

## PELATIHAN PEMANFAATAN JAGUNG DAN SINGKONG MENJADI PATI DI DESA GIRIPURNO, KECAMATAN BUMIAJI, KOTA BATU

Fawwaz Rafi D<sup>1</sup>, Renova Panjaitan<sup>1</sup>, Erwan Adi Saputro<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

\*Corresponding-Author : [erwanadi.tk@upnjatim.ac.id](mailto:erwanadi.tk@upnjatim.ac.id)

**ABSTRAK.** Singkong dan jagung adalah hasil pertanian yang cukup banyak ditemukan di banyak desa. Tanaman ini dapat tumbuh di banyak daerah tropis dan dapat mudah beradaptasi di berbagai kondisi tanah. Singkong dan jagung juga hasil pertanian yang sering ditemui di Desa Giripurno yang berada di Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Maka dari itu singkong dapat dikembangkan sebagai bahan dasar pembuatan pati. Salah satu pekerjaan yang paling berkembang di Desa Giripurno yaitu bertani. Desa Giripurno memiliki 65 lahan jagung dan 1 lahan singkong dengan rata-rata produksi jagung 24,37 ton per tahun dan rata-rata produksi singkong 4,07 ton per tahun. Maka dari itu, jagung dan singkong dapat dikembangkan karena melimpahnya hasil pertaniannya di Desa Giripurno. Pati tersebut kemudian dapat juga dibuat menjadi edible coating.

*Kata Kunci: Berkembang; Singkong; Jagung; Pati*

**ABSTRACT.** *Cassava and corn are agricultural products that are quite common in many villages. This plant can grow in many tropical areas and can easily adapt to various soil conditions. Cassava and corn are also one of the agricultural products that can be found in Giripurno Village, which is in the Bumiaji District, Batu City. Therefore, cassava can be developed as a basic ingredient for making starch. One of the most developed livelihoods in Giripurno Village is agriculture. Giripurno Village has 65 corn fields and 1 cassava field with an average corn production of 24.37 tons per year and an average cassava production of 4.07 tons per year. Therefore, corn and cassava can be developed because of the abundance of agricultural products in Giripurno Village. The starch can then also be made into an edible coating.*

*Keywords: Develop; Cassava; Corn; Starch*

### PENDAHULUAN

Desa Giripurno adalah sebuah desa di Kecamatan Bumiaji Kota Batu Provinsi Jawa Timur. Topografi wilayah Desa Giripurno terletak di antara Gunung Arjuna dan Gunung Kawi (Saputro, 2022). Pada tahun 2022, desa ini berpenduduk sekitar 11.000 jiwa yang rata-rata berprofesi sebagai petani. Ubi kayu dan jagung merupakan hasil pertanian utama di Desa Giripurno. Kedua tumbuhan tersebut dapat digunakan untuk membuat pati. Singkong (*Manihot esculenta* Crantz) adalah sumber karbohidrat lokal Indonesia ketiga setelah beras dan jagung. Singkong dahulu ditanam untuk umbinya dan digunakan sebagai makanan, namun lama kelamaan singkong digunakan sebagai pakan ternak dan bahan industri. Tanaman ini juga dapat diolah menjadi berbagai makanan seperti singkong rebus dan tape, dan juga dapat diolah menjadi produk antara seperti tepung tapioka (Rukmana, 1997). Singkong memiliki kandungan karbohidrat sebesar 46,87% (Feliana, Laenggeng, dan Dhafir, 2014). Menurut Juniawati (2003), mi jagung mempunyai nilai gizi sekitar 360 kalori atau lebih tinggi daripada nilai gizi pada nasi 178 kal., singkong 146 kal., dan ubi jalar 123 kal.

Pati adalah karbohidrat cadangan yang ditemukan di batang dan biji tanaman (Otman, 2011). Sumber pati terbesar merupakan jagung & beras. Pati adalah butiran putih dan tanpa rasa manis. Tidak dapat larut dalam air, alkohol dan eter (Jain, 2014). Pati alami mengalami berbagai perubahan fisika-kimia selama proses termal. Butiran pati membengkak, terutama saat dipanaskan dalam air,

yang mengubah struktur kristal pati. (Zhu, 2009). Pati dapat ditemui dengan mudah dan bisa digunakan sebagai tablet karena lembam, murah, dan pemakaiannya sebagai pengisi, pengikat, penghancur, dan pelumas. (Adetunji, 2006). Pati memiliki keuntungan sebagai eksipien, artinya dapat dicampur dengan sebagian besar obat dan memiliki sifat inert (Priyanta, 2012).

Berdasarkan hal yang telah dijelaskan diatas, maka dari itu dapat dilakukan pemanfaatan pati karena bahan dasarnya yaitu singkong dan jagung merupakan hasil pertanian yang besar di Desa Giripurno yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan pati. Pati ini kemudian dapat digunakan sebagai tepung tapioca, edible coating, dan lainnya. Dengan hal ini diharapkan masyarakat dan pemerintah baik daerah maupun pusat dapat menggunakan sumber daya desa sebagai modal pengembangan.

## **ANALISIS PERMASALAHAN**

Jagung dan singkong adalah hasil pertanian yang besar di Desa Giripurno yang dapat digunakan sebagai pembuatan pati. Namun, pemanfaatan dari kedua tanaman tersebut sangat kurang. Dari pengamatan yang dilakukan di Desa Giripurno, jagung dan singkong dijual kepada pengepul untuk di distribusikan ke pasar terdekat. Diharapkan jurnal ini dapat meningkatkan pemanfaatan jagung dan singkong sebagai bahan baku pembuatan pati.

## **SOLUSI YANG DITAWARKAN**

Pembuatan pati merupakan salah satu pemanfaatan dari singkong dan jagung agar nilai ekonomisnya meningkat. Pati merupakan karbohidrat pada tanaman sebagai cadangan sumber makanan. Sumber alami pati antara lain adalah jagung dan singkong. Pemanfaatan pati asli masih kurang dikarenakan kegunaannya masih belum banyak diketahui masyarakat. Oleh karena itu, kegunaan pati meningkat bila dimodifikasi sifat-sifatnya. Proses pembuatan pati dari jagung dan singkong adalah sebagai berikut :

### **Alat**

Alat alat yang digunakan yaitu baskom atau wadah, pengaduk, oven dan loyang, kompor, blender, kain saringan, saringan, dan pisau

### **Bahan**

Bahan bahan yang dibutuhkan yaitu singkong, jagung, dan air

### **Metode pembuatan pati singkong**

Pertama potong singkong menjadi bagian bagian kecil, lalu diblender dengan ditambahkan air dengan perbandingan 1:1 (b:v) hingga menjadi bubur. Kemudian bubur singkong diperas menggunakan kain saring untuk diambil air patinya. Setelah itu air pati singkong diendapkan selama 12 jam hingga terpisah antara pati singkong dan air nya. Kemudian air hasil pengendapan dibuang, dan pati singkong dicuci dengan air lalu diendapkan kembali selama 1 jam. Air pengendapan kembali dibuang, dan didapatkan pati singkong yang masih basah. Pati singkong dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 70-80 C selama 3-4 jam. Kemudian pati singkong kering dihaluskan dengan blender dan diayak.



Gambar 1. Sosialisasi pelatihan pemanfaatan singkong dan jagung menjadi pati



Gambar 2. Praktik pemanfaatan singkong dan jagung untuk membuat pati



Gambar 3. Hasil pembuatan pati

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Giripurno dengan hasil pertanian singkong dan jagung yang besar tersebut dapat dimanfaatkan keberadaannya. Dilakukan praktik untuk mengetahui berapa banyak pati yang bisa diperoleh dari singkong dan jagung. Setelah dilakukan praktik diperoleh pati dari singkong dan jagung, Hasil pati dari kedua tanaman tersebut bervariasi. Hasilnya diperoleh dari massa jagung 473 gram dan air 300 ml dihasilkan 24 gram pati. Dari massa singkong 1578 gram dan air 1580 ml dihasilkan pati 83 gram.

## KESIMPULAN

Pati yang dihasilkan dari jagung dan singkong dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dapur seperti tepung tapioka dan juga edible coating. Dari hasil pati tersebut dapat dilanjutkan untuk pemanfaatannya sebagai edible coating agar makanan tetap terjaga kesegerannya dan tidak mudah membusuk. Diharapkan dari jurnal yang dibuat ini pemanfaatan singkong dan jagung di Desa Giripurno semakin banyak agar nilai ekonomis dari jagung dan singkong juga meningkat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada Kemenristek atas pendanaan PKKM tahun 2022 dan juga Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur khususnya Program Studi Teknik Kimia untuk mengelola kegiatan Bina Desa Tahun 2022. Terimakasih pula untuk kepala desa Giripurno dan perangkat desa yang telah membantu memberi tempat kegiatan Bina Desa. Begitu pula kepada pemilik lahan pertanian singkong dan jagung yang turut berpartisipasi dalam kegiatan pemanfaatan singkong dan jagung.

## REFERENSI

- Adetunji, O. A., Odeniyi, M. A., dan Itioala, O. A. 2006. Compression, Mechanical and Release Properties of Chloroquine Phosphate Tablets containing corn and Trifoliolate Yam Starches as Binders. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*. 2: 589- 596.
- Jain JL, Jain S and Jain N. *Fundamentals of Biochemistry*. Seventh Edition. S. Chand & Company Pvt. Ltd, New Delhi; 2014.
- Juniawati. 2003. Optimasi Pengolahan Mi Jagung Instan Berdasarkan Kajian Preferensi Konsumen. Skripsi. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Otman N, Azahari NA, Ismail H. Thermal properties of polyvinyl alcohol (PVOH)/Corn starch blend film. *Malaysian Polymer Journal*. 2011; 6(6): 147-154.
- Priyanta, R. B. S., Arisanti, C. I. S., dan Anton, I. G. N. 2012. Sifat Fisik Granul Amilum jagung yang Dimodifikasi Secara Enzimatis dengan *Lactobacillus acidophilus* pada Berbagai Waktu Fermentasi. *Jurnal Farmasi Udayana*. 1 (1): 67-74.
- Rukmana, R. H. 1997. Singkong, Budidaya dan Pasca Panen. Kanisius, Yogyakarta.
- Zhu, F., Cai, Y. Z., Sun, M., dan Corke, H. 2009. Effect of phytochemical extracts on the pasting, thermal, and gelling properties of wheat starch. *Food Chemistry*. 112: 919-923.
- Saputro, E.A., Kusuma, M.R. & Bobsaid, A.A., 2022, 'Pendampingan Strategi Pemasaran UMKM Desa Giripurno Melalui *Digital Marketig*', *Jurnal Enmap*, Vol. 3, No. 1, Hh. 28 – 33.