



MANFAAT BUAH NAGA SEBAGAI ANTIOKSIDAN DALAM SEDIAAN GUMMY KEPADA MASYARAKAT PURWASARI, KARAWANG

Oleh

Eko Sri Wahyuningsih¹, Neni Sri Gunarti², Lia Fikayuniar³, Putri Agustina⁴

^{1,2,3,4}Universitas Buana Perjuangan Karawang

E-mail: ¹ekosri@ubpkarawang.ac.id, ²neni.gunarti@ubpkarawang.ac.id,

³lia.fikayuniar@ubpkarawang.ac.id, ⁴putri.agustina@ubpkarawang.ac.id,

Article History:

Received: 19-07-2025

Revised: 27-07-2025

Accepted: 22-08-2025

Keywords:

Community Service,
Red Dragon, Gaummy
Candy

Abstract: Free radicals can be caused by environmental factors such as air pollution, excessive exposure to UV rays, temperature, chemicals, and due to lack of nutritional intake in the body. If exposed to excessive free radicals, there will be a connection between free radical molecules and endogenous antioxidants. Antioxidants are beneficial for humans as they prevent aging, strengthen the immune system, protect the nervous system, and can improve eye health. Red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) is a type of dragon fruit that has many benefits, the benefits of red dragon fruit include being an antioxidant, because red dragon fruit contains bioactive antioxidant substances (ascorbic acid, beta-carotene and anthocyanins). The method in this community service is a strategy in implementing this community service activity, explaining or providing an understanding related to antioxidants, free radicals, their effects on the human body, and the importance of antioxidants in fighting free radicals in the body. Next, information regarding red dragon fruit, which is very useful as a free radical scavenger, is provided. The conclusion in this community service activity is that the community service activities that have been carried out, all the Karawang residents who were present in Kp. Nagasari, ds. Karangsari, Kec. Purwasari, Karawang Regency, West Java who attended this activity have understood and comprehended the importance of utilizing dragon fruit skin as an antioxidant and community service has run smoothly.

PENDAHULUAN

Di Indonesia, masalah kesehatan banyak menjadi perhatian. Radikal bebas menjadi salah satu penyebab timbulnya penyakit, radikal bebas dapat mengoksidasi asam nukleat, protein, lipid sehingga menginisiasi terjadinya degeneratif dan kerusakan sel. Radikal bebas dapat disebabkan oleh faktor lingkungan seperti polusi udara, paparan sinar UV berlebih, suhu, bahan kimia, dan akibat kekurangan asupan gizi pada tubuh, apabila terpapar radikal bebas secara berlebih maka akan terjadi ketidakseimbangan antar molekul radikal bebas dan antioksidan endogen. Ketika jumlah radikal bebas melebihi kapasitas tubuh untuk menetralsirnya, maka terbentuk stres oksidatif yang menyebabkan kerusakan struktur sel, jaringan dan organ (Yanhoy et al., 2011).



Antioksidan dapat ditemukan pada makanan, termasuk buah-buahan dan sayur-sayuran. Contoh antioksidan yaitu beta-karoten, lutein, likopen, seleinum, flavonoid, vitamin A, vitamin C dan vitamin E. Sayuran dan buah-buahan kaya akan antioksidan (Sekar et al., 2016). Antioksidan sintetik yang banyak digunakan untuk makanan yaitu: BHA (*Butylated Hydroxyl Amisole*) produk antioksidan yang dipasarkan seperti: Avoskin Refining Serum, Somethinc AHA BHA PHA Solution. BHT (*Butylated Hydroxytoluene*) dan prpfil galat. Produk antioksidan BHT yang sudah dipasarkan yang terdapat pada kosmetik sebagai pelembab (Sekar et al., 2016). Antioksidan bermanfaat bagi manusia sebagai pencegah penuaan, menguatkan sistem imun, melindungi sistem saraf, dan dapat menyehatkan mata. Antioksidan berperan penting dalam segi pangan untuk mempertahankan mutu produk, mencegah ketengikan, perubahan nilai gizi, perubahan warna dan aroma, serta kerusakan fisik lain yang diakibatkan oleh reaksi oksidasi (Widjaya, 2003).

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan salah satu jenis buah naga yang memiliki banyak manfaat, manfaat dari buah naga merah diantaranya sebagai antioksidan, karena di dalam buah naga merah mempunyai kandungan zat bioaktif antioksidan (dalam asam askorbat, betakaroten dan antosiani) (Farikha et al., 2013). Buah naga merah mengandung protein, serat, karotene, kalsium serta berbagai vitamin B dan C (Oktaviani et al., 2012). Buah naga dikembangkan juga sebagai pangan fungsional, karena mengandung zat warna antosianin, serat yang tinggi dan antioksidan betakaroten. Antikositid adalah sebutan untuk zat yang dapat melindungi tubuh dari serangan radikal bebas. Total serat pangan (TSP) juga terdapat pada daging buah naga, semakinn tinggi nilai TSP maka makin tinggi juga aktivitas antioksidan (Oktaviani et al., 2012). Sifat buah naga yang tidak dapat bertahan lama membuat masyarakat menjadikan buah naga sebagai bahan baku olahan salah satunya yaitu menjadi sediaan nutrasetikal berupa *gummy candy* (Koswara, 2009).

Gummy candy adalah sediaan yang berbentuk lunak seperti *jelly* yang terbuat dari campuran bahan berupa sari buah dan bahan pembentuk gel serta bahan pemanis. Sifat fisik *gummy candies* sangat dipengaruhi oleh komposisi basis yang digunakan (Faridah et al., 2008). *Gummy candy* merupakan permen kunyah yang terbuat dari gelatin dan karegenan. Bahan penyusun *gummy candies* menurut Pechillo dan pada umumnya terdiri dari bahan hidrokoloid seperti gelatin, starch, pektin gom arab atau kombinasi beberapa *gelling agent* tersebut. *Gelling agent* merupakan bahan non terapeutik yang berfungsi untuk mengatur viskositas dari sediaan yang dibuat. *Gelling agent* digunakan sebagai bahan pengental, menurut kekerasan dan tekstur *gummy candy* banyak tergantung pada bahan gel yang digunakan (Koswara, 2009). Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh (Prasetyo, 2020) diketahui aktivitas antioksidan pada ekstrak methanol daging buah naga merah memiliki nilai IC₅₀ sebesar 65,94 ppm dan kulit buah naga merah 61,01 ppm.

METODE

Strategi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian Masyarakat ini adalah penjelasan atau memberikan pengertian terkait dengan antioksidan, radikal bebas dan efeknya radikal bebas terhadap tubuh manusia dan pentingnya antioksidan untuk melawan radikal bebas yang ada di tubuh. Selanjutnya adalah informasi terkait buah naga merah yang sangat bermanfaat sebagai radikal bebas.

Rencana Kegiatan

Rencana kegiatan pengabdian kepada Masyarakat mengenai buah naga merah adalah



sebagai berikut :

1. Identifikasi masalah
Daerah karawang merupakan salah satu daerah industry sehingga bisa mengakibatkan terjadinya pencemaran udara akibat asap yang dikeluarkan oleh industry tersebut.
2. Penyusunan Program
Pada tahap ini dilakukan dengan mempersiapkan materi mengenai antioksidan, buah naga merah dan penjelasan terkait radikal bebas.
3. Pelaksanaan Program
Pelaksanaan program pengabdian Masyarakat ini dilakukan dengan memberikan informasi kepada siswa dan siswi Karawang. Rencana akan dilaksanakan secara offline.

HASIL

Formula Permen gummy

No	Bahan	Berat (mg)
1	Sari Buah Naga	270
2	Gliserin	120
3	Gelatin	250
4	Karagenan	750
5	PVP	320
6	Asam sitrat	30
7	Propil Paraben	4
8	Sorbitol	1000
9	Sukrosa	400
10	Tutty frutty	10
11	Air	4756

Proses pembuatan *gummy candy* ini diawali dengan melarutkan PVP dengan akuades hingga larut. Kemudian campur ekstrak buah naga aduk hingga rata. Tahap selanjutnya larutkan propil paraben dan asam sitrat dengan gliserin hingga larut pada beaker yang berbeda. Kemudian tambahkan larutan tersebut kedalam gelas biasa yang berisi larutan ekstrak buah naga aduk hingga rata lalu panaskan dengan suhu 40°C selama 10 menit. Gelatin dan karagenan dikembangkan dengan cara menaburkan gelatin dan karagenan ke dalam gelas piala yang berisi air panas kemudian aduk hingga merata dan diamkan, Kemudian campurkan gelatin dan karagenan. Tambahkan pemanis seperti sorbitol dan sukrosa ke dalam campuran gelatin dan karagenan yang sudah mengembang dalam kondisi panas pada suhu 70°C dan diaduk hingga merata. Campuran ekstrak buah naga yang sudah larut dimasukkan ke dalam campuran tersebut lalu diaduk di atas penangas air pada suhu 70°C hingga homogen. Kemudian tuangkan di atas cetakan dan simpan pada suhu 19°C selama 24 jam

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan topik “Manfaat Buah Naga Sebagai Antioksidan dalam sediaan gummy Kepada Masyarakat Purwasari Karawang”, telah dilaksanakan pada hari Sabtu, 28 Juni 2025 pada pukul 07.50 s/d 11.00 WIB bertempat di Kp. Nagasari, ds. Karangsari, Kec. Purwasari, Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Pada kegiatan ini dihadiri oleh para Masyarakat Karawang. Kegiatan dimulai dengan memberikan edukasi



melalui presentasi menggunakan power point kepada masyarakat Karawang tentang manfaat kulit buah naga sebagai antioksidan.

Hampir dari semua peserta yang ikut dalam acara pengabdian kepada masyarakat ini belum mengetahui tentang antioksidan dan radikal bebas, sehingga dalam kegiatan ini dilakukan edukasi tentang bagaimana cara menangkal radikal bebas, serta memperkenalkan kepada Masyarakat Karawang tentang pemanfaat kulit buah naga yang selama ini dibuang dan tidak tau manfaatnya. Pada kegiatan ini masyarakat Karawang sangat antusias dalam mendengarkan pemaparan materi yang diberikan, dan mereka sangat berharap dapat mengonsumsi kulit buah naga, yang bisa dikonsumsi seperti minum teh dan mengetahui manfaatnya, mulai mengerti apa itu antioksidan dan manfaatnya. Berdasarkan hasil kegiatan ini, didapatkan bahwa seluruh Masyarakat Purwasari, Karawang yang hadir dalam kegiatan ini telah memahami tentang antioksidan, radikal bebas, dan pemanfaatan kulit buah naga yang digunakan sebagai antioksidan, sehingga diharapkan untuk kedepannya masyarakat Karawang lebih mengerti betapa besar manfaat antioksidan untuk tubuh.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan, seluruh masyarakat Karawang yang hadir di Kp. Nagasari, ds. Karangsari, Kec. Purwasari, Kabupaten Karawang, Jawa Barat yang hadir dalam kegiatan ini telah memahami dan mengerti tentang pentingnya pemanfaatan kulit buah naga sebagai antioksidan dan pengabdian kepada Masyarakat berjalan dengan lancar.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Dedi Mulyadi, SE, M.M selaku Rektor Universitas Buana Perjuangan Karawang
2. apt. neni Sri Gunarti, M.Si selaku Dekan Fakultas Farmasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang
3. apt. Anggun Hari Kusumawati selaku Koordinator Program study Farmasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang
4. apt. Andi Nurzakiah Amal, M.Farm selaku Dosen Pendamping Mahasiswa
5. Seluruh teman- teman Dosen Fakultas Farmasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang
6. Seluruh panitia, BEM dan mahasiswa
7. Dan seluruh warga Kp. Nagasari, Ds Karnggan, Kec. Purwasari, Karawang yang sudah hadir



Brosur



Foto Kegiatan



**DAFTAR REFERENSI**

- [1] Faridah, A., Dkk, Dkk, & Dkk. (2008). *Patiseri*. Departemen Pendidikan Nasional.
- [2] Farikha, I. ., Dkk, Dkk, & Dkk. (2013). Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Penstabil Alami Terhadap Karakteristik Fisikokimia Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Selama Penyimpanan. *Jurnal Teknosains Pangan*.
- [3] Koswara, S. (2009). *Seri Teknologi Pangan Populer (Teori Praktek)*. *Teknologi Pengolahan Roti*. e-BookPangan.com.
- [4] Oktaviani, E. ., Dkk, Dkk, & Dkk. (2012). Kualitas dan Aktivitas Minuman Probiotik dengan Variasi Ekstrak Buah Naga Merah (*Hylotreceus polyrhizus*). *Jurnal Teknobiologi*, 1–15.
- [5] Prasetyo, Y. (2020). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit dan Daging Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Dengan Metode DPPH (2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL). In *Universitas Bhakti Kencana*.
- [6] Sekar, M., Zulkifli, N. F., Azman, N. A., Azhar, N. A. A., Norpi, A. S. M., Musa, H. I., Sahak, N. S., & Abdullah, M. S. (2016). Comparative antioxidant properties of methanolic extract of red and white dragon fruits. *International Journal of Current Pharmaceutical Review and Research*, 8(3), 56–58.
- [7] Widjaya, C. . (2003). Peran Antioksidan Terhadap Kesehatan Tubuh. *Healthy Choice*, 4.
- [8] Yanhouy, L., Chong-Oui, H., Ji-Hoon, K., Yuanyuan, M., Young-Bu, K., & Kwang-Won, L. (2011). Antioxidant and glycation inhibitory activities of gold kiwifruit, *Actinidia Chinensis*. *Journal of the Korean Society for Applied Biological Chemistry*, 54, 460–467.