
EDUKASI RAGAM OLAHAN MAKANAN KAYA ANTIOKSIDAN UNTUK PENCEGAHAN DIABETES PADA ANAK

Meyke Herina Syafitri^{1,*}, Eziah Ika Lubada², Rizky Darmawan³

^{1,2,3}Program Studi DIII Farmasi, Akademi Farmasi Surabaya

Email: ¹meyke.herina@akfarsurabaya.ac.id, ²eziah.ika@akfarsurabaya.ac.id,
³rizkydarmawan@akfarsurabaya.ac.id

INFO ARTIKEL

Diterima pada:
16 Agustus 2023
Disetujui pada:
20 September 2023

KATA KUNCI

Diabetes
Anak
Olahan
Makanan
Antioksidan

ABSTRAK

Angka kasus diabetes pada anak-anak semakin meningkat dari tahun ke tahun, yang merupakan ancaman jangka panjang terhadap kesejahteraan generasi mendatang. Oleh karena itu, perlu dilakukan tindakan pencegahan yang dimulai dari lingkungan keluarga untuk meningkatkan pola makan dan minum yang sehat, terutama yang kaya akan antioksidan. Kegiatan dimulai dengan melakukan survei lokasi dan menilai kebutuhan warga yang menjadi sasaran. Melalui diskusi dengan pihak RT dan PKK setempat, diputuskan untuk memberikan penyuluhan tentang pencegahan diabetes pada anak. Sasaran dari kegiatan ini adalah ibu-ibu muda. Sebelum memulai acara, peserta menjalani pemeriksaan tensi dan kadar gula darah. Edukasi kepada masyarakat disampaikan melalui presentasi yang menggunakan slide PowerPoint yang dilengkapi dengan distribusi brosur informatif untuk mempermudah pemahaman peserta. Selanjutnya, dilakukan permainan mendekorasi makanan dan minuman yang mengandung antioksidan. Kesadaran warga terhadap pentingnya mengonsumsi makanan sehat tampak meningkat, ditunjukkan oleh pertanyaan aktif warga mengenai jenis makanan dan minuman yang disarankan untuk mencegah atau menjaga kadar gula darah tidak meningkat di atas normal. Selain itu, antusiasme warga dalam mengikuti seluruh proses kegiatan pengabdian masyarakat, mulai dari awal hingga akhir, sangat tinggi.

©2023 Penulis. Dipublikasikan oleh UPT Pusat Penerbitan LP2MPP ISI Denpasar. Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Prevalensi diabetes tipe 2 (T2D) dan prediabetes di seluruh dunia meningkat dengan cepat, terutama pada anak-anak, remaja, dan dewasa muda [1]. Pada Januari 2023, IDI (Ikatan Dokter Indonesia) melaporkan peningkatan signifikan dalam kasus diabetes anak, mencapai 70 kali lipat dibandingkan dengan data tahun 2010. IDAI (Ikatan Dokter Anak Indonesia) mencatat ada 1.645 anak penderita diabetes di 13 kota di Indonesia, dengan hampir 60% di antaranya perempuan. Hal ini mengkhawatirkan karena bisa berdampak pada produktivitas bangsa di masa depan. Terutama, perempuan dengan diabetes berisiko melahirkan bayi dengan berat badan yang tinggi dan risiko genetik diabetes yang tinggi pula [2].

Seiring dengan hasil laporan tersebut, data dari Dinas Kesehatan Kota Surabaya menunjukkan bahwa pada tahun 2021, sebanyak 176 anak usia 15-18 tahun mengalami diabetes (2,2% dari populasi), dan pada tahun 2022, angkanya meningkat menjadi 184

* Penulis korespondensi

anak (2,3%). Kepala Dinkes Surabaya, Nanik Sukristina, juga mencatat bahwa pada Januari 2023, telah terdeteksi 4 kasus tambahan di antara anak-anak usia 0-18 tahun di Surabaya [3] [4].

Diabetes bisa merusak jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf, menyebabkan masalah kronis dan kematian dini. Terdapat dua jenis diabetes yaitu tipe 1 dan tipe 2. Diabetes tipe 1 terjadi saat pankreas tidak menghasilkan cukup insulin, hormon yang mengatur gula darah. Penyebabnya belum jelas, tetapi ada faktor genetik dan lingkungan yang berperan. Beberapa anak mendapat diabetes tipe 1, dan belum ada cara untuk mencegahnya. Diabetes tipe 2 terjadi ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin dengan baik. Ini sering kali bisa dicegah dengan menjaga berat badan dan beraktivitas fisik. Diabetes tipe 2 semakin sering terjadi pada anak-anak dan berhubungan dengan obesitas dan kurangnya aktivitas fisik. Gaya hidup sehat adalah pertahanan terbaik [5].

Stres oksidatif muncul sebagai faktor inisiasi yang mungkin dalam diabetes tipe 2. Produk antioksidan alami dapat berperan dalam memperlambat atau mencegahnya melalui mekanisme yang beragam, yaitu mengurangi stres oksidatif mitokondria, mencegah efek merusak dari peroksidasi lipid, dan bertindak sebagai koenzim penting untuk enzim antioksidan. Meningkatkan asupan produk antioksidan alami dapat menjadi cara untuk mencegah atau melambatkan perkembangan penyakit ini. Contoh produk antioksidan alami seperti vitamin E, vitamin C, beta-karoten, selenium, dan mangan [1].

Peran penting dalam pemilihan makanan yang sehat dan bergizi dimainkan oleh persepsi visual. Warna makanan bisa digunakan sebagai petunjuk kualitas dan keseegarannya. Sebaiknya konsumen memasukkan beragam warna pada piring mereka agar mendapatkan berbagai manfaat vitamin dan mineral. Warna juga memiliki kaitan dengan kapasitas antioksidan, dan buah serta sayuran berwarna cenderung memiliki kapasitas antioksidan yang tinggi. Selain itu, penting juga untuk memperhatikan ukuran porsi buah dan sayuran dalam asupan antioksidan harian. Contoh buah dan sayuran yang kaya antioksidan termasuk anggur hitam, stroberi, kol merah, bayam, paprika, dan apel merah [6].

Dalam rangka mencegah kasus diabetes pada anak, penting untuk memahami peran antioksidan dalam kesehatan. Oleh karena itu, tim dosen dan mahasiswa Akademi Farmasi Surabaya menginisiasi kegiatan pengabdian masyarakat untuk memberikan edukasi tentang pentingnya asupan antioksidan alami dalam makanan sehari-hari anak-anak. Penggunaan beragam buah dan sayuran segar yang kaya warna dan rasa diharapkan dapat menggantikan minuman manis berkalori tinggi dan makanan cepat saji yang bisa meningkatkan risiko diabetes pada anak. Kegiatan ini difokuskan pada pelatihan kepada ibu-ibu muda di Kelurahan Dukuh Kupang Surabaya tentang cara membuat olahan makanan tinggi antioksidan melalui pemaparan materi dan permainan yang menarik.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat kali ini dapat diuraikan secara lebih rinci sebagai berikut:

1. Melakukan Perizinan dan Survey Lokasi

- Langkah pertama adalah memperoleh perizinan yang diperlukan untuk melaksanakan program ini.
- Tim melakukan survei ke lokasi tempat pelaksanaan program untuk mengidentifikasi potensi masalah yang ada.

2. Koordinasi dengan Ketua RT & PKK

- Tim berkoordinasi dengan Ketua RT & PKK setempat untuk mendiskusikan masalah-masalah yang dihadapi oleh masyarakat.
- Identifikasi masalah-masalah tersebut dan mencari solusi yang tepat.

3. Penyampaian Solusi dan Ide Kreatif

- Tim menyampaikan solusi yang akan diberikan kepada masyarakat.
- Menjelaskan rencana aksi kreatifitas yang akan mendorong masyarakat lebih meahami materi melalui lomba menghias produk makanan mengandung antioksidan.

4. Pelaksanaan Program

- Program dilaksanakan sesuai dengan rencana yang telah disusun.
- Penyuluhan materi diberikan kepada peserta dengan metode pemaparan, sesi tanya jawab, dan penyaluran *leaflet*.
- Pemeriksaan tensi dan gula darah gratis diberikan kepada 30 peserta.
- Warga setempat diajak berpartisipasi dalam permainan menghias makanan yang mengandung antioksidan.

5. Evaluasi

- Tim melakukan evaluasi terhadap keberhasilan pelaksanaan program.
- Mengumpulkan umpan balik dari peserta dan masyarakat setempat.

Kegiatan ini dilaksanakan selama dua hari dengan sasaran masyarakat di Kelurahan Dukuh Kupang, Surabaya. Metode penyuluhan mencakup pemaparan materi, sesi tanya jawab, penyaluran leaflet informatif, serta pemeriksaan tensi dan gula darah gratis kepada peserta. Selanjutnya, masyarakat diajak untuk berpartisipasi dalam permainan menghias makanan yang mengandung antioksidan. Luaran akhir dari kegiatan ini adalah agar kelompok sasaran dapat memahami manfaat makanan dan minuman yang mengandung antioksidan, serta memiliki keterampilan dalam membuat produk olahan makanan kaya antioksidan sebagai alternatif makanan sehat untuk mengurangi prevalensi diabetes mellitus pada anak-anak di Surabaya.

PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada tanggal 27-28 Mei 2023 ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang makanan dan minuman yang mengandung antioksidan, dengan tujuan utama menurunkan angka morbiditas dan mortalitas terutama yang berkaitan dengan penyakit diabetes melitus. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan wawasan dan pengetahuan masyarakat tentang manfaat tanaman herbal yang mengandung antioksidan dalam mencegah terjadinya diabetes melitus pada anak-anak, melalui kegiatan kreatif mengolah tanaman kaya antioksidan menjadi makanan dan minuman yang disukai anak-anak.

Sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat, tim telah melakukan survei ke lokasi tempat kegiatan pengabdian kepada masyarakat akan diadakan. Tim juga mendapatkan izin resmi dari pihak berwenang untuk melaksanakan kegiatan di wilayah tersebut dan membagikan undangan kepada masyarakat setempat.

Hari pertama kegiatan dimulai dengan pengecekan kesehatan yang mencakup pengukuran tekanan darah dan kadar gula darah secara gratis bagi masyarakat seperti yang tercantum dalam Gambar 1. Hasil pemeriksaan tersebut kemudian disampaikan kepada masyarakat

dalam bentuk laporan klinis, dengan harapan bahwa masyarakat akan lebih sadar akan kondisi kesehatan mereka saat ini dan dapat melakukan tindakan yang tepat untuk meningkatkan kesehatan mereka. Total peserta yang mengikuti acara ini sebanyak 30 orang.



Gambar 1. Cek Tekanan Darah dan Kadar Gula
[Sumber : Tim Pengabdian, 2023]



Gambar 2. Peserta Menyimak Saat Pemaparan Materi
[Sumber : Tim Pengabdian, 2023]



Gambar 3. a. Pemberian *Leaflet* Informatif kepada Peserta; b. Pemaparan Materi; c. Diskusi Tanya-jawab dengan Peserta
[Sumber : Tim Pengabdian, 2023]

Pada hari kedua, kegiatan mencakup pengulangan materi yang telah disampaikan sehari sebelumnya, penyelenggaraan kuis, dan permainan menghias makanan dan minuman yang kaya akan antioksidan. Para peserta diberikan berbagai jenis bahan makanan dan minuman yang mengandung antioksidan dan diminta untuk berkreasi dalam menghiasnya agar terlihat menarik. Mereka dibagi menjadi tiga kelompok yang masing-masing berhasil

menghasilkan menu-menu yang menggugah selera dengan perpaduan rasa dan warna yang menarik, seperti yang dapat dilihat dalam Gambar 4. Produk olahan makanan yang dihasilkan oleh peserta termasuk sushi, pancake pisang madu stroberi, bento, sandwich, salad buah, pudding buah, es timun selasih, dan es lemon mint. Setiap kelompok berhasil menyajikan menu yang seimbang dengan karbohidrat, protein, sayuran, dan buah-buahan. Olahan makanan dengan perpaduan rasa yang kaya dan tampilan yang menarik, diharapkan dapat memotivasi ibu-ibu yang memiliki anak-anak di rumah untuk lebih sering membuat makanan sehat bagi keluarga mereka. Dengan adanya menu sehat ini, diharapkan anak-anak dapat mengurangi konsumsi makanan cepat saji dan minuman tinggi kalori yang dapat meningkatkan risiko diabetes pada anak. Antusiasme masyarakat setempat sangat terlihat, dan mereka aktif mengikuti seluruh acara dari awal hingga akhir. Sebagai penutup, para peserta diminta untuk mengisi kuisioner yang menilai tingkat kepuasan mereka terhadap acara selama dua hari ini.



Gambar 4. a. Permainan Menghias Olahan Makanan Kaya Antioksidan; b. Hasil Karya Peserta
[Sumber : Tim Pengabdian, 2023]



Gambar 5. Tim Dosen dan Mahasiswa Akademi Farmasi Surabaya Penyelenggara Kegiatan Pengabdian Masyarakat
[Sumber : Tim Pengabdian, 2023]

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil memberikan informasi yang sangat berharga kepada masyarakat setempat mengenai manfaat makanan dan minuman yang mengandung antioksidan dalam pencegahan diabetes melitus pada anak-anak. Kegiatan ini berhasil berkat kerja sama yang erat antara tim pengabdian masyarakat, dosen, mahasiswa, dan masyarakat setempat. Dukungan dari pihak berwenang dan izin yang diberikan juga sangat membantu kelancaran kegiatan ini. Meskipun kegiatan ini berjalan lancar, kami menghadapi tantangan terkait dengan koordinasi waktu karena sebagian besar peserta merupakan ibu rumah tangga yang saat pagi hari masih cukup sibuk mengurus urusan

domestik sehingga jalannya acara sempat molor dari waktu yang direncanakan. Namun, berkat kerja sama tim yang solid, kami mampu mengatasinya dengan baik.

Keunggulan dari kegiatan ini adalah integrasi antara pelayanan kesehatan, penyuluhan, dan kreativitas dalam mengolah tanaman antioksidan. Kami menyarankan agar pendekatan ini terus ditingkatkan dan diintegrasikan dengan aspek-aspek lain dalam upaya pencegahan penyakit. Kelemahan yang perlu diperbaiki adalah peningkatan jumlah peserta agar lebih banyak masyarakat yang dapat mendapatkan manfaat dari kegiatan serupa di masa mendatang. Kami juga perlu terus memperbaiki pengelolaan logistik dan perizinan.

Berdasarkan hasil kuisioner, dapat disimpulkan bahwa pemaparan materi serta pelaksanaan demonstrasi makanan dan minuman olahan yang mengandung antioksidan sangat diterima baik oleh masyarakat setempat. Untuk menjaga keberlanjutan kegiatan ini, kami menyarankan agar kerja sama dengan pihak berwenang dan warga setempat terus ditingkatkan. Selain itu, kami akan mempertimbangkan untuk mengadakan program lanjutan atau pelatihan bagi masyarakat setempat dalam mengembangkan keterampilan mengolah makanan sehat.

PENUTUP

Kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan informasi penting tentang pencegahan diabetes melitus pada anak melalui makanan dan minuman yang mengandung antioksidan. Kami menyarankan untuk terus meningkatkan pendekatan integratif seperti yang dilakukan dalam kegiatan ini. Perlu diperhatikan peningkatan jumlah peserta, pengelolaan logistik yang lebih baik, serta peningkatan kerja sama dengan pihak berwenang dan warga untuk menjaga keberlanjutan kegiatan ini. Kami mengucapkan terima kasih atas dukungan dan partisipasi semua pihak. Semoga kegiatan ini memberikan dampak positif yang berkelanjutan bagi masyarakat setempat dan menjadi langkah awal dalam upaya pencegahan penyakit yang lebih baik di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. S. Tuell, E. A. Los, G. A. Ford, and W. L. Stone, "The Role of Natural Antioxidant Products That Optimize Redox Status in the Prevention and Management of Type 2 Diabetes," *Antioxidants* 2023, vol. 12, p. 1139, 2023, doi: 10.3390/antiox.
- [2] I. H. Taufik, "Diabetes Melitus Pada Anak," *Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*, 2023. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/372/bahaya-perokok-pasif (accessed Sep. 17, 2023).
- [3] CNN Indonesia, "Kasus Diabetes Anak di Kota Surabaya Alami Peningkatan," 2023. <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20230217192420-20-914604/kasus-diabetes-anak-di-kota-surabaya-alami-peningkatan#:~:text=Surabaya%2C> CNN Indonesia --,15-18 tahun terkena diabetes. (accessed Sep. 17, 2023).
- [4] Detikjatim, "Sebanyak 184 Anak di Surabaya Sakit Diabetes, Begini Langkah Dinkes," 2023. <https://www.detik.com/jatim/berita/d-6562814/sebanyak-184-anak-di-surabaya-sakit-diabetes-begini-langkah-dinkes> (accessed Sep. 17, 2023).
- [5] WHO, "Diabetes: Risks for children," 2022. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/diabetes-risks-for-children> (accessed Sep. 17, 2023).
- [6] E. D. Cömert, B. A. Mogol, and V. Gökmen, "Relationship between color and antioxidant capacity of fruits and vegetables," *Curr. Res. Food Sci.*, vol. 2, pp. 1–10, 2020, doi: 10.1016/j.crfs.2019.11.001.