingkat stres dan daya tahan tubuh, sedangkan faktor eksternal meliputi pola makan yang tidak seimbang, merokok, polusi udara, alkohol dan paparan sinar UV (Park *et al.*, 2014). Faktor eksternal dapat berkontribusi besar terhadap timbulnya penuaan dini. Indonesia yang merupakan negara beriklim tropis yang terpapar sinar matahari sepanjang tahun. Paparan sinar matahari yang berlebihan dapat mempercepat proses degeneratif pada kulit (Witari, 2023). Polusi asap kendaraan, industri, dan asap rokok juga mampu memicu proses degeneratif kulit. Tanda penuaan dini dapat berupa garis halus pada wajah maupun flek hitam. Berdasarkan penelitian terdahulu, menyebutkan bahwa paparan radikal bebas merupakan pemicu utama terjadinya penuaan dini (Panich *et al.*, 2016).

Radikal bebas adalah elektron yang tidak berpasangan yang sangat reaktif dengan molekul lain sehingga mampu menyebabkan stres oksidatif (Nimse & Pal, 2015). Stres oksidatif baik intraseluler



dan ekstraseluler dapat memicu *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang mempercepat penuaan dini ditandai dengan kerutan dan pigmentasi atipikal (Panich et al., 2016). Penggunaan antioksidan merupakan pendekatan yang efektif untuk mencegah gejala yang terkait dengan penuaan dini akibat radikal bebas (Masaki, 2010).

Pada studi penelitian menyebutkan bahwa status gizi dapat mempengaruhi penampilan kulit. Jika status gizi rendah atau kurang, maka bisa mengubah struktur dan fungsi kulit sehingga dapat mempengaruhi penampilan kulit (Cao et al., 2020). Laju metabolisme produksi radikal bebas penyebab penuaan dini dapat berkurang jika diimbangi dengan asupan gizi dan olahraga yang cukup dan antioksidan dalam tubuh dapat meningkat (Yusharyahya, 2021). Makanan tidak hanya berperan dalam metabolisme tubuh, namun ada juga yang berakibat buruk pada kesehatan kulit yaitu makanan yang mengandung tinggi gula, kafein, makanan berlemak, makanan olahan/instan dan makanan tinggi garam. Macam-macam makanan tersebut dapat meningkatkan risiko penuaan dini lebih cepat.

Penuaan dini dapat dicegah dengan cara diantaranya yaitu mengonsumsi makanan dengan prinsip gizi seimbang, beragam, penggunaan skincare dengan bahan alami dan tidak berbahaya, memiliki kebiasaan minum air putih yang cukup sehingga status hidrasi pada tubuh dapat terpenuhi dengan baik dan juga dapat menjaga elastisitas kulit. Skincare aman digunakan apabila digunakan sesuai dengan peruntukannya dan dengan dosis yang dianjurkan. Selain itu, tidur yang cukup juga mempengaruhi kesehatan kulit, yaitu dengan minimal tidur yang cukup adalah 8 jam. Olahraga dan sikap positif juga dapat mempengaruhi kesehatan kulit yang optimal. Zat gizi yang dapat mencegah penuaan dini adalah vitamin C, E, A, B kompleks, karotenoid, zink dan selenium (Schagen et al., 2012).

Saat ini penuaan dini tidak hanya dipengaruhi oleh umur, namun dapat juga dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pola makan yang tidak sehat, radikal bebas, pola tidur yang tidak teratur, sehingga wanita muda pun berisiko mengalami penuaan dini. Selain itu, bahan kimia berbahaya digunakan dalam produk skincare juga dapat mempengaruhi kesehatan kulit. Pengetahuan tentang makanan sehat dan skincare yang aman untuk kulit guna mencegah penuaan dini menjadi penting untuk dilakukan. Pengetahuan tersebut dapat menciptakan pola makan sehat dan dapat memilih produk skincare yang aman untuk kulit sehingga dapat mencegah penuaan dini. Sesuai dengan hal tersebut, Pimpinan Ranting Nasyyiatul Aisyiyah (PRNA) desa Pasuruhan dipilih sebagai mitra pengabdian Masyarakat. PRNA Pasuruhan sendiri beranggotakan 64 orang perempuan berusia 20-40 tahun. Studi pendahuluan menemukan bahwa anggota Nasyyiatul Aisyiyah Pasuruhan mengalami berbagai masalah seperti tanda-tanda penuaan dini, pola makan yang tidak seimbang, dan berbagai masalah kulit wajah. Anggota PRNA Pasuruhan juga memiliki keresahan terhadap banyaknya produk skincare yang di pasaran dengan kandungan bahan kimia yang beragam. Anggota PRNA masih belum banyak mengetahui tentang bahan-bahan kimia skincare yang aman dan sehat untuk kulit. Edukasi ini penting untuk dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan tentang makanan sehat dan beragam yang berperan dalam anti-aging, pemilihan dan penggunaan skincare yang aman.

## METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian dilakukan pada hari Minggu, 11 Agustus 2024 pukul 15.30-17.00 bertempat di Masjid Baitul Muttaqin Jati Kabupaten Kudus. Kegiatan ini diikuti oleh 40 anggota PRNA Desa Pasuruhan Kecamatan Jati Kabupaten Kudus dengan kriteria perempuan berusia 20-40 tahun. Anggota PRNA terdiri dari pelajar dan ibu pekerja yang banyak melakukan aktivitas di luar rumah dan banyak terpapar radikal bebas. Selain itu, anggota PRNA masih masuk dalam kategori usia muda yang diupayakan dapat mencegah penuaan dini. Pada studi pendahuluan, ditemukan bahwa anggota NA banyak mengalami masalah tentang penuaan dini seperti terlihat kerutan halus, kulit kusam dan mudah berjerawat. Pola makan anggota Nasyyiatul Aisyiyah juga cenderung tidak seimbang. Permasalahan lain muncul tentang penggunaan skincare dengan berbagai komposisi bahan kimia yang tidak mereka ketahui dengan pasti kegunaan dan manfaatnya. Pengabdian kepada Masyarakat ini penting untuk dilaksanakan untuk memberikan edukasi tentang penuaan dini dan produk-produk yang

dapat mencegah penuaan dini. Anggota NA sekaligus diberikan langsung contoh produk yang mudah untuk dipraktikkan dan memiliki nilai fungsional sebagai anti aging. Solusi lain yang ditawarkan untuk menjawab permasalahan mitra adalah edukasi tentang pemilihan dan penggunaan skincare yang aman.

Pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan beberapa tahapan yang diawali dengan tahapan pra pengabdian, masa pengabdian, dan pasca pengabdian. Tahap pra pengabdian adalah sosialisasi kegiatan pengabdian dilakukan dengan memberikan informasi ke mitra yaitu PRNA desa Pasuruhan baik pengurus maupun anggotanya mengenai kegiatan PKM yang akan dilaksanakan. Sosialisasi ini berisi penyampaian tujuan kegiatan, tahapan-tahapan kegiatan dan jadwal kegiatan sesuai dengan kesepakatan antara tim pengusul dengan mitra. Sosialisasi bertujuan agar mitra memahami kegiatan PKM yang akan dilakukan dan adanya peningkatan motivasi untuk mengikuti kegiatan PKM serta melaksanakannya dengan penuh semangat, tanpa paksaan. Masa pengabdian meliputi transfer IPTEK melalui kegiatan edukasi dan pelatihan. Edukasi prinsip gizi seimbang dan beragam dilakukan dalam rangka meningkatkan pengetahuan mitra terkait gizi seimbang, makanan beragam dan aman yang harus dikonsumsi. Prinsip konsumsi pangan ini untuk menjaga status gizi normal, mempertahankan kesehatan kulit, dan mencegah stress oksidatif yang dapat menjadi pemicu penuaan dini. Pelatihan dilakukan dengan peserta diberikan contoh produk pengembangan salad tinggi antioksidan dan proses pembuatannya. Praktik pola hidup sehat perlu dukungan dengan konsumsi pangan yang sehat. Dalam menjaga kulit agar tetap sehat memerlukan asupan vitamin dan mineral yang bersumber dari sayur dan buah yang kaya akan antioksidan. Selama ini produk salad banyak dikonsumsi dalam bentuk yang keliru seperti salad buah yang banyak mengandung gula dan lemak. Dalam pelatihan ini, produk yang dibuat merupakan salad sayur tanpa gula dengan kombinasi lemak esensial yang baik untuk kesehatan

Edukasi *skincare* berfokus pada praktik penggunaan *skincare* yang baik di area wajah dan badan. Produk-produk tertentu yang perlu dihindari oleh konsumen akan dipaparkan dalam edukasi ini karena banyak penggunaan bahan kimia berbahaya yang justru berdampak negatif. Edukasi pemakaian bahan alami yang dapat digunakan untuk mempertahankan kesehatan kulit. Evaluasi dilakukan oleh tim PKM dengan metode pre-post test untuk mengetahui perubahan pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi dilakukan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan gizi dengan tema “*Get Glowing and Beautiful with Antioksidan*” merupakan serangkaian kegiatan untuk menumbuhkan kesadaran kepada remaja putri dan wanita usia subur pada umumnya terhadap pentingnya merawat kesehatan kulit. Penyuluhan gizi dilaksanakan selama 2 sesi. Gambar 1 menampilkan sesi pertama diisi dengan materi mengenai antioksidan dalam mencegah penuaan dini. Dalam sesi ini dijelaskan mengenai penuaan di dalam Al Quran, penuaan dari segi sains, penuaan dini, antioksidan, serta jenis dan contoh makanan yang mengandung antioksidan. Selain antioksidan, dalam sesi pertama ini juga dijabarkan mengenai kebiasaan-kebiasaan sehat yang dapat mencegah penuaan dini. Adapun kebiasaan-kebiasaan tersebut antara lain mengonsumsi makanan yang sehat, menghindari pangan dengan energi berlebih, meningkatkan asupan antioksidan, membatasi konsumsi gula, garam, dan lemak, tidur cukup di waktu yang tepat, serta mengonsumsi air putih yang cukup. Selain penyuluhan yang merupakan inti dari kegiatan, dilakukan juga pengembangan produk pangan yang sehat dan mengandung antioksidan. Produk pangan tersebut berupa salad sayur dengan nama S-Boosting seperti yang terlihat pada Gambar 2. Produk S-Boosting ini diberikan dan disosialisasikan kepada peserta penyuluhan. S-Boosting ini merupakan akronim dari ‘Salad Booster Anti Aging’. Gambar 1 di bawah ini merupakan produk S-Boosting yang diberikan kepada peserta penyuluhan.



Gambar 1. Produk S-Boosting

Produk S-Boosting merupakan salad sayur yang dengan komposisi 6 jenis sayuran dan daging ayam sebagai sumber protein hewani serta dilengkapi dengan *salad dressing*. Adapun sayuran yang digunakan adalah tomat, mentimun, wortel, selada, kol ungu, dan jagung. *Salad dressing* yang digunakan dalam produk ini adalah minyak kanola, air lemon, dan madu serta penambahan *seasoning* berupa garam dan lada hitam. Tabel 1 berikut ini merupakan kandungan gizi produk S-Boosting.

Tabel 1. Kandungan gizi per 100 g produk S-Boosting

<b>Energi dan zat gizi</b>	<b>Jumlah</b>
Energi (kkal)	163.0
Protein (g)	4.4
Lemak (g)	11.9
Karbohidrat (g)	10.1
Kalsium (mg)	19.1
Zat besi (mg)	0.7
Natrium (mg)	31.9
Kalium (mg)	155.2
Seng (mg)	1.0
Vitamin A (beta karoten) (mcg)	790.0
Vitamin C (mg)	12.5
Vitamin E (mcg)	221.3
Omega 3 (mg)	571.7
Omega 6 (mg)	1279.0

Kandungan energi dari S-Boosting sebesar 163 kkal merupakan jumlah yang sesuai untuk dijadikan sebagai makanan selingan. Lemak yang terkandung dalam produk tersebut berasal dari minyak kanola sebagai alternatif minyak tak jenuh *monounsaturated* dan *polyunsaturated fatty acid*. Produk ini mengandung asam lemak omega 3 dan omega 6. asam lemak tak jenuh memiliki peran penting dalam mencegah penuaan dini atau mendukung proses penuaan yang sehat (Bjørklund et al., 2022). Selain itu, juga terdapat antioksidan berupa vitamin A (beta karoten), vitamin C, dan vitamin E. Vitamin A sebesar 790 mcg sudah mampu memenuhi kebutuhan vitamin A harian. Vitamin A dari golongan karotenoid dengan setidaknya 11 ikatan rangkap terkonjugasi (beta-karoten, lutein, likopen, kriptoxantin, dan zeaxantin) lima kali lebih efektif daripada retinoid seperti retinol, retinol palmitat, dan asam retinoid dalam melawan oksidasi (Didier et al., 2023).

Kandungan vitamin C 12.5 mg dapat membantu penambahan asupan harian. Kebutuhan vitamin C untuk remaja dan wanita usia subur adalah 65-75 mg per hari (Kemenkes, 2019; Safnowandi, 2021) Vitamin C salah satunya dapat berfungsi sebagai antioksidan yang dapat membantu mencegah kerusakan plasma lipid akibat radikal bebas. Sebagai salah satu antioksidan yang paling kuat pada kulit, vitamin C telah terbukti melindungi kulit dari photoaging, immunosupresi yang diinduksi oleh ultraviolet, dan fotokarsinogenesis (Al-Niaimi & Chiang, 2017). Vitamin E yang juga terkandung dalam produk S-Boosting juga berkontribusi dalam pemenuhan antioksidan harian. Vitamin E atau tokoferol memiliki aktivitas antioksidan dapat membantu mengurangi efek photoaging berupa keriput dan penurunan elastisitas kulit dengan menghalangi pembentukan oksigen reaktif yang memicu proses penuaan (Putri *et al.*, 2024).

Materi penyuluhan sesi kedua adalah optimalisasi *skincare* dalam mencegah penuaan dini. Sesi ini menjelaskan tentang anatomi kulit, fase penuaan, permasalahan-permasalahan kulit yang sering terjadi, perawatan *skincare* untuk mencegah permasalahan kulit, serta pemilihan kosmetik yang tepat untuk merawat kulit. Gambar 2 di bawah ini merupakan sesi penyampaian materi oleh pembicara.



Gambar 2. Sesi penyampaian materi

Setelah kedua materi disampaikan oleh pembicara, sesi berikutnya dilanjutkan dengan diskusi bersama peserta. Peserta yang hadir dalam penyuluhan ini menunjukkan antusias yang baik dengan mengajukan beberapa pertanyaan sebagaimana disajikan pada Gambar 3. Materi yang disampaikan dapat menjawab permasalahan yang dialami peserta mengenai bagaimana merawat kesehatan kulit dan mencegah penuaan dini dari dalam dan luar. Di tengah maraknya informasi-informasi *skincare* yang sedang terjadi di kalangan wanita, penyuluhan ini memberikan informasi yang ilmiah dan dapat dipercaya.



Gambar 3. Sesi diskusi dan tanya jawab

Evaluasi dampak penyuluhan bagi peserta dilakukan dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui adanya perubahan tingkat pengetahuan gizi. Tabel 2 menunjukkan klasifikasi pengetahuan gizi peserta sebelum penyuluhan dilaksanakan. Sebagian besar (79.5%) pengetahuan gizi peserta memiliki kategori sedang dengan nilai 60-80%. Hanya satu orang saja yang memiliki

pengetahuan gizi kurang (<60%). Sebesar 17.9% peserta memiliki tingkat pengetahuan gizi yang baik dengan nilai >80%. Hal ini menunjukkan bahwa peserta memiliki tingkat pengetahuan gizi yang cukup baik. Anggota Nasyiatul Aisyiyah desa Pasuruhan merupakan kalangan remaja dan ibu-ibu muda yang memiliki pendidikan minimal setara SMA. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat mendukung seseorang untuk memiliki pengetahuan yang baik.

Tabel 2. Sebaran pengetahuan gizi sebelum penyuluhan

Pengetahuan gizi	N	%
Rendah	1	2.6
Sedang	31	79.5
Baik	7	17.9
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100.0</b>

Pengetahuan peserta mengenai antioksidan dinilai kembali dengan menggunakan kuesioner yang sama setelah menerima materi penyuluhan. Tabel 3 menunjukkan adanya perubahan sebaran pengetahuan gizi peserta berdasarkan klasifikasinya. Setelah dilakukan penilaian kembali, sudah tidak ada lagi peserta yang memiliki pengetahuan gizi yang rendah. Sebagian besar peserta (56.4%) memiliki tingkat pengetahuan gizi yang baik dan sebesar 43.6% memiliki pengetahuan gizi sedang.

Tabel 3. Sebaran pengetahuan gizi setelah penyuluhan

Pengetahuan gizi	n	%
Rendah	0	0.0
Sedang	17	43.6
Baik	22	56.4
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100.0</b>

Perubahan nilai pengetahuan gizi berdasarkan nilai rata-ratanya sebelum dan setelah penyuluhan juga memiliki perbedaan yang signifikan. Tabel 4 menunjukkan hasil uji beda variabel pengetahuan gizi pre dan post-test. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai pengetahuan gizi dari 74.5 menjadi 83.1 ( $p\text{-value}<0.05$ ). Nilai rata-rata pengetahuan gizi setelah penyuluhan lebih tinggi dibandingkan sebelum mendapatkan penyuluhan. Ini menunjukkan bahwa penyuluhan dengan menggunakan media Power Point ini dapat membantu peningkatan pengetahuan peserta terhadap antioksidan dan fungsinya sebagai antiaging. (Yunieswati *et al.*, 2022) menjelaskan bahwa edukasi gizi dengan memanfaatkan teknologi dapat membantu meningkatkan pengetahuan gizi dan antioksidan pada remaja.

Tabel 4. Hasil uji beda pengetahuan gizi sebelum dan setelah penyuluhan

Pengetahuan gizi	Rata-rata $\pm$ SD	Minimum	Maksimum	$p\text{-value}$
Sebelum penyuluhan	74.5 $\pm$ 14.0	6.7	93.3	0.000
Setelah penyuluhan	83.1 $\pm$ 8.6	60	100	

## KESIMPULAN DAN SARAN

Tingkat pengetahuan anggota PRNA Pasuruhan tentang pangan sumber antioksidan dan optimalisasi skincare mengalami peningkatan. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai pengetahuan gizi dari 74.5 menjadi 83.1 ( $p\text{-value}<0.05$ ). Nilai rata-rata pengetahuan gizi setelah penyuluhan lebih tinggi dibandingkan sebelum mendapatkan penyuluhan. Selain itu, anggota PRNA juga memiliki gambaran jenis produk yang bisa dikembangkan sebagai makanan tinggi

antioksidan untuk mencegah penuaan dini berupa salad dengan komposisi sayuran tinggi kandungan antioksidan yang dilengkapi dengan protein berupa ayam.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini perlu dievaluasi lebih lanjut tentang perubahan perilaku konsumsi makanan yang bergizi dan seimbang juga penggunaan *skincare* yang dapat mencegah penuaan dini.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kudus atas dana yang sudah diberikan melalui Hibah Skema Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2024.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Niaimi, F., & Chiang, N. Y. Z. (2017). Topical Vitamin C and the Skin: Mechanisms of Action and Clinical Application. *Journal Name*, 10(7), 7–10.
- Bjørklund, G., Shanaida, M., Lysiuk, R., Butnariu, M., Peana, M., Sarac, I., Strus, O., Smetanina, K., & Chirumbolo, S. (2022). Natural Compounds and Products from An Anti-Aging Perspective. *Molecules*, 27(20), 1–29. <https://doi.org/xxxxxxx>
- Cao, C., Xiao, Z., Wu, Y., & Ge, C. (2020). Diet and Skin Aging—From The Perspective of Food Nutrition. *Nutrients*, 12(3), 870. <https://doi.org/10.3390/nu12030870>
- Didier, A. J., Stiene, J., Fang, L., Watkins, D., Dworkin, L. D., & Creeden, J. F. (2023). Antioxidant and Anti-Tumor Effects of Dietary Vitamins A, C, and E. *Antioxidants*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/antiox12030632>
- Masaki, H. (2010). Role of Antioxidants In The Skin: Anti-Aging Effects. *Journal of Dermatological Science*, 58(2), 85–90. <https://doi.org/10.1016/j.jdermsci.2010.03.003>
- Nimse, S. B., & Pal, D. (2015). Free Radicals, Natural Antioxidants, and Their Reaction Mechanisms. *RSC Advances*, 5(35), 27986–28006. <https://doi.org/10.1039/C4RA13315C>
- Panich, U., Sittithumcharee, G., Rathviboon, N., & Jirawatnotai, S. (2016). Ultraviolet Radiation-Induced Skin Aging: The Role of DNA Damage And Oxidative Stress In Epidermal Stem Cell Damage Mediated Skin Aging. *Stem Cells International*, 2016, 7370642. <https://doi.org/10.1155/2016/7370642>
- Park, S., Yang, M.-J., Ha, S.-N., & Lee, J.-S. (2014). Effective Anti-Aging Strategies In An Era Of Super-Aging. *Journal of Menopausal Medicine*, 20(3), 85. <https://doi.org/10.6118/jmm.2014.20.3.85>
- Putri, S. Y., Isadiartuti, D., Isnaeni, I., Fahreza, A. F., & Violita, A. (2024). The Effectiveness of Vitamin E Soft Capsules As An Antioxidant. *Jurnal Biokimia dan Farmasi*, 11(1), 5–11. <https://doi.org/10.20473/bikfar.v11i1.51902>
- Kementerian Kesehatan. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia* (2nd ed.). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Safnowandi. (2021). Pemanfaatan Vitamin C Alami Sebagai Antioksidan Pada Tubuh Manusia. *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi*, 1(1), 26–33.
- Schagen, S. K., Zampeli, V. A., Makrantonaki, E., & Zouboulis, C. C. (2012). Discovering the Link Between Nutrition and Skin Aging. *Dermato-Endocrinology*, 4(3), 298–307. <https://doi.org/10.4161/derm.22876>
- Witari, I. Y. A. (2023). Influence of Nutrition and Health On Beauty. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 15(2).
- Yunieswati, W., Kushargina, R., & Rizqiya, F. (2022). Edukasi Gizi Berbasis Teknologi Untuk Peningkatan Pengetahuan Gizi Dan Antioksidan Pada Remaja. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 18(1), 69–77. <https://doi.org/10.24853/jkk.18.1.69-77>
- Yusharyaha, S. (2021). Mekanisme Penuaan Kulit Sebagai Dasar Pencegahan dan Pengobatan Kulit Menua. *eJournal Kedokteran Indonesia*, 9(2). <https://ejki.fk.ui.ac.id/>

