

# PERBANDINGAN PEGERINGAN MANUAL DAN PENGERINGAN MENGGUNAKAN ALAT BANTU PADA PEMBUATAN CHIPS PORANG DI DESA JEMBUL KECAMATAN JATIREJO

Sandhy Richmansyah<sup>1</sup>, Pipit Sari Puspitorini<sup>2</sup>, Andhika Cahyono Putra<sup>3</sup>, Atmiral Ernes<sup>4</sup>  
Universitas Islam Majapahit  
*e-mail: sandhyrichmasyah@gmail.com*

## ABSTRACT

*Jembul Village is a village in Jatirejo District. Most of the crops are porang tubers, porang tubers have a high selling value when processed. In connection with this description the researchers were interested in processing porang tubers to the stage of porang chips. This study focuses on the formulation of the problem of differences in manual drying and drying comparisons using tools on making porang chips. This study uses descriptive qualitative methods. The results obtained by drying using a tool are more effective and efficient than manually. The conclusion of this study is by using porang chips drying tools, making the processing of drying materials faster.*

**Keywords:** *porang, drying, and chips.*

## ABSTRAK

Desa Jembul, merupakan desa di Kecamatan Jatirejo. Hasil bumi terbanyak adalah umbi porang, umbi porang memiliki nilai jual yang tinggi apabila dilakukan pengolahan. Berkaitan dengan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan pengolahan umbi porang sampai pada tahap chips porang. Penelitian ini berfokus pada perumusan masalah perbedaan perbandingan pegeringan manual dan pengeringan menggunakan alat bantu pada pembuatan chips porang. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Hasil yang diperoleh pengeringan menggunakan alat bantu lebih efektif dan efisien daripada secara manual. Kesimpulan dari penelitian ini adalah dengan menggunakan alat bantu pengeringan chips porang, membuat pengerjaan pengeringan porang lebih cepat dilakukan.

**Kata kunci:** *porang, pengeringan, dan chips.*

## PENDAHULUAN

Desa Jembul merupakan salah satu desa yang terletak di paling selatan di Kecamatan Jatirejo Kabupaten Mojokerto. Kondisi letak geografis Desa Jembul yang demikian membuat kondisi suhu di Desa Jembul memiliki kecenderungan suhu yang cukup dingin.

Kondisi alam Desa Jembul membuat Desa Jembul menjadi Desa potensi wisata alam yang baik. Selain itu, Desa Jembul juga memiliki hasil bumi yang melimpah berupa tanaman porang. Umbi porang oleh masyarakat di Desa Jembul di jual secara langsung tanpa ada pengolahan.

Penjualan tanpa pengolahan membuat harga jual umbi porang kurang baik. Sejalan dengan pendapat Hidayat, dkk (2013) mengatakan bahwa secara umum tanaman porang yang mempunyai nilai ekonomi tinggi adalah bagian umbinya. Saat ini tata niaga porang yang terjadi adalah sebagai berikut: umbi porang yang dipanen dijual oleh petani di tingkat pengepul dalam bentuk umbi basah yang masih kotor. Selanjutnya ke pengepul, umbi porang tersebut dibersihkan kotorannya dari tanah dan akar kering yang masih melekat ke umbi. Setelah bersih kemudian dirajang (*slicing*) menjadi chips porang dengan ketebalan sekitar 5mm.

Berkaitan dengan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan pengolahan umbi porang sampai pada tahap chips porang. Pengolahan tersebut digunakan untuk meningkatkan nilai jual porang yang ada di Desa Jembul. Melalui pengolahan tersebut petani porang yang terbiasa menjual umbi

porang tanpa diolah, akan diarahkan untuk melakukan pengolahan terlebih dahulu terhadap umbi porang. Umbi porang yang sudah diolah menjadi chips porang harga jualnya juga meningkat.

Mengingat suhu udara yang cukup dingin di Desa Jembul membuat intensitas panas matahari kurang begitu efektif untuk digunakan dalam penjemuran olahan chips porang. Sehingga diperlukan cara pengeringan yang efektif untuk mengeringkan umbi porang. Umbi porang yang telah dirajang kemudian dilakukan pengeringan.

Cara pengeringan dapat dilakukan secara konvensional maupun dengan menggunakan mesin pengering. Pengeringan secara konvensional dengan penjemuran bahan di bawah terik matahari mempunyai keunggulan tidak memerlukan keahlian khusus, tidak memerlukan biaya yang besar dan kapasitas bahan yang dikeringkan tidak terbatas. Sedangkan kekurangannya sangat bergantung pada cuaca dan tidak higienis untuk bahan pangan. Kekurangan pengeringan konvensional tersebut diperkuat oleh pernyataan Hasan, dkk (dalam Rahbini, dkk: 2016) bahwa panas yang fluktuatif mampu menurunkan kualitas bahan pangan yang dikeringkan dan memerlukan area terbuka yang luas untuk melakukan proses pengeringan bahan pangan. Begitu pula menurut Taib, dkk (dalam Rahbini, dkk: 2016) adanya penggunaan sinar matahari, temperatur dan kelembaban yang tidak dapat dikontrol mampu menurunkan kualitas bahan yang dikeringkan. Dari beberapa kekurangan pengeringan konvensional tersebut, peneliti berusaha memperbaiki pengeringan konvensional dengan membuat alat bantu pengering untuk pembuatan chips porang. Diperlukan alat bantu yang mampu melipat gandakan panas yang dihasilkan oleh panas sinar matahari.

Berkenaan dengan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk membuat alat bantu pengeringan porang. Melalui alat bantu pengeringan porang mampu membantu cepatnya proses pengeringan chips porang. Peneliti dalam penelitian ini memfokuskan perumusan masalah pada perbandingan pengeringan secara manual dan pengeringan menggunakan alat bantu pengeringan

## **METODE PELAKSANAAN**

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif deskriptif yaitu penelitian yang menggambarkan suatu fakta dari hal-hal yang dipertanyakan berdasarkan fenomena subjek penelitian. Menurut Bogdan dan Taylor (dalam Moleong, 2017: 04) sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Sejalan dengan definisi tersebut, Kirk dan Miller (dalam Moleong, 2017: 04) mendefinisikan bahwa penelitian kualitatif adalah tradisi tertentu dalam ilmu pengetahuan sosial yang secara fundamental tergantung dari pengamatan pada manusia baik dalam kawasannya maupun dalam peristilahannya. David Williams (dalam Moleong, 2017: 05) menulis bahwa penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar ilmiah, dengan menggunakan metode secara alamiah.

Adapun instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti. Sebagai instrumen penelitian, peneliti bertanggungjawab menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuan peneliti nanti. Moleong (dalam Arikunto, 2013: 24) mengatakan bahwa penelitian kualitatif adalah studi kasus, maka segala sesuatu akan sangat bergantung pada kedudukan peneliti. Peneliti berkedudukan sebagai instrumen penelitian yang utama.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan data bahwa umbi porang yang diolah menjadi chips, umbi harus diiris tipis-tipis (0.5-1.0 cm) dengan arah pengirisan tetap. Bila tebal irisan lebih kecil daripada 0.5 cm, menyebabkan umbi akan lengket pada alas tempat pengering, sehingga menyulitkan pengambilan chips yang dihasilkan. Sedangkan bila tebal irisan melebihi 1.0 cm, menyebabkan proses pengeringan berjalan lambat dan chips yang dihasilkan kurang baik. Setelah diiris, dikeringkan dengan sinar matahari yang memerlukan waktu 30 jam efektif. Tanda bahwa chips porang telah kering dan siap digiling adalah bila chips

porang tersebut dipatahkan akan berbunyi “krek” atau bila kadar air kripik sekitar 12 persen berat basah.

Penjemuran dengan cara manual, dengan menggunakan karung berbahan plastik sebagai alasnya. Penjemuran langsung dengan menggunakan tenaga matahari, sehingga apabila panas matahari kurang baik maka diperlukan waktu yang cukup lama selama proses pengeringan. Hal tersebut dapat menimbulkan munculnya jamur pada chips porang yang terlalu lama proses pengeringannya.

Pembuatan alat bantu pengeringan irisan porang disesuaikan dengan kebutuhan tersebut dan alokasi dana, sehingga peneliti memilih membuat alat bantu pengeringan irisan porang yang murah dan tentunya ramah lingkungan. Bahan baku pembuatan alat bantu pengeringan porang meliputi kayu, bambu, paku, dan jaring kawat.

Alat bantu pengeringan porang yang dibuat peneliti, berbentuk balok, dengan ukuran panjang 2 meter, lebar 1 meter, dan tinggi 2 meter. Terdapat dua bilik rak di dalam alat bantu pengeringan. Dua bilik rak tersebut digunakan sebagai tempat penjemuran irisan umbi porang. Dua bilik rak tersebut mampu menampung irisan porang dari 15 kg umbi porang utuh. Bagian luar alat bantu pengeringan porang dilapisi plastik bening tebal yang menutupi seluruh bagian alat pengeringan, terkecuali bagian bawah. Lapisan plastik yang menutupi alat pengeringan juga tidak ditutup secara rapat. Hal tersebut dilakukan untuk menjaga sirkulasi udara di dalamnya ketika proses pengeringan berjalan.

Sumber tenaga panas dari alat bantu pengeringan bersumber pada sinar matahari. Cara kerja alat bantu pengering porang ini dengan berprinsip pada sistem oven. Perbedaannya hanya terletak pada sumber panasnya. Melalui alat bantu pengeringan porang, pantulan sinar cahaya matahari yang ditangkap oleh plastik, akan terperangkap di dalam alat pembantu pengering porang. Kondisi tersebut yang membuat panas di dalam alat bantu pengering porang berlipat ganda. Pemanasan dengan konsep oven tersebut membuat intensitas panas matahari yang awalnya kecil menjadi lebih efektif.

Keunggulan dari penggunaan alat bantu pengeringan chips porang ini adalah:

1. Penggunaan alat bantu pengeringan chips porang ini dari segi biaya pembuatan yang relatif terjangkau.
2. Terobosan untuk lahan pengeringan yang kurang luas.
3. Penggunaan bilik rak dapat ditambahkan sesuai dengan kebutuhan. (pembuatan bilik rak yang digunakan peneliti hanya dua bilik rak, namun dapat ditambahkan sampai empat bilik rak penampungan chip porang).
4. Panas yang dihasilkan dari sinar matahari berlipat ganda. Disebabkan panas matahari terperangkap oleh lapisan plastik yang digunakan sebagai penutup alat bantu pengering chips porang sehingga panas di dalam alat bantu pengeringan berlipat ganda.
5. Proses pengeringan chips porang lebih cepat dan efektif.
6. Ramah lingkungan karena tidak mengandung polusi.
7. Tahan hujan dan embun, sehingga chips porang tidak akan menjamur.



Gambar 1  
Gambar proses penggunaan alat bantu pengeringan.

Perbandingan penjemuran dengan manual dan penjemuran dengan menggunakan alat bantu.

- a. Penjemuran dengan manual
  1. Waktu yang dibutuhkan relatif lebih lama.
  2. Hasil yang diperoleh kurang sempurna, dikarenakan penjemuran manual dengan menggunakan alas karung berbahan plastic, sehingga membuat chips porang yang kering berwarna agak gelap.
  3. Membutuhkan lahan yang luas untuk melakukan penjemuran.
  4. Memerlukan tenaga yang lebih banyak, dikarenakan perlunya membolak-balikkan chips porang untuk mendapatkan pengeringan yang merata.
  5. Chips porang lebih mudah berjamur.
- b. Penjemuran dengan menggunakan alat bantu pengeringan.
  1. Waktu yang dibutuhkan relatif lebih singkat.
  2. Hasil yang diperoleh sempurna.
  3. Tidak memerlukan lahan yang luas.
  4. Tidak memerlukan tenaga yang banyak.
  5. Chips porang tidak mudah berjamur.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan alat bantu pengeringan chips porang, membuat pengerjaan pengeringan porang lebih cepat dilakukan. Hal tersebut dikarenakan panas yang dihasilkan oleh alat bantu pengering porang mampu melipatgandakan panas yang berasal dari sinar matahari. Selain itu, penggunaan alat bantu pengeringan dapat mencegah penjamuran pada chips porang.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- [2] Badan pusat statistik. Kecamatan Jatirejo dalam angka 2017, Jatirejo. 2017. Diakses pada tanggal 12-09-2018, pukul 18.00.
- [3] Hidayat, Ramdan. 2013. *Tanaman Porang: Karakter, Manfaat dan Budaya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [4] Moleong, Lexi J. 2017. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdaarya Offset.
- [5] Napitupulu, Farel H. dan Putra Mora Tua. 2012. *Perancangan Dan Pengujian Alat Pengering Kakao Dengan Tipe Cabinet Dryer Untuk Kapasitas 7,5 Kg Per-Siklus*. Volume 2 nomor 10.
- [6] Rahbini, dkk. 2016. *Rancang Bangun Alat Pengering Tipe Rak Sistem Double Blower*. Jurnal artikel, diakses pada tanggal 12-09-2018 pukul 13.00.
- [7] Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Penerbit Alfabeta.