

Nanggroe: Jurnal Pengabdian Cendikia
Volume 3, Nomor 8, November 2024, Halaman 116-120
Licensed by CC BY-SA 4.0
ISSN: [2986-7002](https://doi.org/10.2986-7002)
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14361488>

Sosialisasi Peranan Antioksidan Terhadap Proses Peremajaan Kulit di Lingkungan Kerja Kampus UNM Parangtambung

Irma Suryani Idris^{1*}, A. Bida Purnamasari², Rezki Amalia³, A. Mushawwir Taiyeb⁴, Ismail⁵

¹³⁴⁵Universitas Negeri Makassar, Makassar Indonesia

²Universitas Patompo, Makassar Indonesia

*Email korespondensi: irmaidris@unm.ac.id

Abstrak

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menangkal atau meredam dampak negatif oksidan dengan kata lain antioksidan ini merupakan suatu molekul yang dapat menghambat oksidasi molekul lain. Antioksidan bekerja dengan cara mendonorkan satu elektronnya kepada senyawa yang bersifat oksidan sehingga aktivitas senyawa oksidan tersebut dapat di hambat. Antioksidan dibutuhkan tubuh untuk melindungi kulit dari berbagai kerusakan sel akibat radiasi UV dan antipenuaan. Antioksidan adalah suatu senyawa atau komponen kimia yang dalam kadar atau jumlah tertentu mampu menghambat atau memperlambat kerusakan akibat proses oksidasi. Tubuh manusia tidak mempunyai cadangan antioksidan dalam jumlah berlebih, sehingga apabila terbentuk banyak radikal maka tubuh membutuhkan antioksidan eksogen. Adanya kekhawatiran tersebut maka perlunya sosialisasi peranan antioksidan terhadap peremajaan kulit terutama di lingkungan kerja. Pengabdian ini dilaksanakan di lingkungan Kerja Kampus UNM Parangtambung yang bertujuan untuk memberikan pemahaman atau edukasi mengenai peranan antioksidan terhadap proses peremajaan kulit. Penyampaian materi pada pelatihan ini dilakukan secara klasikal, semua peserta mengikuti materi yang disampaikan dengan cara ceramah, diskusi dan tanya jawab. Kegiatan ini diikuti oleh cleaning service yang bertugas di Lingkungan Kerja Kampus UNM Parangtambung. Hasil dari pengabdian ini direspon dengan baik oleh peserta, minat dan motivasi yang tinggi dari peserta pelatihan sangat menunjang transfer ilmu pengetahuan dan keterampilan dari dosen kepada peserta pelatihan.

Kata kunci: *Sosialisasi, Antioksidan, Peremajaan Kulit*

Article Info

Received date: 27 November 2024

Revised date: 30 November 2024

Accepted date: 05 December 2024

PENDAHULUAN

Kulit merupakan organ tubuh yang terletak paling luar dan terbesar yang terdapat pada manusia, berfungsi sebagai lapisan penghalang untuk melindungi tubuh terhadap berbagai pengaruh lingkungan, serta dapat merupakan cermin bagi kesehatan seseorang (Brodell & Rosenthal, 2008). Perawatan dan pemeliharaan yang baik terhadap kulit menjadikan penampilan kulit seseorang akan tampak sehat, terawat dan memancarkan kesegaran. Kulit memiliki struktur jaringan epitel yang kompleks, bersifat sangat elastis, sensitif serta mempunyai jenis dan warna yang bervariasi bergantung pada iklim, ras, jenis kelamin maupun umur (Lai-Cheong & McGrath, 2017).

Paparan kronis terhadap radiasi UV menimbulkan banyak efek samping yang terjadi pada kulit, seperti penuaan dini, kanker kulit dan penurunan kemampuan respon imun. Masalah kesehatan ini secara langsung berkaitan dengan pembentukan spesies oksigen reaktif (ROS) oleh radiasi UV (Jain, S.K., Jain, 2010). Mekanisme pertahanan antioksidan pada kulit bisadipengaruhi oleh ROS; ketika mekanisme pertahanan tidak seimbang, stres oksidatif dapat merusak membran sel, protein, karbohidrat dan asam nukleat yang memicu oksidasi (Reis Mansur et al., 2016)(Galvez, 2010). Pembentukan radikal bebas adalah mekanisme penting yang diterima secara luas yang menyebabkan penuaan kulit. Radikal bebas memiliki molekul reaktif sangat tinggi dengan elektron tak berpasangan yang dapat secara langsung merusak berbagai struktur membran seluler, lipid, protein, dan DNA. Radikal bebas adalah atom atau molekul yang tidak stabil dan sangat reaktif karena mengandung satu atau lebih elektron tidak berpasangan pada orbital terluarnya. Untuk mencapai kestabilan atom atau molekul, radikal bebas akan bereaksi dengan molekul disekitarnya untuk memperoleh pasangan

elektron. Reaksi ini akan berlangsung terus menerus dalam tubuh dan bila tidak dihentikan akan menimbulkan berbagai penyakit seperti kanker, jantung, katarak, penuaan dini, serta penyakit degeneratif lainnya. Efek merusak dari senyawa oksigen reaktif ini diinduksi secara internal selama metabolisme normal dan eksternal melalui berbagai tekanan oksidatif. Produksi radikal bebas meningkat seiring bertambahnya usia sementara mekanisme pertahanan endogen yang menghambatnya menurun. Ketidakseimbangan ini mengarah pada kerusakan progresif struktur seluler sehingga menghasilkan penuaan yang dipercepat (Allemann & Baumann, 2008). Radikal bebas yang dihasilkan senyawa oksigen dan nitrogen merupakan salah satu penyebab utama penuaan akibat gangguan regulasi metabolisme pernafasan sel melibatkan pengurangan oksigen yang tidak lengkap di mitokondria dan produksi anion superoksida, radikal hidroksil. Antioksidan berfungsi untuk menghambat reaksi radikal bebas. Antioksidan memiliki banyak manfaat untuk kesehatan kulit yaitu sebagai antipenuaan, perlindungan dari ROS akibat stress oksidatif dan perlindungan dari UV. Oleh karena itu, tubuh memerlukan suatu substansi penting yaitu antioksidan yang mampu menangkap radikal bebas tersebut sehingga tidak dapat menginduksi suatu penyakit.

Antioksidan adalah zat yang bisa memberi perlindungan endogen dan tekanan oksidatif eksogen dengan menangkap radikal bebas (Lai-Cheong & McGrath, 2017; Allemann & Baumann, 2008). Antioksidan merupakan molekul yang mampu menghambat oksidasi molekul lain. Banyak tanaman yang berkhasiat sebagai antioksidan yaitu tanaman yang mengandung karotenoid dan polifenol terutama flavonoid sehingga banyak diformulasikan sebagai antioksidan alami yang dapat dibuat dalam bentuk sediaan oral sebagai vitamin dan topikal sebagai produk perawatan kulit. Ekstrak tumbuhan dengan antioksidan membangkitkan minat yang besar dalam bidang fitokosmetik seperti menyajikan molekul yang dapat menonaktifkan ROS memulihkan kulit homeostasis sehingga mencegah eritema dan penuaan dini pada kulit (Calderon-Montano et al., 2011; Mansur et al., 2012).

Antioksidan memiliki banyak sekali manfaat untuk kulit baik perlindungan dari dalam maupun dari luar. Tanaman yang mengandung karotenoid dan polifenol banyak digunakan sebagai bahan kosmetik. Dalam formulasi antioksidan perlu diperhatikan mengenai stabilitas, kompatibilitas dan penetrasi supaya sediaan yang dihasilkan bersifat stabil dan mudah berpenetrasi ke dalam kulit. Formulasi baru seperti produk antioksidan topikal menggunakan teknologi liposom atau niosom lebih memudahkan antioksidan masuk ke dalam jaringan target dalam bentuk aktif dan bertahan lama di dalam kulit. (Haerani et al., 2018).

Sebagai pekerja, kita menghabiskan sebagian besar waktu di tempat kerja. Tidak jarang, beberapa jenis pekerjaan berisiko terpapar bahaya yang tak kasat mata, salah satunya radiasi ultraviolet (UV). Radiasi UV adalah radiasi elektromagnetik dengan panjang gelombang 180 nano meter sampai 400 nano meter. Paparan yang berlebihan dapat membahayakan kesehatan, terutama bagi pekerja yang bekerja di luar ruangan. Pekerja di luar ruangan mengalami paparan sinar UVR matahari tertinggi sepanjang masa kerja mereka, terutama di industri konstruksi, pertanian, dan manufaktur, yang mana sebagian besar pekerjaannya dilakukan di luar ruangan. Seperti halnya cleaning service yang bekerja di luar ruangan sangat rentan dengan paparan radiasi. Radiasi UV di tempat kerja merupakan salah ancaman serius bagi kesehatan pekerja. Dengan memahami bahaya dan pengendaliannya, pekerja dan perusahaan dapat bekerja sama untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan nyaman. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tim Dosen mengadakan sosialisasi atau penyuluhan mengenai peranan antioksidan terhadap peremajaan kulit di lingkungan kerja kampus UNM Parangtambung. Penyuluhan mengenai peranan antioksidan ini diharapkan dapat menambah wawasan masyarakat dalam menjaga kesehatan terutama kesehatan kulit.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan di Lingkungan Kerja Kampus UNM Parangtambung yang pesertanya berasal dari cleaning service sebanyak 15 orang. Dalam pelaksanaan pengabdian ini dilakukan dua tahapan yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahapan persiapan terdiri dari beberapa hal yang diimplementasikan oleh tim pelaksana kegiatan pengabdian, meliputi tiga kegiatan yakni koordinasi tim, penyiapan tempat pelatihan, dan persiapan alat dan bahan presentasi. Sementara tahap pelaksanaan terdiri dari dua kegiatan yakni kegiatan presentasi atau sosialisasi yang diawali dengan pemberian materi dasar mengenai antioksidan dan radikal bebas, serta peranan antioksidan terhadap peremajaan kulit. Penyampaian materi pada pelatihan ini dilakukan secara klasikal, semua peserta mengikuti materi yang disampaikan dengan cara ceramah dan kegiatan sesi tanya jawab.

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Kegiatan sosialisasi peranan antioksidan terhadap peremajaan kulit disambut baik oleh para cleaning service yang ada di lingkungan kerja Kampus UNM Parangtambung khususnya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Pelaksanaan kegiatan ini sangat direspon dan diserap dengan sangat baik oleh peserta. Pelaksanaan pengabdian masyarakat dalam bentuk penyuluhan dalam memberikan informasi dan edukasi kepada masyarakat. Kegiatan penyuluhan ini bertujuan memberikan pemahaman dan edukasi mengenai peranan antioksidan terhadap peremajaan kulit. Antioksidan yang terdapat pada buah sangat baik untuk menangkal radikal bebas. Misalnya pemanfaatan buah melon oranye (*Cucumis melo* L.) yang mengandung vitamin C sebagai masker untuk mencegah penuaan dini. Vitamin C berfungsi sebagai antioksidan yang efektif dalam menghambat radikal bebas yang dapat menyebabkan penuaan dini. Kegiatan ini dilaksanakan agar masyarakat memahami dan mengetahui bahwa antioksidan bisa didapatkan dari pemanfaatan berbagai jenis buah dan sayur untuk proses peremajaan kulit yang telah terpapar oleh radikal bebas.

Narasumber dalam kegiatan sosialisasi ini merupakan narasumber ahli dan konsultan yang profesional sesuai dengan bidang kajian yang dilaksanakan. Penyampaian materi pada pelatihan ini dilakukan secara klasikal, semua peserta mengikuti materi yang disampaikan dengan cara ceramah dan kegiatan sesi tanya jawab. Adapun materi yang diberikan kepada peserta mencakup definisi antioksidan, dampak radikal bebas, peranan antioksidan terhadap peremajaan kulit yang dapat diperoleh dari buah dan sayur.



Gambar 1. Penjelasan Pemateri Mengenai Peranan Antioksidan Terhadap Peremajaan Kulit

Sayuran dan buah-buahan merupakan sumber antioksidan penting, dan telah dibuktikan bahwa pada orang yang banyak mengonsumsi sayuran dan buah-buahan memiliki resiko yang lebih rendah menderita penyakit kronis dibandingkan dengan yang kurang mengonsumsi sayuran dan buah-buahan. Antioksidan merupakan senyawa yang terdapat secara alami dalam bahan pangan. Senyawa ini berfungsi untuk melindungi bahan pangan dari kerusakan yang disebabkan terjadinya reaksi oksidasi lemak atau minyak yang sehingga bahan pangan yang berasa dan beraroma tengik. Menurut Haerani et al (2018), antioksidan merupakan agen yang dapat membatasi efek dari reaksi oksidasi

dalam tubuh. Secara langsung efek yang diberikan oleh antioksidan dalam tubuh, yaitu dengan mereduksi radikal bebas dalam tubuh, dan secara tidak langsung, yaitu dengan mencegah terjadinya pembentukan radikal.

Antioksidan alami yang terdapat pada sayur dan buah segar yang merupakan antioksidan terbaik, selain itu antioksidan dalam bentuk suplemen dapat dikonsumsi setiap hari. Konsumsi vitamin A, C dan E sebagai antioksidan dapat mencegah penuaan dini dan diberikan sesuai kebutuhan. Beberapa suplemen seperti omega-3, alpha lipoic- acid, ubiquinon, arginin, Zinc, juga akan sangat membantu proses peremajaan dan memperlambat proses penuaan.

Kulit setiap hari mengalami paparan radikal bebas dari lingkungan yang dapat mengakibatkan penuaan dini. Rokok, asap kendaraan bermotor dan sinar matahari merupakan faktor pemicu radikal bebas (Husna, 2019). Penuaan pada kulit biasanya mulai terlihat ketika memasuki usia dewasa sekitar usia 30-an. Kebanyakan wanita di Indonesia sudah menyadari tanda penuaan di usia 25 tahun. Tetapi masih banyak diantara mereka yang menunda perawatan anti-aging (Aizah, 2016).



Gambar 2. Kegiatan Sesi Tanya Jawab

Setelah pemateri memaparkan materi mengenai peranan antioksidan terhadap peremajaan kulit, tim pelaksana memberikan kesempatan pada peserta untuk mengajukan pertanyaan dan diskusi. Peserta sangat antusias dan termotivasi dalam mengikuti kegiatan. Dalam sesi diskusi juga ditunjukkan oleh peserta dengan antusias.



Gambar 3. Foto Bersama Pemateri dan Peserta Pelatihan

SIMPULAN

Dari hasil penyuluhan ini cleaning service memperoleh informasi mengenai peranan antioksidan terhadap peremajaan kulit. Sebagai pekerja, kita menghabiskan sebagian besar waktu di tempat kerja. Tidak jarang, beberapa jenis pekerjaan berisiko terpapar bahaya yang tak kasat mata, salah satunya radiasi ultraviolet (UV). Paparan yang berlebihan dapat membahayakan kesehatan, terutama bagi pekerja yang bekerja di luar ruangan. Dengan pemahaman yang cukup, akan lebih berhati-hati dalam menjaga kesehatan kulit mereka dari paparan radikal bebas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Makassar dan Para Cleaning Service Lingkup Kampus UNM Parangtambung yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM).

REFERENSI

- Aizah, S. (2016). Antioksidan Memperlambat Penuaan Dini Sel Manusia. *Jurnal Prosiding Semnas Hayati JV*. Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Allemann, I. B., & Baumann, L. (2008). Antioxidants Used in Skin Care Formulations, 1–8.
- Brodell, L., & Rosenthal, K. (2008). Skin Structure and Function: The Body's Primary Defense Against Infection. *Infectious Diseases in Clinical Practice*, 16(2), 113–117. <https://doi.org/10.1097/IPC.0b013e3181660bf4>
- Galvez, M. V. (2010). Antioxidants in photoprotection: do they really work? *Actas Dermosifiliogr*, 101, 197–200.
- Haerani A, Anis Yohana Chaerunisa, Anas Subarnas. (2018). Artikel Tinjauan: Antioksidan Untuk Kulit. *Jurnal Farmaka*, Volume 16 Nomor 2, 135-151.
- Husna, R. (2019). Formulasi Ekstrak Teh Hijau (*Camellia sinensis* (L) Kuntze) Merek B Sebagai Anti-aging dalam Sediaan Masker Sheet. Skripsi. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Jain, S.K., Jain, N. K. (2010). No Title. Multiparticulate Carriers for SunScreening Agents. *Int. J. Cosmet. Sci.* Jansen, R., Wang, S.Q., Burn, 89–98. Jain, P. K., & Agrawal, R. K. (2008). Antioxidant and Free Radical Scavenging Properties of Developed Mono- and Polyherbal Formulations. *Asian J. Exp. Sci*, 22(3), 213–220.
- Lai-Cheong, J. E., & McGrath, J. A. (2017). Structure and function of skin, hair and nails. *Medicine (United Kingdom)*, 45(6), 347–351. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2017.03.004>
- Reis Mansur, M. C. P. P., Leitão, S. G., Cerqueira-Coutinho, C., Vermelho, A. B., Silva, R. S., Presgrave, O. A. F., ... Santos, E. P. (2016). In vitro and in vivo evaluation of efficacy and safety of photoprotective formulations containing antioxidant extracts. *Brazilian Journal of Pharmacognosy*, 26(2), 251–258. <https://doi.org/10.1016/j.bjp.2015.11.006>