

# 23.\_penerapan\_tungku\_hemat. pdf

*by* Artikel23 Kharisun

---

**Submission date:** 23-Feb-2023 02:38PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2021116094

**File name:** 23.\_penerapan\_tungku\_hemat.pdf (385.61K)

**Word count:** 2059

**Character count:** 12635



## **Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers**

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5

Bidang 8: Pengabdian Kepada Masyarakat

### **PENERAPAN TUNGKU HEMAT ENERGI DAN POC (SO-KONTAN FERT) PADA PERAJIN GULA KELAPA UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN DI DESA GUNUNGLURAH KECAMATAN CILONGOK KABUPATEN BANYUMAS**

Budi Prakoso<sup>1</sup>, Mujiono<sup>1</sup> dan Kharisun<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman

Corresponding autor: budi.prakoso@unsoed.ac.id

#### **ABSTRAK**

Tujuan PKM Program Penerapan Ipteks ini adalah untuk mengetahui/meningkatkan: 1) Tanggapan perajin gula kelapa di di Desa Gununglurah, Cilongok, Banyumas tentang teknologi tungku hemat energi dan POC SO-Kontan Fert, 2). Pengetahuan dan ketrampilan perajin gula kelapa di Desa Gununglurah, Cilongok, Banyumas tentang pembuatan dan penerapan tungku hemat energi, 3). Pengetahuan dan ketrampilan perajin gula kelapa di Desa Gununglurah, Kecamatan Cilongok, Banyumas dalam aplikasi POC (SO-Kontan Fert) melalui umbut kelapa, dan 3). Motivasi mereka untuk menggunakan tungku hemat energi dan melakukan pemupukan kelapanya. Metode kegiatan yang digunakan adalah pelatihan, demplot dan pendampingan. Metode ini mengutamakan konsep belajar sambil bekerja (*learning by doing*) pola partisipatif aktif yang dilengkapi dengan teknik kepemanduan. Hasil kegiatan PKM Program Penerapan Ipteks ini menunjukkan bahwa tanggapan perajin gula kelapa di di Desa Gununglurah, Cilongok, Banyumas tentang teknologi tungku hemat energi dan POC SO-Kontan Fert sangat baik. Penggunaan tungku hemat energi dapat meningkatkan efisiensi bahan bakar kayu sebesar 28%. Aplikasi POC SO-Kontan Fert dosis 1000 ml/pohon dan frekuensi 3 minggu sekali dapat meningkatkan volume nira sebesar 4,303%. (kelarutan konsentrasi 35 ml/lit). Rencana kegiatan berikutnya adalah Tim Pelaksana akan terus melakukan pendampingan terhadap perajin gula kelapa khususnya di Rw 04 Desa Gununglurah, Cilongok untuk terwujudnya program dapur sehat.

Kata kunci: Perajin, tungku hemat energi,dan POC

#### **PENDAHULUAN**

Desa Gununglurah memiliki 844 KK dengan jumlah penduduk 2.640 orang, yang terdiri 1.435 laki-laki dan 1.205 perempuan. Rata-rata setiap KK terdiri 3 anggota keluarga. Usia kerja dibagi ke dalam beberapa kelompok, yaitu angkatan kerja muda (15-24 th), angkatan kerja produktif (25-44 th) dan angkatan kerja tua (50-59 th). Kelompok kerja produktif sekitar 564 orang (21,36%) dan kelompok kerja tidak produktif berjumlah 564 orang (21,36%) (Pemerintah Desa Gununglurah, 2016).

Penduduk Desa Gununglurah sebagian besar hidupnya tergantung kepada sektor pertanian dan masih didominasi oleh tanaman pangan, dan tanaman perkebunan khususnya



## **Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers**

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5

tanaman kelapa. Mayoritas penduduknya memiliki pekerjaan sebagai petani dan perajin gula kelapa (sebagai petani pemilik dan penggarap serta buruh tani). Pada kenyataannya usaha tersebut berkontribusi dalam menopang kebutuhan ekonomi rumah tangga mereka. Volume produksi gula kelapa bentuk cetak perajin di desa tersebut berkisar 5-8 kg/hari/perajin dengan harga jual di tingkat petani saat ini (akhir bulan Agustus 2020) antara Rp12.500 – Rp.14.000,- per kg.

Permasalahan yang umum terjadi adalah para perajin dalam pembuatan gula cetak dan kristal masih banyak yang belum mengenal tungku hemat energi, tungku yang digunakan mereka masih boros bahan bakar dan tidak menggunakan cerobong, sehingga ruang dapur menjadi kotor kena asap dapur. Hal itu dapat diatasi dengan menggunakan tungku yang hemat energi yang dilengkapi dengan cerobong, yaitu tungku lorena yang disempurnakan dengan kreneng yang dibuat dari gerabah karena disamping dapat menghemat bahan bakar juga jauh lebih tahan lama (awet).

Selain itu, permasalahan umum yang lain adalah tingkat produksi nira kelapa masih tergolong rendah karena dari hasil sadapan 5 pohon kelapa hanya menghasilkan nira 3-5 liter. Hal ini disebabkan selain pada umumnya tanaman kelapa sudah lewat umur produktif juga karena tanaman kelapa tidak pernah dipupuk. Permasalahan tersebut dapat diatasi melalui pemupukan yang intensif dengan pupuk kandang dan Pupuk Organik Cair (POC). Pupuk yang dianjurkan digunakan adalah Pupuk Organik Cair (POC) karena dapat diaplikasikan lewat umbut kelapa dan hasilnya lebih cepat dapat terlihat. Tim pelaksana telah menginvensi POC dengan merek SO-Kontan Fert yang sudah dipatenkan dengan sertifikat paten No. ID P0033839. tgl. 10 Juni 2013. Pupuk organik cair ini dibuat khusus untuk penambahan hara lewat daun, selain itu dapat memperlancar terjadinya fotosintesis yang hasilnya akan berpengaruh langsung terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman (Mujiono *dkk.*, 2006). Kandungan hara total POC ini adalah N sebesar 9856 ppm; P: 286 ppm; K: 2949 ppm; Ca: 8319 ppm; Mg: 94,715 ppm dan S: 5683,400 ppm (Mujiono dan Wibisono, 2007).

Hasil penelitian aplikasi teknologi Pupuk Organik Cair (POC) SO-Kontan Fert dengan dosis 750 ml/pohon (kepekatan larutan 24 ml/lit) dengan frekuensi aplikasi tiga minggu sekali mampu meningkatkan produksi nira rata-rata sebesar 15,32% dan meningkatkan derajat brix 0,23 point dibanding kontrol. Purwanto *dkk.*, (2017). Selain itu hasil penelitian Mujiono *dkk.* (2017) yang lain menunjukkan bahwa aplikasi POC SO-Kontan Fert dosis 800 ml/pohon dan frekuensi 3 minggu sekali dapat meningkatkan volume nira sebesar 39,83% dan derajat brix sebesar 0,53 point atau 3,87% dibanding kontrol dan mampu menaikkan pH sebesar 0,33 poin atau 5,80% dibanding kontrol.

Berdasarkan uraian di atas, maka teknologi inovasi tungku hemat energi dan POC (SO-Kontan Fert) perlu segera diterapkan di tingkat perajin gula kelapa di Desa Gununglurah, Kecamatan Cilongok, Banyumas. Adapun tujuan dari kegiatan PKM adalah untuk: 1) Mengetahui tanggapan perajin gula kelapa di Desa Gununglurah, Cilongok, Banyumas tentang teknologi tungku hemat energi dan POC SO-Kontan Fert, 2). Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan perajin gula kelapa di Desa Gununglurah, Cilongok, Banyumas tentang pembuatan dan penerapan tungku hemat energi, 3). Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan perajin gula kelapa di Desa Gununglurah, Kecamatan Cilongok, Banyumas dalam aplikasi POC (SO-Kontan Fert) melalui umbut kelapa, dan 3). Mengetahui motivasi mereka untuk menggunakan tungku hemat energi dan melakukan pemupukan kelapanya.



## **Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers**

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5

---

### **METODE PELAKSANAAN**

#### 1. Lokasi dan Waktu Kegiatan

Lokasi kegiatan Program Penerapan Ipteks ini adalah di Desa Gununglurah, Kecamatan Cilongok, Kabupaten Banyumas. Kegiatan ini dilaksanakan selama 7 (tujuh) bulan sejak bulan April s.d. Oktober 2020.

#### 2. Metode Pendekatan

Metode kegiatan yang digunakan adalah pelatihan, demplot dan pendampingan. Metode ini mengutamakan konsep belajar sambil bekerja (*learning by doing*) pola partisipatif aktif yang dilengkapi dengan teknik kependamuan. Demplot pembuatan dan penggunaan tungku hemat energi dilakukan di RW 04 yang terdiri 3 unit. Melalui demplot dan pelatihan yang intensif diharapkan proses adopsi teknologi berjalan lebih baik. Selanjutnya demplot pemupukan kelapa dengan POC (SO-Kontan Fert) berlokasi pada tempat yang sama, dengan jumlah demplot 6 orang perajin pemilik lahan kelapa.

#### 3. Kegiatan

Kegiatan yang dilaksanakan sebagai solusi permasalahan Mitra adalah sebagai berikut:

- a). Pelatihan, demplot dan pemdampingan pembuatan demplot tungku hemat energi dan aplikasinya. Tungku yang dibuat terdiri dari 2 jenis, yaitu tungku dengan bahan bakar kayu bakar dan serbuk gergajin, b). Pelatihan, demplot dan pemdampingan pembuatan larutan POC (SO-Kontan Fert) dan aplikasi pemupukan melalui umbut.

#### 4. Rancangan Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan dalam bentuk monitoring yang dilaksanakan di waktu paroh kegiatan berjalan dan akhir kegiatan. Kegiatan lanjutan yang terkait dengan demplot dan hasil kegiatan adalah pendampingan, dan monitoring.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan kegiatan PKM program Penerapan IPTEKS dilakukan di Gununglurah, Kecamatan Cilongok, Kabupaten Banyumas sejak bulan April s.d. Oktober 2020. Semua kegiatan berjalan lancar sesuai dengan rencana yang dibuat sebelumnya. Rincian hasil kegiatan dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. Teknologi Tungku Hemat Energi

Kegiatan penerapan teknologi tungku hemat energi difokuskan di RW 04 Desa Gununglurah, Kecamatan Cilongok. Metode kegiatan yang digunakan adalah pelatihan, demplot dan pendampingan. Metode ini mengutamakan konsep belajar sambil bekerja (*learning by doing*). Demplot tungku hemat energi berjumlah 3 unit. Melalui demplot yang cukup banyak dan pelatihan yang intensif diharapkan proses adopsi teknologi berjalan lebih baik. Tungku yang dibuat terdiri dari 2 jenis, yaitu tungku dengan bahan bakar kayu bakar dan serbuk gergaji.

Untuk menyakinkan parajin gula kelapa terhadap keunggulan teknologi tungku hemat energi ini, maka dilakukan uji performasi antara tungku baru (hemat energi) dan tungku lama (konvensional). Dengan demikian mereka akan lebih termotivasi dan dengan kesadaran sendiri menerapkan teknologi ini. Berdasarkan hasil uji performasi pada salah satu demplot tungku hemat energi, menunjukkan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk mencapai suhu 85°C lebih cepat 0,28 jam daripada tungku lama yang biasa digunakan perajin gula kelapa setempat.



## **Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers**

*"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"*

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5

Selain itu, bahan bakar yang digunakan juga lebih sedikit 1,10 kg dari tungku lama atau hanya membutuhkan 40% dari kayu yang digunakan, sementara tungku lama milik perajin menggunakan 68% dari kayu yang digunakan atau ada efisiensi sebesar 28%. Mujiono dan Karseno (2014) melaporkan bahwa penggunaan tungku hemat energi sejenis di Desa Gandatapa, Kecamatan Sumbang tahun 2014 menghasilkan rerata jumlah kayu bakar yang menggunakan tungku lama sebesar 2,50 ikat, sedangkan dengan menggunakan tungku baru lebih sedikit, yaitu 1,17 ikat atau bisa menghemat 53,33% .

Setelah dilakukan pendampingan secara intensif sampai akhir kegiatan terdapat 10 perajin yang sudah menggunakan tungku hemat energi tersebut (Gambar 1).



Gambar 1. Tungku hemat energi berbahan bakar kayu.

### 2. Teknologi Pupuk Organik Cair (POC) SO-Kontan Fert

Kegiatan penerapan teknologi POC SO-Kontan Fert juga difokuskan di RW 04 Desa Gununglurah, Kecamatan Cilongok dan dengan metode yang sama. Demplot dan pelatihan dilakukan di 3 orang perajin yang memiliki kebun kelapa sendiri (tidak sewa). Berdasarkan hasil demplot, pelatihan dan pendampingan menunjukkan bahwa aplikasi pemupukan POC SO-Kontan Fert berdampak dapat menghasilkan volume nira yang tertinggi, yaitu 1509 ml/pohon/hari, sedangkan di petak petani yang tidak dipupuk, volume nira hanya sebesar 1447 ml/pohon/hari. Aplikasi POC SO-Kontan Fert dosis 1000 ml/pohon dan frekuensi 3 minggu sekali dapat meningkatkan volume nira sebesar 4,3%. (kelarutan konsentrasi 35 ml/l) (Gambar 2). Selain dapat meningkatkan volume nira juga dapat menaikkan pH sebesar 1,17 poin. Hasil ini dari peningkatan volume nira ternyata lebih kecil dari hasil penelitian Purwanto *dkk.* (2017), yakni sebesar 15,32%, namun dampak kenaikan pH nya lebih besar, karena hasil terdahulu hanya 0,33 point.

Perajin lain setelah melihat sendiri hasil demplot, maka mereka termotivasi dan menerapkan teknologi POC ini, sehingga sampai akhir kegiatan perajin gula kelapa yang melakukan pemupukan dengan POC SO-Kontan Fert (melalui umbut) sebanyak 6 orang perajin.



## **Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers**

*"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"*

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5



Gambar 2. Pengukuran volume nira hasil pemupukan.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Pada kesempatan ini Tim Pelaksana PKM Penerapan Ipteks menyampaikan terima kasih kepada pihak BLU Unsoed dan LPPM Unsoed yang telah memberikan hibah dana PKM ini.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan PKM Penerapan Ipteks ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tanggapan pihak perajin gula kelapa terhadap kegiatan program Penerapan Ipteks (teknologi tungku hemat energi dan POC SO-Kontan Fert) sangat baik, terbukti terdapat 10 orang perajin yang sudah menggunakan tungku hemat energi tersebut dan juga terdapat 6 perajin yang melakukan pemupukan dengan POC SO-Kontan Fert (melalui umbut)
2. Penggunaan tungku hemat energi berbahan bakar dapat meningkatkan efisiensi bahan bakar kayu sebesar 28%.
3. Aplikasi POC SO-Kontan Fert dosis 1000 ml/pohon dan frekuensi 3 minggu sekali dapat meningkatkan volume nira sebesar 4,303%. (kelarutan konsentrasi 35 ml/lit) dan sebesar 1,17 poin.

Saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

1. Perlu kegiatan pendampingan secara berkelanjutan terhadap perajin gula kelapa khususnya di Rw 04 Desa Gununglurah, Cilongok untuk terwujudnya program dapur sehat.
2. Perlu melibatkan Dinas terkait PEMDA Kabupaten dalam pendampingan perajin gula kelapa secara berkelanjutan, khususnya yang mengarah ke program pemberdayaan kelompok secara mandiri..

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Mujiono; C. Wibowo dan Junaedi. 2006. Pengembangan pertanian organik dengan menggunakan teknologi POC untuk menghasilkan produk organik yang efisien. Seminar Regional Pertanian Organik 2006. Fakultas Pertanian Unsoed Purwokerto. 8 hal.
- \_\_\_\_\_ dan Wibowo. 2007. Teknologi Pupuk Organik Cair (POC-Plus) dengan Pengayaan Fosfor dan Pestisida Nabati. Laporan Penelitian UBER HKI.. Lembaga Penelitian Unsoed. 35 hal.



**Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers**

*"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"*

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5

---

- \_\_\_\_\_ dan Karseno.2014. Pemberdayaan Masyarakat yang Berkelanjutan Melalui Pengembangan Sentra Gula Kelapa Organik di Desa Gandatapa Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas. Laporan KKN Tematik, DP2M DIKTI, LPPM Unsoed. 46 hal.
- \_\_\_\_\_ ; B. Supono dan S. Anwar . 2017. Pengaruh Aplikasi Pupuk Organik Cair (SO-Kontan Fert) Terhadap Produksi dan Mutu Nira Kelapa. Laporan Penelitian Peningkatan Kopetensi, LPPM Unsoed. 41 hal.
- Pemerintah Desa Gununglurah. 2016. Monografi Desa Gununglurah Kec. Cilogong, Kab. Banyumas. Pemerintah Desa Gununglurah, Cilogong, Banyumas. 25 hal.
- Purwanto; Mujiono dan Tarjoko, 2017. Effect of Foliar Liquid Organic Fertilizer on Neera Production. *Planta Tropika (Journal of Agro Science)*. 5 (2): 106-109.

# 23.\_penerapan\_tungku\_hemat.pdf

---

## ORIGINALITY REPORT

---

**17** %

SIMILARITY INDEX

**16** %

INTERNET SOURCES

**6** %

PUBLICATIONS

**5** %

STUDENT PAPERS

---

## MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

---

9%

★ [bappeda.kebumenkab.go.id](http://bappeda.kebumenkab.go.id)

Internet Source

---

Exclude quotes Off

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On