JURNAL ASTA
Abdi Masyarakat Kita
Vol. 03 No. 02, Juni 2023

Upaya Pengenalan Umbi Porang dan Olahannya Sebagai Alternatif Makanan Tinggi Serat

Ratih Kusuma Wardani[1]
[1]Akademi Farmasi Surabaya
E-mail: ratihkusumawardani19@gmail.com

Vika Ayu Devianti[1]
[1]Akademi Farmasi Surabaya, Surabaya
E-mail: vikaayu@akfarsurabaya.ac.id

Djamilah Arifiyana
[1]Akademi Farmasi Surabaya, Surabaya
E-mail: djamilah.chemits@gmail.com

Article History:
Received: 2023-05-24
Revised: 2023-06-22
Accepted:2023-06-25

Keywords: *Porang tubers, fiber, diabetes*

Abstract: *Diabetes mellitus is a degenerative disease indicated by increased blood sugar levels. This disease can be prevented by adopting a healthy lifestyle, one of which is by consuming foods high in fiber and having a low glycemic index. Porang tubers are a high-fiber food with a low glycemic index. However, porang tubers cannot be consumed directly because of the high content of calcium oxalate, so it is advisable to consume porang tubers in processed forms such as porang rice, shirataki, porang pudding. This activity aims to provide information to the public about the benefits of porang tubers and their preparations for health, especially for someone with diabetes mellitus.*

JURNAL ASTA
Abdi Masyarakat Kita
Vol. 03 No. 02, Juni 2023

Riwayat Artikel:
Diajukan : 24-05-2023
Diperbaiki: 22-06-2023
Diterima: 25-06-2023

Abstrak: Diabetes melitus merupakan penyakit degeneratif yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah. Penyakit ini dapat dicegah dengan menerapkan pola hidup sehat, salah satunya dengan mengonsumsi makanan tinggi serat dan memiliki indeks glikemik rendah. Umbi porang merupakan makanan berserat tinggi dengan indeks glikemik rendah. Namun umbi porang tidak dapat dikonsumsi secara langsung karena kandungan kalsium oksalatnya yang tinggi, sehingga disarankan untuk mengkonsumsi umbi porang dalam bentuk olahan seperti nasi porang, shirataki, puding porang. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat umbi porang dan olahannya bagi kesehatan, khususnya bagi penderita diabetes melitus.

Kata kunci: Porang tubers, fiber, diabetes

Pendahuluan

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit yang disebabkan gangguan metabolik yang ditandai dengan meningkatnya kadar gula dalam darah (hiperglikemia). Hal tersebut disebabkan karena adanya gangguan sekresi insulin dan/atau kerja insulin (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013). Terdapat sekitar 382 juta penduduk dunia menderita penyakit Diabetes Mellitus dan dapat terus meningkat di tiap tahunnya. Diperkirakan pada tahun 2035, penderita diabetes mellitus akan mengalami peningkatan hingga 592 juta. Setiap 10 detik, penderita diabetes mellitus bertambah 3 orang dan angka mortalitas akibat penyakit diabetes mellitus sangat tinggi yaitu 1 orang meninggal setiap 6 detik (Susanti, 2014).

Diabetes mellitus disebut juga dengan penyakit degeneratif yang disebabkan karena adanya kesalahan dalam menerapkan pola hidup pada 15 – 25 tahun sebelumnya. Penerapan pola hidup sehat, rutin melakukan olahraga, mengelola stress, tidak merokok dan mengkonsumsi makanan tinggi serat dapat mencegah seseorang menderita penyakit diabetes mellitus (Wardani and Arifiyana, 2021). Makanan tinggi serat dapat diperoleh dari

beberapa umbi-umbian seperti umbi walur, umbi suweg dan umbi porang. Umbi porang mengandung senyawa glukomanan yang merupakan salah satu polisakarida dengan berat molekul yang tinggi, sangat larut air dan tinggi serat (Tester and Al-Ghazzewi, 2017).

Umbi porang memiliki serat yang lebih tinggi dibandingkan beras dan umbi-umbi yang lain seperti umbi suweg, walur, ganyong. Umbi porang mengandung serat kasar sebesar 15,09%, sedangkan beras, umbi suweg, walur dan ganyong hanya mengandung serat kasar berturut-turut sebesar 1,32; 9,29; 11,27; dan 3,84%. Kandungan serat pada makanan bermanfaat untuk mencegah beberapa penyakit tertentu seperti diabetes mellitus, obesitas dan kanker kolon. Reabsorpsi air di dalam usus besar dapat ditingkatkan dengan ketersediaan serat pada makanan sehingga dapat membuat tinja tetap melunak. Seseorang yang menderita obesitas dan/atau memiliki keluhan sembelit sangat membutuhkan makanan dengan kandungan serat yang cukup tinggi. Absorpsi nutrisi makanan, salah satunya karbohidrat, dapat dihambat dengan adanya serat pada makanan sehingga tidak menyebabkan kenaikan kadar gula dalam darah setelah mengkonsumsinya (Lukitaningsih, Rumiyati; and Puspitasari, 2012).

Kandungan serat pada makanan juga menentukan nilai indeks glisemik pada makanan tersebut. Indeks glisemik dapat digunakan untuk menghubungkan kadar karbohidrat pada makanan dengan jumlah gula dalam darah. Berdasarkan nilainya, indeks glisemik dibedakan menjadi 3 macam yakni indeks glisemik rendah (<55), moderat (56 – 70) dan tinggi (>70). Rendahnya nilai indeks glisemik pada suatu makanan dapat memberikan efek positif bagi tubuh manusia, salah satunya adalah menurunnya kebutuhan insulin dalam tubuh. Umbi porang memiliki nilai indeks glisemik yang rendah yakni sebesar 20,6. Nilai tersebut jauh di bawah nilai indeks glisemik beras yakni sebesar 72,8 (Lukitaningsih, Rumiyati; and Puspitasari, 2012).

Hingga saat ini masyarakat belum banyak memanfaatkan umbi porang sebagai sumber makanan tinggi serat yang dapat membantu menurunkan gula darah dan kolesterol. Hal tersebut dikarenakan beberapa masyarakat mengetahui bila mengkonsumsi umbi porang secara langsung dapat menyebabkan rasa gatal dan sensasi terbakar pada bibir, mulut dan tenggorokan. Rasa gatal tersebut disebabkan karena umbi porang mengandung kalsium oksalat dengan kadar yang cukup tinggi. Kalsium oksalat dapat diturunkan kadarnya dengan

merendamnya dalam larutan asam terlebih dahulu (Wardani and Hardrianto, 2019; Wardani and Arifiyana, 2021; Wardani, 2022). Saat ini juga telah dikembangkan makanan yang berasal dari olahan umbi porang seperti shirataki, agar-agar, bakso porang, beras porang dan lain sebagainya. Oleh karena itu, masyarakat yang menjadi sasaran kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah masyarakat dengan rentang usia 55 tahun ke atas. Penyakit degeneratif lebih banyak diderita oleh masyarakat dengan rentang usia di atas 55 tahun.

Metode

Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini pada hari Minggu, 5 Juni 2022 di Balai RW 06 Kecamatan Pakal Surabaya. Kegiatan ini berisi penyuluhan tentang umbi porang, pemanfaatan umbi porang dan olahannya sebagai alternatif makanan pokok yang kayak serat. Narasumber pada kegiatan ini yaitu mahasiswa dan dosen Akademi Farmasi Surabaya yang telah melakukan penelitian tentang umbi porang. Sasaran masyarakat kegiatan ini adalah masyarakat dengan usia di atas 55 tahun dan aktif mengikuti posyandu lansia. Peserta yang menghadiri kegiatan ini adalah anggota posyandu lansia RW 06 Kecamatan Pakal Surabaya. Adapun rangkaian kegiatan ini adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Susunan Acara

Jadwal Kegiatan	Durasi	Kegiatan
Persiapan Kegiatan	60 menit	- Panitia membersihkan ruang balai RW - Menata kursi dan meja - Memasang spanduk kegiatan
Registrasi	10 menit	Peserta mengisi daftar hadir (pembagian *goodie bag* yang berisi kudapan, lembar kuisioner dan materi
Pembukaan	15 menit	- MC membuka acara - MC membacakan rangkaian kegiatan penyuluhan - Sambutan perwakilan institusi dan ketua posyandu lansia
Pre-test	10 menit	Peserta mengisi kuesioner yang disediakan panitia (*pre-test*)
Pemaparan Materi	50 menit	Pemaparan materi mengenai : "Pengenalan umbi porang, kandungan, manfaat dan produk olahannya"

Post-test	10 menit	Peserta mengisi kuesioner yang disediakan panitia (*post-test*)
Penutupan dan pemeriksaan kesehatan	10 menit	MC menutup acara dan dilanjutkan dengan pemeriksaan kesehatan yang meliputi : pengukuran lingkar pinggang, berat badan, tekanan darah, kadar asam urat dan kadar gula darah.

Evaluasi Peningkatan Pengetahuan

Peningkatan pengetahuan masyarakat sasaran merupakan parameter keberhasilan kegiatan ini. Hasil pengisian kuisioner sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) pemaparan materi digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan ini. Pada kuisioner terdapat beberapa pertanyaan tentang materi yang akan dan/atau telah diberikan. Pertanyaan pada kuisioner berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*). Kegiatan ini dinilai dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat sasaran bila nilai *post-test* lebih tinggi dari nilai *pre-test*. Daftar pertanyaan pada kuisioner ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar Pertanyaan dalam Kuisioner

No.	Pertanyaan
1.	Apakah anda pernah mengetahui umbi porang atau olahannya? a. Pernah b. Hanya tahu nama saja tetapi tidak tahu bentuk umbi atau olahannya c. Tidak pernah
2.	Apakah anda pernah mengkonsumsi umbi porang atau olahannya? a. Ya b. Tidak
3.	Apa yang anda ketahui tentang umbi porang? a. Tumbuhan yang banyak mengandung vitamin A b. Tumbuhan yang mengandung glukomanan yang tinggi c. Tumbuhan yang banyak mengandung antioksida d. Tumbuhan yang mengandung tinggi kolestrol
4.	Apakah yang anda ketahui mengenai manfaat umbi porang bagi tubuh? a. Meningkatkan resiko penyakit diabetes b. Meningkatkan tekanan darah c. Mengontrol berat badan d. Meningkatkan kadar kolestrol dalam darah
5.	Berikut ini, manakah yang anda anggap hasil dari olahan umbi porang? a. Mie shirataki

b. Beras porang
c. Tepung glukomanan
d. Semua benar

6. Menurut anda, apa kelebihan olahan produk dari porang dibandingkan dengan bahan lain?
   a. Lebih menarik
   b. Memberikan cita rasa yang lebih nikmat
   c. rendah kalori dan kolestrol
   d. semua benar

7. Menurut anda, seberapa pentingkah makanan rendah kalori bagi penderita diabetes?
   a. Tidak penting
   b. Kurang penting
   c. Penting
   d. Sangat penting

8. Menurut yang anda ketahui, manakah makanan yang lebih direkomendasikan untuk dikonsumsi penderita diabetes?
   a. Olahan umbi porang
   b. Olahan singkong
   c. Olahan jagung
   d. Olahan makanan tepung terigu

9. Menurut anda, mana dari makanan berikut yang memiliki kalori yang paling rendah?
   a. Beras porang
   b. Beras merah
   c. Beras ketan
   d. Beras biasa

10. Apakah anda tertarik untuk mencoba produk olahan umbi porang?
    a. Tidak tertarik
    b. Sedikit tertarik
    c. Tertarik
    d. Sangat

Hasil dan Diskusi

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilaksanakan di Balai RW 06 Kecamatan Pakal Surabaya. Jumlah peserta yang menghadiri dan mengikuti rangkaian kegiatan penyuluhan dari awal hingga akhir sebanyak 31 orang. Semua peserta telah mengisi kuisioner baik sebelum dan sesudah pemaparan materi. Untuk memastikan bahwa seluruh peserta

menjawab semua pertanyaan pada kuisioner, panitia mengecek kembali lembar kuisioner yang diserahkan. Bila ada pertanyaan yang belum terjawab, panitia akan mengingatkan peserta untuk menjawab pertanyaan tersebut.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan

Karakteristik Responden

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ditujukan untuk masyarakat dengan rentang usia 55 tahun ke atas dan aktif dalam kegiatan posyandu lansia. Semua peserta yang hadir dalam kegiatan ini merupakan responden dengan karakteristik pada Tabel 3.

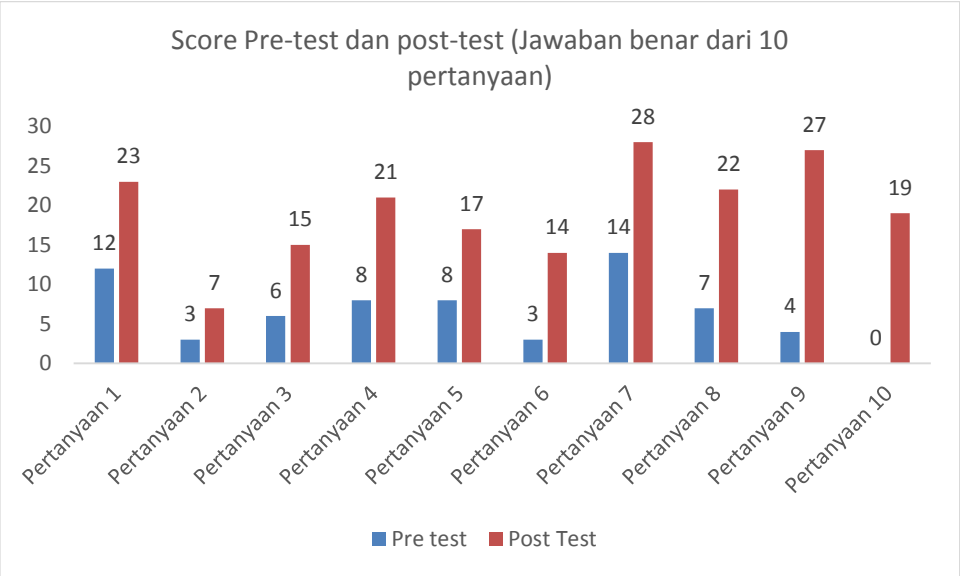
Tabel 3. Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	23	74,2
Laki-laki	8	25,8
Usia		
55 – 59 tahun	5	16,13
60 – 70 tahun	22	70,97
di atas 70 tahun	4	12,90

Hasil Pengisian Kuisioner

Hasil pengisian kuisioner sebelum dan sesudah pemaparan materi ditampilkan pada Gambar 2. Dari grafik tersebut dapat diketahui bahwa jumlah responden yang menjawab benar untuk tiap pertanyaan pada *post-test* lebih tinggi daripada saat *pre-test.* Hal tersebut menunjukkan bahwa pemahaman peserta tentang umbi porang, pemanfaatan dan olahan

umbi porang telah mengalami peningkatan. Jumlah jawaban benar untuk tiap pertanyaan pada *post-test* meningkat dengan rata-rata peningkatan sebesar 67,8%.



Gambar 2. Hasil penilaian *Pre-test* dan *Post-test* peserta

Pada awalnya peserta tidak banyak yang mengetahui umbi porang atau hanya sekedar mengetahui namanya saja namun tidak mengetahui beberapa manfaat dari umbi porang. Dengan adanya kegiatan ini, peserta yang merupakan bagian dari masyarakat mengetahui umbi porang dan manfaatnya, dapat mengkonsumsi hasil olahannya yang baik untuk kesehatan. Peserta pun tertarik untuk mengkonsumsi hasil olahan umbi porang berupa beras porang dan shirataki. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian pada masyarakat ini berjalan dengan tertib dan lancar. Semua peserta mengikuti seluruh rangkaian acara hingga acara berakhir. Kegiatan ditutup dengan pemeriksaan kesehatan gratis yang berkolaborasi dengan kader posyandu lansia RW 06 Kecamatan Pakal Surabaya. Data hasil pemeriksaan berupa lingkar pinggang, berat badan, tekanan darah, kadar asam urat dan kadar gula darah, dicatat oleh kader posyandu lansia untuk dapat dilaporkan ke puskesmas.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang manfaat umbi porang dan beberapa produk olahannya telah dilaksanakan dengan

baik. Peningkatan jumlah jawaban benar untuk tiap pertanyaan pada kuisioner sebesar 67,8%.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Akademi Farmasi Surabaya yang mendukung penuh kegiatan pengabdian pada masyarakat kami (dosen dan mahasiswa) melalui pemberian dana kegiatan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ketua Posyandu Lansia RW 06 Kecamatan Pakal Surabaya yang telah memberikan ijin pada kami untuk melaksanakan kegiatan ini.

Daftar Pustaka

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (2013) 'Diagnosis and classification of diabetes mellitus', *Diabetes Care*, 36(SUPPL.1), pp. 67–74. doi: 10.2337/dc13-S067.

Lukitaningsih, E., Rumiyati; and Puspitasari, I. (2012) 'Kajian Glisemik Indeks dan Makronutrien Dari Umbi-umbian Dama Upaya Pencarian Sumber Pangan Fungsional', *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 13(1), pp. 18–23.

Susanti, N. (2014) 'SUPLEMENTASI TEPUNG PORANG (Amorphophallus muelleri Blume) SEBAGAI Nutraceutical DALAM MANAJEMEN DIABETES MELLITUS TIPE 2', *El-Hayah*, 5(1), pp. 9–16.

Tester, R. and Al-Ghazzewi, F. (2017) 'Glucomannans and nutrition', *Food Hydrocolloids*, 68, pp. 246–254. doi: 10.1016/j.foodhyd.2016.05.017.

Wardani, R. K. (2022) 'Penurunan Kadar Kalsium Oksalat Pada Umbi Porang Dengan Variasi Waktu Kontak , Suhu Dan Volume Larutan Sari Buah Belimbing Wuluh Decrease in Calcium Oxalate Levels in Porang Bulbs With Variations in Contact Time , Temperature and Volume of Averrhoa bilimbi Juice Solution', 7(2), pp. 85–89.

Wardani, R. K. and Arifiyana, D. (2021) 'Pengaruh Lama Perendaman dan Suhu Larutan Jeruk Nipis terhadap Kadar Kalsium Oksalat pada Umbi Porang', *Journal of Research and Technology*, VII(2460), pp. 1–8.

Wardani, R. kusuma and Hardrianto, P. (2019) 'Analisis kadar kalsium oksalat pada tepung setelah perlakuan perendaman dalam larutan asam', *Journal of Research and Technolgy*, 5(2), pp. 144–153.