



**PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS AHMAD  
DAHLAN  
TIM PKM PRODI TEKNIK KIMIA UAD**

# **PELATIHAN PENGOLAHAN PORANG UNTUK MENUNJANG KESEHATAN**

---

**IMAM SANTOSA S.T., M.T, DRA. SITI SALAMAH M.SI, DR.-ING. SUHENDRA**

**KALURAHAN CATURHARJO, 27 APRIL 2024**

**LPPM UAD**



# PORANG

---

- Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) adalah tanaman liar yang tumbuh di pekarangan atau hutan.
- Tahun 2019, porang menjadi primadona komoditi ekspor.
- Pada awalnya umbi porang dijual bentuk chip ke perusahaan porang di Jawa atau di ekspor ke negara China, Korea, dan Jepang. Akan tetapi, negara-negara tersebut saat ini banyak mengimpor porang dari Vietnam dan Thailand (Kompas, 2021).
- Perusahaan porang di Jawa juga sudah kelebihan bahan baku sehingga petani porang banyak mengalami kerugian karena harga porang anjlok.



(Tanaman porang)



(Umbi porang)



# PORANG



- Umbi porang mengandung air (83,3%), pati (7,65%), protein (0,92%), lemak (0,02%), serat (2,5%), glukomanan (3,58%), abu (1,22%), logam Cu (0,09%), kalsium oksalat (0,19%) (Subeki et al, 2021).
- Secara umum, pemanfaatan porang sebagai bahan pangan di Indonesia terkendala oleh kandungan kalsium oksalat yang cukup tinggi yaitu 0,19% (Dewanto & Purnomo, 2009).
- Kalsium Oksalat sendiri yaitu kristal jarum yang menyebabkan rasa gatal, iritasi dan gangguan kesehatan lain ketika dikonsumsi serta dapat menyebabkan penumpukan di ginjal yang merupakan penyebab penyakit batu ginjal apabila pengolahannya salah (Maulina dkk., 2012; Chotimah dkk., 2013).
- Akan tetapi, kalsium oksalat dapat dihilangkan dengan cara perendaman dengan NaCl 8% pada perebusan 80°C selama 25 menit, (Widari & Rasmito, 2018).
- Kalsium oksalat porang terasa gatal jika menyentuh tubuh, sehingga perlu menggunakan kaos tangan **karet/ plastic ketika mengupas umbi porang.**

# BATANG TANAMAN

**CARA PALING MUDAH MEMBEDAKAN...**



**PORANG**



**SUWEG**



**WALUR**



**ILES-ILES**



# BEDA

---

PORANG, ADA KRISTAL DIPERMUKAAN DAGING UMBI



SUWEG, ADA TONJOLAN DIUMBINYA DAN URAT DI DAGINGNYA



---

WALUR



ILES-ILES, BENTUK MIRIP PORANG





# PRODUK DARI PORANG

- Porang merupakan bahan baku pembuatan tepung glukomanan.
- Pengolahan porang dilakukan dengan cara umbi porang dicuci untuk menghilangkan tanah dan kotoran.
- Selanjutnya porang dirajang dengan ketebalan 0,5 cm lalu dikeringkan dalam oven hingga kering.
- Chip kemudian digiling dengan grinder menjadi tepung porang.
- Tepung porang kemudian diekstraksi menjadi tepung glukomanan bebas kalsium oksalat.
- Glukomanan merupakan senyawa heteropolisakarida ikatan  $\beta$ -1,4-glikosidik antara D-glukosa (33%) dan D-mannosa (67%). Ekstraksi glukomanan dapat dilakukan secara kimia, enzimatis, dan mekanis.

- Tepung porang
- Tepung glukomanan
- Beras porang
- Mie shirataki
- Mie basah
- Mie kering instan
- konyaku



(Chip)



(Tepung porang)



(Tepung Glukomanan)



Beras porang



Mie



Konyaku.

## ***Manfaat glukoman***

- Sumber serat pangan yang dapat membantu kelancaran proses saluran pencernaan.
- Dapat mengurangi risiko terkena sembelit dan kanker usus besar.
- Asupan makanan dengan kalori rendah dan memberikan rasa kenyang.
- Baik untuk mengontrol diabetes dan diet berat badan.



- Mengatasi kelebihan kolesterol melalui pengurangan penyerapan lemak ke dalam darah.
- Dapat mengurangi timbunan lemak di organ hati.
- Dapat dicampurkan pada berbagai makanan sehingga memberikan sensasi tekstur makanan yang lebih menarik.

Sumber: Pusat Unggulan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Perguruan Tinggi (PUI-PT) Pusat Penelitian dan Pengembangan Porang Indonesia (P4I) Universitas Brawijaya Malang





# APLIKASI



Jus.



Jelly.



Bakso.

- Tepung glukomanan sudah diaplikasikan pada berbagai produk makanan.
- Pada produk beras analog berfungsi untuk membuat tekstur nasi pulen dan tidak berubah menjadi bubur saat dimasak dengan rice cooker.
- Pada produk mie dan pasta digunakan untuk menyerap air dan meningkatkan elastisitas, pada produk puding dan es krim untuk penstabil, pengental, serta menahan kerusakan akibat pembekuan dan pencairan.
- Pada produk roti untuk pengembang adonan dan meningkatkan volume roti, pada produk dessert untuk pembentuk gel.
- Pada produk minuman jus untuk pengental dan pemberi rasa di mulut, pada produk jelli untuk memperkuat gel dan memperbaiki tekstur, dan pada produk bakso untuk pembentuk gel dan pengikat partikel daging.
- (Sumber data: Fakultas Pertanian Universitas Lampung, 2022).



Es krim.



Roti



Desert.

# MIE/BERAS SHIRATAKI

---

- Mie shirataki berwarna putih cenderung bening, dan sering juga disebut mie konjak. Mie shirataki ini terbuat dari glucomannan.
- Mie shirataki sangat rendah kalori, mengandung karbohidrat yang didominasi oleh serat; bukan hanya pati atau zat tepung.
- Selain serat glucomannan, biasanya mi ini dicampur dengan air dan sedikit kapur kemudian direbus, lalu dibentuk memanjang tipis khas mi, atau ada juga yang dibentuk seperti beras.
- Mi shirataki dapat menyerap air sampai 97 %.



# MIE SHIRATAKI

---

- Cara memasak :
- Didihkan air secukupnya dalam panci
- Masak mie shirataki dalam waktu 4-5 menit
- Tiriskan, siap saji/masak.







# MANFAAT KESEHATAN DARI MIE/BERAS PORANG (HALODOC)

---

- **1. Menurunkan Kolesterol jahat (LDL)**
- Mie/Beras porang jika dikonsumsi rutin mampu menurunkan kolesterol jahat (LDL) karena kandungan asam lemak omega-3 di dalamnya dan meningkatkan kadar kolesterol baik (HDL).
- **2. Meredakan Peradangan**
- Beras porang bersifat antikoagulan dan antiinflamasi yang dapat mencegah penggumpalan pada arteri, menurunkan peradangan pada tubuh menurun dan mengurangi tekanan darah tinggi. Pada akhirnya mampu melindungi kesehatan jantung.

# MANFAAT KESEHATAN

---

- **3. Menjaga Kadar Gula Darah**
- Indeks glikemik Beras porang di bawah 51, sehingga dapat mencegah lonjakan kadar darah secara tiba-tiba dan meningkatkan produksi insulin pada tubuh.
- **4. Membuang Racun pada Tubuh**
- Porang juga kaya akan kandungan serat yang sangat baik untuk menjaga kesehatan pencernaan dan fungsi hati. Sehingga, detoksifikasi bisa berjalan dengan baik. Maka dari itu, makanan ini dikenal dengan sifat hepatoprotektifnya, yaitu mengeluarkan racun dari tubuh, sehingga mencegah parasit untuk berkembang biak.



# MANFAAT KESEHATAN

---

- **5. Meningkatkan Fungsi Kognitif**

- Ada banyak sekali kandungan pada beras porang yang dapat meningkatkan fungsi kognitif, termasuk memori, fokus, dan konsentrasi. Nah, beberapa nutrisi tersebut, seperti asam lemak omega-3, zinc, selenium, magnesium, hingga fosfor.
- Mengonsumsi makanan ini secara rutin dapat membantu seseorang dalam melawan depresi, kecemasan, hingga pencegahan gangguan neurodegeneratif.

- **6. Meningkatkan Sistem Imun**

- Porang juga dapat menjadi probiotik alami yang mampu melindungi kesehatan usus. Dengan begitu, sistem imunitas tubuh lebih terjaga kemampuannya dalam melindungi dari berbagai penyakit.

# CARA MEMBUAT KONYAKU DARI UMBI PORANG

---

- Porang kupas bersih, potong-potong, rendam dengan air garam (8 % garam asli/kasar/krokos) selama 25 menit (baiknya disuhu 80 C), cuci.
- potongan porang rebus selama 20-25 menit (sampai lunak, cek dengan cara ditusuk), tiriskan.
- Blender dengan air hangat, masukkan cetakan, tunggu sampai dingin.
- Tambahkan air kapur sirih (setengah sendok the dalam 300 cc air untk setengah kg porang) aduk sampai mengental, masukkan cetakan. (bisa pakai nampan atau press pada cetakan mie dimana luarannya langsung masuk air dingin)
- Setelah menegeras bisa ditambahkan air untuk dipotong-potong.
- Rebus, siap disajikan.



# CARA MEMBUAT KONYAKU DARI TEPUNG PORANG

---

- Larutkan 10 gram soda kue ke dalam 300 ml air.
- Masukkan 125 gr tepung porang ke baskom, tambahkan 1500 ml air perlahan-lahan sambil diaduk menggunakan sothil kayu.
- Setelah berbentuk bubur sempurna, masak menggunakan wajan sekitar 30 menit sampai seperti jenang, matikan api, tambahkan larutan soda kue 300 ml sambil diaduk-aduk sampai merata.
- Masukkan jenangan porang ke cetakan dinginkan.
- Tambahkan air dingin ke cetakan, potong-potong bakal konyaku sesuai selera.
- Didihkan air 3 liter, masukkan konyaku untuk direbus sekitar 30 menit, sesekali diaduk dan singkirkan busa putih yang muncul (sisa soda kue).
- Angkat konyaku dari air rebusan masukkan ke baskom dinginkan.
- Tambahkan air dingin bersih ke baskom konyaku, rendam selama 4 jam.
- Tiriskan konyaku, siap diolah/langsung dikonsumsi dengan kecap dan saos.

# BAHAN DAN ALAT

---





# PEREBUSAN ADONAN TEPUNG PORANG

---



# PENAMBAHAN SODA KUE DAN PENCETAKAN

---





# PENGHILANGAN SISA SODA DAN PERENDAMAN DENGAN AIR

---



# KONYAKU SIAP DISAJIKAN

---





# JADI PENGGANTI NASI

---



