

# **IPTEKS BAGI MASYARAKAT DESA TAWANGREJO MELALUI USAHA PENGERINGAN PORANG**

## **SCIENCE AND TECHNOLOGY OF THE PORANG DRAINING BUSINESS TO THE TAWANGREJO'S CITIZEN VILLAGE**

**Esty Poedjioetami<sup>1</sup>, Syamsuri<sup>2</sup>, dan Theresia MCA<sup>3</sup>**

1. Jurusan Arsitektur, FTSP, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
2. Jurusan Teknik Mesin, FTI, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
3. Jurusan Teknik Sipil, FTSP, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya  
Jalan Arif Rahman Hakim no. 100, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

E-mail : esty\_harie@yahoo.co.id

### **Abstrak**

*Desa Tawangrejo yang berada di kecamatan Gemarang, Caruban memiliki 8 (delapan) dusun, diantaranya adalah dusun Sampung. Di dusun Sampung terdapat usaha pengeringan porang yang tergolong masih baru. Usaha ini cukup prospektif, sehingga perlu ditangani dengan lebih baik agar dapat berkembang dan memiliki daya saing di pasaran. Usaha pengeringan porang di dusun ini memiliki permasalahan dalam proses produksinya. Pengirisan porang yang masih dilakukan secara manual menyebabkan ketebalan irisan porang tidak sama. Hal ini berdampak pada hasil pengeringan yang tidak merata. Selain itu, pengirisan secara manual berjalan sangat lambat karena umbi porang yang diiris cukup keras. Permasalahan lain dari usaha ini adalah sangat tergantung pada panas sinar matahari untuk proses pengeringan produknya. Hal ini menyebabkan proses pengeringan berhenti total disaat musim penghujan.*

*Program Ipteks bagi masyarakat yang dilaksanakan di dusun Sampung, desa Tawangrejo ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas porang kering, yang pada akhirnya akan bermuara pada peningkatan kesejahteraan masyarakat dusun Sampung, desa Tawangrejo. Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan metode persuasif melalui kegiatan penyuluhan, menawarkan solusi dan menetapkan target capaian.*

*Hasil yang dicapai adalah peningkatan jumlah irisan porang yang semula 15-25 kg bila mengiris secara manual dan menjadi 1-2 kwintal bila menggunakan mesin pengiris untuk setiap periode iris. Proses pengeringan yang semula mengandalkan panas sinar matahari membutuhkan waktu 4 hari, dengan menggunakan mesin pengering menjadi kurang dari 30 menit. Dan dengan tersedianya mesin pengering, cuaca tidak lagi menjadi kendala dalam proses produksi.*

**Kata Kunci :** Porang, Proses Produksi

### **Abstract**

*Tawangrejo village located in Gemarang district, Caruban has 8 (eight) small villages, one of them is Sampung. In Sampung, there is a Porang draining which classified as a new business. This business was quite prospective and needed to be handle so it can well - developed and have competitiveness in the market. However, this business has a problem with the process of the production. Slicing Porang which still done manually caused the inequality of Porang slice thickness . The result of unequal Porang draining brought the effect from the situation above. Besides, slicing Porang manually became late because of the Porang root which hard to slice. The*

*addictive of the sun - heat for draining the product was also the problem of this business. This situation caused the draining process is fully stopped when rainy season was coming. This science and technology program is purposed to improve the productivity of Porang draining so that the Tawangrejo village, especially Sampung's citizen can improve their prosperity.*

*This program used persuasive method through education and information activity, solution offer and also set the current target.*

*In brief, the current target of slicing Porang increased from 15-25 kg to 1-2 kwintal used slicing machine for every chopping period. The draining process needed 4 days at first by sun - heating became less than 30 minutes used draining machine. The weather was no longer be the problem because of the draining machine.*

**Key Words :** Porang, Process Of The Production

## **Pendahuluan**

Desa Tawangrejo merupakan salah satu desa yang berada di kecamatan Gemarang, Caruban. Desa ini memiliki 8 (delapan) dusun, diantaranya adalah dusun Sampung. Di dusun Sampung terdapat usaha pengeringan porang. Usaha pengeringan porang di dusun Sampung ini tergolong masih baru, namun sebenarnya prospeknya cukup bagus.

Porang yang dalam Bahasa Latin disebut sebagai *Amorphophallus muelleri*, adalah sejenis tanaman penghasil [umbi](#) yang dapat dimakan. Porang yang disebut juga dengan iles-iles merupakan tumbuhan semak (herba) yang memiliki tinggi 100-150 cm, dengan umbi yang terdapat di dalam tanah. Pada setiap pertemuan batang akan tumbuh bintil/katak berwarna coklat kehitam-hitaman sebagai alat perkembangbiakan tanaman Porang. Porang memiliki batang yang halus dan tidak bergerigi (sumber : <http://prc.ub.ac.id/files/modul%20porang.pdf>). Umbi Porang memiliki besaran yang beragam tergantung dari kesuburan tanaman. Umbi Porang kecil ada yang berdiameter 5 cm, namun ada juga umbi Porang yang cukup besar dengan diameter 25 cm.

**Gambar 1.**  
**Tanaman Porang**



Daun Porang berbentuk bintang namun agak sedikit lebar. Umbi Porang halus dan tidak berserat serta memiliki warna kuning. Umbi porang ini bergetah, yang bila terkena kulit dapat menimbulkan gatal-gatal. Oleh karena itu dalam melakukan pengirisan maupun penataan kedalam alas pengering, pekerja harus melakukannya dengan menggunakan kaos tangan.

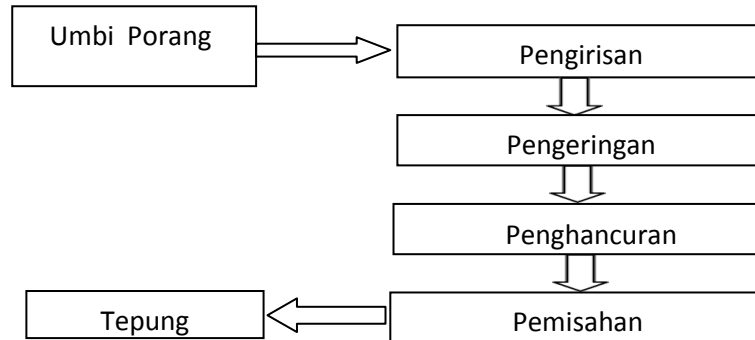
**Gambar 2.**  
**Daun dan Bintil/Katak Porang**



Porang memiliki kegunaan dan manfaat yang sangat besar terutama di bidang industri dan kesehatan, karena Porang mengandung *glukomannan* pada tepung umbinya. Untuk keperluan industri, Porang digunakan untuk mengkilapkan kain, bahan perekat kertas, bahan cat, bahan kain katun, wool dan bahan imitasi lainnya. Porang memiliki sifat yang lebih baik dari amilum serta harganya lebih murah. Disamping itu, Porang juga dapat dipakai sebagai pengganti agar-agar dan gelatin. Porang juga dapat dipakai sebagai bahan pembuat negative film, isolator dan seluloid karena sifatnya yang mirip selulosa. Tepung porang dapat digunakan sebagai bahan baku kue tradisional.

Disamping itu, tepung Porang dapat pula digunakan sebagai bahan mie, tahu, kosmetik dan roti. Untuk dapat dipergunakan sebagai bahan-bahan tersebut, porang harus dikeringkan terlebih dahulu kemudian dihancurkan hingga menjadi tepung. Proses umbi porang hingga menjadi tepung dapat dilihat pada gambar 3.

**Gambar 3**  
**Tahapan Proses Umbi Porang Menjadi Tepung**



Pemilik usaha pengeringan porang di dusun Sampung desa Tawangrejo ini hanya mengambil sebagian dari seluruh proses produksi dari umbi porang menjadi tepung, yaitu hanya pada proses pengirisan dan pengeringan. Pada proses pengirisan dan pengeringan ini, porang basah yang diiris kemudian dikeringkan menjadi porang kering mengalami penyusutan berat hingga tinggal rata-rata 17%. Dapat dikatakan bahwa rendemen untuk proses pengeringan ini adalah 17 %. Artinya dari 1 kwintal porang basah yang diiris dan dikeringkan, hanya akan menjadi 17 kilogram porang kering. Dari segi harga, selama ini harga porang basah terendah adalah Rp. 2.500,00 per kilogram dan yang tertinggi adalah Rp.5.000,00 per kilogram. Sedangkan harga porang kering paling rendah adalah Rp.19.000,00 per kilogram dan yang tertinggi adalah Rp. 30.000,00 per kilogram.

Usaha pengeringan porang di dusun Sampung, Tawangrejo ini memiliki beberapa permasalahan yang secara umum dikelompokkan menjadi 2 (dua) bagian, yakni masalah produksi dan masalah manajemen usaha. Permasalahan tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.**  
**Permasalahan Mitra**

<b>Aspek</b>	<b>Permasalahan</b>
<b>PRODUKSI</b>	
1. Bahan Baku	Bahan baku berupa umbi Porang tidak tersedia di dusun Sampung sehingga harus mengambil dari luar daerah. Yang biasanya menyediakan umbi porang adalah daerah Purwantoro (Jawa Tengah), daerah Slaung (Ponorogo), Trenggalek, daerah Sumberbendo (Saradan), Bandungan (Saradan) dan daerah Ngebel (Ponorogo). Pengambilan bahan baku ini memerlukan transportasi dengan biaya yang tidak kecil.

2. Sumber Daya Manusia	Permasalahan sumber daya manusia adalah pekerjaannya kurang profesional, diambil dari tetangga sekitar bahkan ada yang memiliki hubungan saudara. Dari sisi finansial memang upah pekerja tidak tinggi karena ada unsur membantu. Namun dari sisi kontrol, sangat lemah karena budaya yang <i>'ewuh-pakewuh'</i>
3. Proses Produksi	Proses produksi meliputi pengirisan dan pengeringan porang. Proses pengirisan masih dilakukan secara manual. Pengirisan secara manual ini membutuhkan waktu yang cukup lama karena umbi porang itu sangat keras. Dan hasil yang didapat dari pengirisan secara manual tidak sebaik bila menggunakan mesin pengiris.  Pada proses pengeringan porang dilakukan dengan menjemur irisan porang di sebuah halaman yang terkena panas sinar matahari. Bila hujan turun, jemuran irisan porang harus diselamatkan dengan sangat hati-hati karena irisan porang yang belum kering, bila bersentuhan akan lengket dan sulit untuk dipisahkan.

#### **MANAJEMEN USAHA**

1. Sumber Daya Dana	Dana (modal) yang dimiliki pemilik usaha sangat terbatas, sehingga kepemilikan peralatan juga sangat terbatas. Disamping itu keterbatasan dana juga mengakibatkan pembelian bahan baku juga menjadi terbatas.
2. Sumber Daya Manusia	Optimalisasi sumber daya manusia masih sangat rendah karena pekerja tidak 100% bekerja untuk pemilik usaha, namun lebih memanfaatkan waktu luang
3. Produk	Irisan Porang yang dihasilkan dengan cara manual menyebabkan tingkat kekeringannya tidak sama dalam satu bidang. Disamping itu, bila hujan turun proses pengeringan menjadi terhenti karena pengeringan mengandalkan panas sinar matahari.
4. Pemasaran	Pemasaran irisan porang kering dilakukan hanya pada pengusaha yang memiliki mesin penghancur porang, sehingga permasalahan yang ada hanyalah masalah transportasi karena pengusaha yang memiliki mesin penghancur porang di Caruban hanya seorang. Lainnya berada di luar kota (yang terdekat di Madiun, Ponorogo).

*Sumber : Hasil Wawancara dengan Pemilik Usaha.*

Dari 2 (dua) kelompok permasalahan tersebut, dilakukan diskusi dan pengamatan lapangan untuk menentukan prioritas permasalahan yang akan diselesaikan. Dari diskusi dan pengamatan lapangan, ditentukan prioritas permasalahannya sebagai berikut :

1. Bagaimana agar bahan baku (umbi porang) tidak sulit didapatkan.
2. Bagaimana meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang bekerja pada proses pengeringan porang.
3. Bagaimana meningkatkan kuantitas dan kualitas irisan porang.

4. Bagaimana proses penjemuran dapat berjalan terus menerus tanpa terhambat oleh turunnya hujan.
5. Bagaimana dapat memindahkan jemuran irisan porang yang sedang dijemur pada saat hujan turun dengan tiba-tiba, dengan cepat dan aman.

### **Tujuan dan Manfaat**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di dusun Sampung desa Tawangrejo ini bertujuan untuk membantu pemilik usaha pengeringan porang untuk mencari solusi agar produksi porang kering yang dihasilkan dapat berjalan lancar dan meningkat kuantitas dan kualitasnya.

Sedangkan manfaat yang diperoleh dari peningkatan kuantitas dan kualitas produksi porang kering ini adalah peningkatan kesejahteraan masyarakat sekitar yang merupakan tenaga kerja utama.

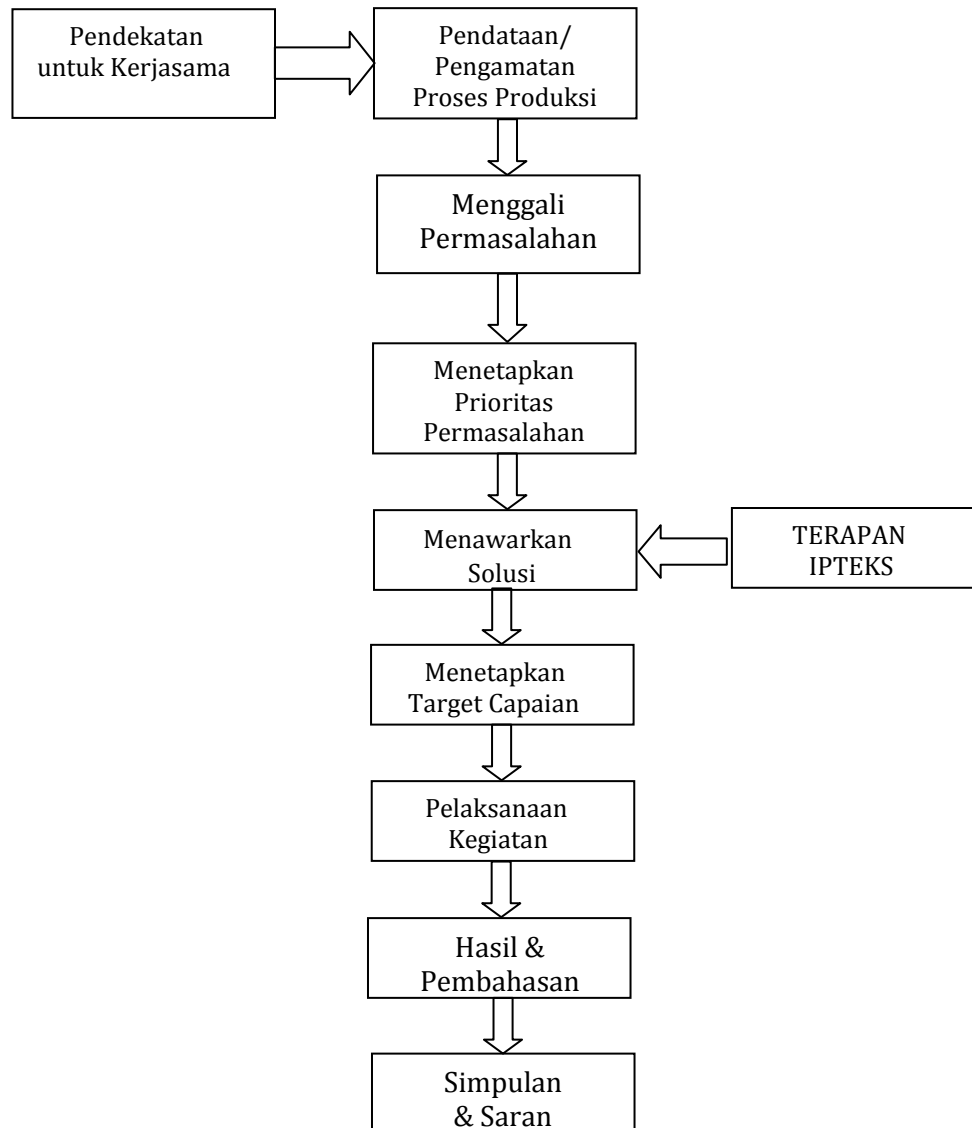
### **Metode Pelaksanaan**

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan IbM Desa Tawangrejo, Caruban Madiun adalah metode persuasif dengan melalui beberapa tahapan. Tahap awal dilakukan pendekatan kepada pemilik usaha untuk menggali kemungkinan kerjasama. Pada tahap kedua dilakukan pendataan terkait proses produksi yang dijalankan oleh pemilik usaha. Tahap ketiga adalah menentukan permasalahan dan menentukan prioritasnya. Pada tahap selanjutnya adalah menawarkan solusi atas prioritas masalah yang akan diselesaikan. Kemudian menetapkan target capaian. Setelah menentukan target maka kegiatan dilaksanakan dan dievaluasi hasilnya.

Sesuai dengan bagan alir di bawah ini, setelah ditetapkan prioritas permasalahan akan ditawarkan solusi untuk memecahkan permasalahan tersebut. Solusi ini didasarkan atas diskusi dengan pemilik usaha, kemampuan rekayasa peralatan dan penerapan IPTEKS. Agar dapat memberikan pemahaman dan kepercayaan kepada pemilik usaha, solusi yang ditawarkan dilengkapi dengan target capaian. Secara lengkap solusi yang ditawarkan dan target capaian dapat dilihat pada tabel 2.

Bagan alir atau langkah- langkah dalam melaksanakan kegiatan ini dapat dilihat pada gambar 4.

**Gambar 4**  
**Langkah-langkah Pelaksanaan Kegiatan**



**Tabel 2**  
**Prioritas Permasalahan, Metode Pendekatan, Solusi dan Target**

Prioritas Permasalahan	Metode Pendekatan	Solusi Yang Ditawarkan	Target
1. Bagaimana agar bahan baku (umbi porang) tidak sulit didapatkan	Diskusi bersama pemilik usaha untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bahan baku	Warga dusun Sampung dianjurkan untuk menanam porang.	Pada lima tahun kedepan tidak lagi sulit mencari bahan baku berupa umbi porang
2. Bagaimana meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang bekerja pada proses pengeringan porang	Memberikan pemahaman kepada pekerja bahwa kualitas produksi ditentukan oleh skill dan profesionalisme sumber daya manusianya	Mengadakan pelatihan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia	Para pekerja memahami pentingnya skill dan profesionalisme
3. Bagaimana meningkatkan kuantitas dan kualitas irisan porang	Diskusi bersama pemilik usaha untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peningkatan kuantitas dan kualitas irisan porang	Rekayasa dan pembuatan alat pengiris porang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuantitas irisan porang meningkat dengan menggunakan alat pengiris porang</li> <li>• Kualitas irisan porang menjadi lebih baik karena dengan menggunakan alat pengiris, ketebalan irisan porang menjadi sama, sehingga pengeringan dapat merata</li> </ul>
4. Bagaimana proses penjemuran dapat berjalan terus menerus tanpa terhambat oleh turunnya hujan.	Diskusi bersama pemilik usaha untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kontinuitas penjemuran	Rekayasa dan pembuatan alat pengering porang	Dengan pembuatan alat pengering proses produksi lancar, tidak tergantung cuaca
5. Bagaimana dapat memindahkan jemuran irisan porang yang sedang dijemur pada saat hujan turun dengan tiba-tiba, dengan cepat dan aman.	Diskusi bersama pemilik usaha untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemindahan jemuran irisan porang agar tidak lengket satu dengan lainnya	Rekayasa dan pembuatan antrak-antrak dan widik	Dengan pembuatan antrak-antrak dan widik, pemindahan jemuran irisan porang dapat dilakukan dengan mudah, cepat dan aman

Terapan IPTEKS yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh pemilik usaha pengeringan porang di dusun Sampung desa Tawangrejo

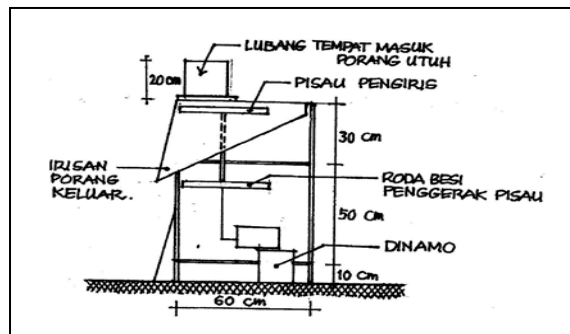


adalah rekayasa dan pembuatan alat pengiris porang serta rekayasa dan pembuatan alat pengering porang.

### Alat Pengiris Porang

Alat pengiris porang terdiri dari bagian-bagian yang berupa cerobong tempat untuk memasukkan porang utuh, pisau pengiris, roda besi untuk menggerakkan pisau pengiris dan dinamo sebagai power penggerak roda besi

**Gambar 5**  
**Terapan IPTEKS Alat Pengiris Porang**



### Prinsip Kerja

1. Dinamo dinyalakan, agar roda besi berputar.
2. Berputarnya roda besi menyebabkan pisau pengiris porang pun berjalan berputar.
3. Porang utuh dimasukkan melalui cerobong dan akan langsung teriris oleh pisau yang berputar.
4. Hasil irisan akan jatuh melalui plat yang dipasang miring.
5. Irisan porang ini harus sesegera mungkin dipisahkan dan dijemur. Bila terlambat, maka irisan tersebut akan lengket lagi dan sulit untuk dipisahkan.

### Alat Pengering Porang

Pengeringan adalah proses penurunan kadar air sampai mencapai kadar air tertentu. Pada dasarnya pengeringan merupakan proses perpindahan energi yang digunakan untuk menguapkan air. Untuk pengeringan porang akan dilakukan dengan mesin pengering model *Tunnel Dryer*, yaitu mesin pengering dimana pengeringan dilakukan dengan kontak langsung antara bahan yang akan dikeringkan dengan udara panas.

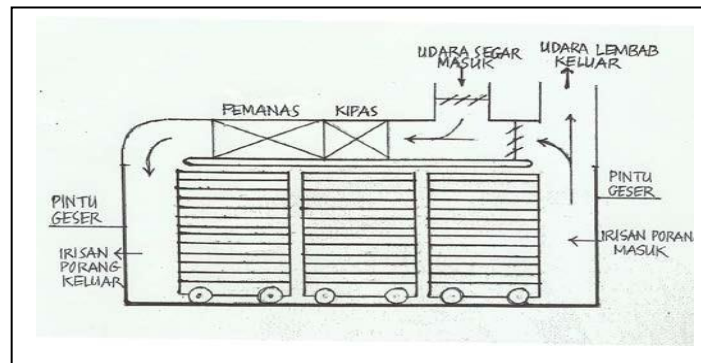
Alat pengering ini memiliki 2 pintu geser pada samping-sampingnya. Salah satu sisi dipakai untuk memasukkan irisan porang.

Dan sisi yang lain untuk mengeluarkan irisan porang yang telah kering.

- a. Didalam alat pengering tersebut ada 3 baris susunan *tray* sebagai tempat untuk

- meletakkan porang basah.
- b. Alat pengering memiliki 2 cerobong yang dipakai untuk memasukkan udara segar dan mengeluarkan udara lembab
  - c. Alat pengering ini memiliki kipas yang berfungsi untuk menyedot udara bersih yang masuk untuk dialirkan menuju pemanas

**Gambar 6**  
**Terapan IPTEKS Alat Pengering Porang**



**Prinsip kerja :**

1. Porang basah dimasukkan alat pengering melalui pintu masuk.
  2. Udara segar dari luar masuk melalui cerobong dan akan disedot oleh kipas untuk dialirkan menuju pemanas.
  3. Udara yang keluar dari pemanas berupa udara panas yang akan mengalir kecelah-celah tray tempat porang diletakkan. Setelah beberapa menit, udara panas ini akan bekerja memanasi porang hingga kering.
  4. Pada proses pengeringan ini terjadi proses penguapan yang menimbulkan udara lembab. Udara lembab ini dikeluarkan melalui cerobong pembuangan udara lembab.
  5. Setelah porang ini kering, dikeluarkan melalui pintu keluar.
- Selain itu juga dilakukan pula pembuatan antrak-antrak dan widik untuk membantu proses pengeringan.

**Gambar 7**  
**Antrak-Antrak dan Widik**



Antrak-antrak terbuat dari bahan bambu yang mudah didapatkan di lokasi pengeringan porang. Antrak-antrak dibuat setinggi sekitar satu meter untuk memudahkan pekerja memindahkan jemuran porang kering. Widik juga terbuat dari bambu, namun bambu nya dibelah.

**Gambar 8.**  
**Widik**



## **Hasil dan Pembahasan**

Berdasarkan solusi yang telah ditawarkan dan untuk mencapai target, dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di dusun Sampung desa Tawangrejo sebagai berikut :

### **Penyediaan Bahan Baku Umbi Porang**

Sehubungan dengan sulitnya mendapatkan bahan baku umbi porang, sementara usaha ini cukup prospektif maka dilakukan penyuluhan kepada warga sekitar lokasi pengeringan porang untuk memulai menanam porang pada lahan yang dimiliki. Solusi ini sangat tepat karena masyarakat sekitar lokasi memiliki lahan yang cukup luas yang kurang dimanfaatkan secara optimal. Penanaman porang telah mulai dilakukan namun umbinya baru dapat diambil 2-3 tahun lagi. Meskipun demikian hal ini merupakan

langkah awal yang cukup baik untuk mendapatkan bahan baku umbi porang. Dengan demikian diperkirakan lima tahun mendatang masalah penyediaan bahan baku umbi porang telah terselesaikan.

### **Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia**

Sumber daya manusia yang dimiliki oleh pemilik usaha diambil dari warga sekitar yang diantaranya memiliki hubungan keluarga. Hal ini menjadi kurang profesional karena pengaruh budaya Jawa yang *'ewuh pekewuh'*. Ketersediaan waktu untuk bekerja tidak menentu, tergantung waktu senggangnya. Disamping itu *skill* yang dimiliki juga terbatas, karena para pekerja tidak memiliki pengalaman apapun. Kondisi ini diselesaikan dengan diadakan pelatihan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Topik yang disampaikan pada pelatihan ini adalah memberikan pemahaman kepada pekerja bahwa kesejahteraan dapat meningkat bila produktifitas porang kering meningkat, baik kuantitas maupun kualitasnya. Peningkatan kuantitas dan kualitas produksi porang kering sangat dipengaruhi oleh kesungguhan dan profesionalisme pekerja.

**Gambar 9**  
**Penyuluhan Peningkatan Kualitas SDM**



Disamping itu pada pelatihan ini juga disisipkan pemahaman bahwa kehadiran peralatan produksi tidak akan menggantikan tenaga mereka. Hal ini perlu disampaikan karena ada kekhawatiran pekerja bahwa tenaganya tidak akan dipakai lagi bila pemilik usaha memiliki peralatan produksi. Hasil dari pelatihan ini adalah tumbuhnya semangat kerja para pekerja untuk bekerja dengan lebih baik. Bila sebelum ada pelatihan, waktu yang digunakan untuk bekerja tidak teratur, setelah dilakukan pelatihan pekerja telah mulai bekerja dengan teratur, yakni mulai jam 10 pagi hingga jam 4 sore. Awal jam kerja memang agak siang karena pekerjanya adalah ibu-ibu yang harus membereskan rumah tangganya terlebih dahulu sebelum ditinggal bekerja.

Keteraturan jam kerja ini juga memudahkan pemilik usaha dalam perhitungan upah. Lebih mudah merencanakan proses pengeringan porang dan memprediksi pemasukan dan pengeluaran anggaran.

### **Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Irisan Porang**

Mengingat umbi porang itu keras, maka pengirisan yang dilakukan secara manual hanya akan menghasilkan jumlah irisan yang sangat terbatas. Dua orang pekerja di dusun Sampung desa Tawangrejo hanya mampu mengiris 200-240 kilogram porang basah perhari. Padahal umbi porang yang tersedia untuk sekali pembelian adalah 2 ton. Berarti untuk menyelesaikan irisan porang dalam sekali pembelian diperlukan waktu sekitar 8 hari. Waktu yang cukup panjang. Disamping itu pengirisan dengan cara manual menghasilkan irisan porang yang ketebalannya tidak selalu sama. Dikatakan bahwa kualitas irisan porang kurang baik. Hal ini menyebabkan pengeringan porang tidak dapat merata pada satu permukaan irisan.

**Gambar 10**  
**Pengirisan Porang dengan Cara Manual**



Untuk menyelesaikan permasalahan ini diusulkan untuk dilakukan rekayasa dan pengadaan alat pengiris porang.

**Gambar 11.**  
**Alat Pengiris Porang**



Dengan menggunakan alat pengiris porang, hasil irisan yang dihasilkan meningkat 7 (tujuh) kali lipat. Artinya bila satu porang diiris dengan manual, dalam waktu yang sama didapatkan tujuh porang yang teriris dengan menggunakan alat pengiris porang. Hasil irisanpun lebih baik dengan ketebalan yang relatif sama, sehingga pengeringanpun menjadi merata. Sayangnya kecepatan mengiris ini belum dapat diimbangi dengan ketersediaan lahan untuk menjemur.

### **Mempercepat Proses Pengeringan**

Proses pengeringan yang digunakan oleh pemilik usaha adalah dengan menggelar alas terpal, kemudian irisan porang ditata di atasnya.

**Gambar 12**  
**Proses Pengeringan Porang**



Proses pengeringan yang dilakukan di dusun Sampung desa Tawangrejo ini mengandalkan panas dari sinar matahari. Untuk mendapatkan irisan porang yang benar-benar kering diperlukan waktu 4-5 hari dengan kondisi panas matahari yang stabil atau dalam cuaca yang cerah. Dari sisi operasional memang tidak membutuhkan dana, namun hambatan itu muncul bila matahari tak bersinar. Hambatan yang timbul akibat matahari tak bersinar ini ditawarkan solusi untuk membuat rekayasa dan pembuatan alat pengering porang. Hasil yang dicapai dengan penggunaan alat pengering porang ini adalah kecepatan proses pengeringan yang jauh lebih cepat. Bila pengeringan irisan porang dengan menggunakan panas sinar matahari membutuhkan 4-5 hari, dengan menggunakan alat pengering porang ini hanya dibutuhkan waktu sekitar 30 menit. Meskipun keuntungan dari sisi waktu sangat banyak, namun penggunaan alat ini memerlukan biaya untuk penggunaan listriknya.



**Gambar 13**  
**Alat Pengering Porang**



### **Pemindahan Jemuran Irisan Porang dengan Cepat dan Aman**

Masalah lain yang muncul pada saat proses pengeringan adalah bila tiba-tiba hujan turun. Irisan porang yang dijemur harus segera diselamatkan dari air hujan, agar tidak basah lagi. Untuk menyelamatkan irisan porang yang sedang dijemur ini juga timbul masalah, karena saat alas terpal ini diangkat dan digeser ke tempat yang tidak terkena hujan, irisan porang yang ada di atasnya menyatu dan lengket kembali. Untuk mengurai kembali dibutuhkan waktu yang cukup lama. Untuk menyelesaikan masalah ini dilakukan pembuatan antrak-antrak dan widik. Antrak-antrak terbuat dari bambu utuh yang dipasang vertikal dengan bagian atas horizontal, untuk menyangga widik. Diatas antrak-antrak ditempatkan widik yang dipergunakan sebagai alas untuk menempatkan irisan porang.

**Gambar 14.**  
**Antrak-antrak**



Antrak-antrak dibuat dengan ketinggian kurang lebih satu meter diatas tanah/lantai dengan maksud agar posisi widik pas dengan gerak manusia dalam mengangkat/memindahkan widik tersebut. Widik ini terbuat dari bambu yang dibelah dan ditata berjajar kemudian disatukan dengan menggunakan belahan bambu lain sebagai pengikat.

**Gambar 15.**  
**Widik**



Dengan menggunakan antrak-antrak dan widik, pemindahan irisan porang yang sedang dijemur menjadi lebih mudah, cepat dan aman. Hal ini disebabkan karena widik terbuat dari bahan yang cukup kaku, dan penempatannya pun pas dengan gerakan manusia saat mengangkat widik.

**Gambar 16**  
**Pengeringan Porang dengan Alas Widik**



## **Simpulan dan Saran**

Setelah dilakukan pembahasan dan memperhatikan prioritas permasalahan yang ada dan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di dusun Sampun desa Tawangrejo, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat desa Tawangrejo telah dilaksanakan sebagaimana mestinya.
2. Kegiatan penyuluhan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia
3. Rekayasa dan pembuatan alat pengiris porang sangat membantu untuk mempercepat pengirisan porang basah dengan kecepatan 7 kali dibandingkan dengan pengirisan secara manual.
4. Rekayasa dan pembuatan alat pengering porang model Tunnel Dryer sangat membantu untuk mempercepat proses pengeringan porang. Pengeringan porang



dengan menggunakan panas sinar matahari membutuhkan waktu 4 hari, sedangkan dengan menggunakan alat pengering hanya butuh waktu 30 menit.

5. Pembuatan antrak-antrak dan widik dapat membantu memindahkan jemuran porang ke tempat lain dengan mudah, cepat dan aman.

Hal-hal yang dapat dijadikan saran untuk penyempurnaan selanjutnya adalah membantu pemilik usaha pengeringan porang dalam memasarkan produk porang kering melalui media WEB atau dengan sistem online.

### **Daftar Pustaka**

Alma, Buchari. 2010. *Kewirausahaan*. Edisi Revisi. Bandung : CV. Alfabeta.

<http://prc.ub.ac.id/files/modul%20porang.pdf>

<http://www.obortani.com> <http://www.oleholehmadiun.com/puli.html>