

# PROSIDING SEMINAR NASIONAL KARYA PENGABDIAN FAPERTA 2021 (2)-93-9

*by Khoirun Nisyak*

---

**Submission date:** 05-Dec-2022 07:00PM (UTC-0500)

**Submission ID:** 1972571655

**File name:** DING\_SEMINAR\_NASIONAL\_KARYA\_PENGABDIAN\_FAPERTA\_2021\_2\_-93-99.pdf (517.7K)

**Word count:** 2481

**Character count:** 16020

**PEMBERDAYAAN KAUM REMAJA DESA WIROBITING PRAMBON KABUPATEN  
SIDOARJO MELALUI PENGOLAHAN KULIT BAWANG MERAH MENJADI PRODUK  
JAMU KEMASAN CELUP**

*(EMPOWERMENT OF TEENAGERS IN WIROBITING VILLAGE, PRAMBON, SIDOARJO REGENCY  
THROUGH THE PROCESSING OF SHALLOT SKIN INTO DED PACKED JAMU PRODUCTS)*

**Anestya Permata Sari, Khoirun Nisyak\*, Marcelly Nur Muqzizah, Vidia Dwi Sulistiani, Delfi Zulfaniyah,  
M. Riyan Pambudi, Syafi'atul Dwi Aprilia, Rahma Maulidatul, Naila Alfi Yusriyah, Putri Zahra  
Ramadhina, Azmi Luwinda, Rosalina Mutmainnah, dan Isro' Sa'idah S.**

17  
STIKES Rumah Sakit Anwar Medika, Sidoarjo, Indonesia

\*corresponding author: nisachemist@gmail.com

12  
**Abstrak:** Desa Wirobiting merupakan salah satu desa yang terletak di Daerah Aliran Sungai (DAS) Brantas di Kabupaten Sidoarjo. Sebagian besar warganya bekerja sebagai buruh kupas bawang merah untuk industri makanan dengan upah yang rendah. Kegiatan mengupas bawang merah menghasilkan limbah kulit bawang merah yang dibuang ke sungai dan lingkungan sekitar. Timbunan limbah kulit bawang merah menimbulkan pencemaran lingkungan. Salah satu dampak dari pandemic, kaum remaja Desa Wirobiting banyak yang kehilangan pekerjaan. Kulit bawang merah mengandung senyawa golongan flavonoid bersifat antioksidan yang berpotensi dikembangkan sebagai produk kesehatan. Pada kegiatan ini dilakukan pemberdayaan kaum remaja Desa Wirobiting melalui pengolahan kulit bawang merah menjadi produk jamu kemasan celup yang bernilai ekonomis. Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendampingan secara langsung pada proses pengolahan kulit bawang merah, pengurusan ijin produk, dan promosi produk. Pengolahan kulit bawang merah menjadi jamu kemasan celup dilakukan menggunakan metode pengeringan secara aseptik. Berdasarkan kegiatan yang dilaksanakan, inovasi produk teh kulit bawang merah dapat meningkatkan pendapatan buruh kupas bawang merah, memberdayakan kaum remaja, dan membantu peningkatan ekonomi masyarakat Desa Wirobiting.

**Kata Kunci:** kulit bawang merah, jamu kemasan celup, antioksidan, buruh kupas, dan kaum remaja

9  
**Abstract:** Wirobiting Village is one of the villages located in the Brantas Watershed (DAS) in Sidoarjo Regency. Most of the residents work as shallot peelers for the food industry with low wages. The activity of peeling shallots produces shallot peel waste which is dumped into rivers and the surrounding environment. The accumulation of shallot peel waste causes environmental pollution. One of the impacts of the pandemic, many teenagers in Wirobiting Village have lost their jobs. Shallot peel contains flavonoid compounds that are antioxidants that have the potential to be developed as health products. In this activity, the youth of Wirobiting Village were empowered by processing shallot peels into dip-packaged herbal products that have economic value. The method of implementing the activity uses direct assistance in the processing of shallot peel, processing product permits, and product promotion. The processing of shallot peel into packaged herbal dips is carried out using the aseptic drying method. Based on the activities carried out, the innovation of shallot peel tea products can increase the income of shallot peeling workers, empower youth, and help improve the economy of the Wirobiting Village community.

**Keywords:** shallot peel, packaged herbs, antioxidants, peeling workers, and teenagers

## **Pendahuluan**

Semakin pesatnya perkembangan teknologi pengolahan produk pangan menimbulkan limbah yang dapat mengganggu kesetimbangan lingkungan. Industri pengolahan makanan dapat menyerap pekerja dan bahan baku yang besar. Besarnya bahan baku yang digunakan juga menentukan banyak limbah yang terbuang ke lingkungan. Pemanfaatan limbah maupun barang tak pakai menjadi sesuatu yang memiliki nilai jual sangat diperlukan untuk melestarikan lingkungan maupun menjadi sumber pendapatan masyarakat. Pengolahan limbah dapat menjadi salah satu jalan pemberdayaan masyarakat untuk menjadi kreatif dan produktif.

Kecamatan Prambon Kabupaten Sidoarjo merupakan wilayah yang dekat dengan daerah industri pengolahan pangan siap konsumsi. Sebagian besar produk olahan pangan siap konsumsi menggunakan bawang merah sebagai bahan bumbunya. Bagian dari bawang merah yang dimanfaatkan hanya bagian umbi bawang saja. Penggunaan bawang merah sebagai bahan baku bumbu dasar menghasilkan limbah kulit bawang merah yang menimbulkan bau

menyengat. Pembuangan kulit bawang merah ke sungai menyebabkan pencemaran lingkungan dan merusak ekosistem.

Kulit bawang merah dapat dimanfaatkan lebih lanjut menjadi pangan fungsional yang berkhasiat untuk kesehatan. Rahayu dkk. (2015) melaporkan bahwa kulit bawang merah mengandung senyawa metabolit sekunder golongan flavonoid, polifenol, saponin, terpenoid, dan alkaloid. Senyawa kuersetin pada ekstrak kulit bawang merah menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 95% memiliki aktivitas antiinflamasi pada mencit putih jantan pada dosis 200 mg/kg BB dengan daya antiinflamasi sebesar 73,75%. Flavonoid dan polifenol merupakan golongan metabolit sekunder yang bersifat antioksidan (Arifin & Ibrahim, 2018). Senyawa antioksidan mampu memberikan elektron, mengikat, dan menghentikan reaksi propagasi dari radikal bebas. Karakteristik dari senyawa antioksidan memiliki struktur yang dapat menstabilkan elektron tidak berpasangan dari radikal bebas, seperti senyawa turunan benzena (Dontha, 2016). Kulit bawang merah juga terbukti memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri patogen *Staphylococcus aureus* (Misna & Diana, 2016). Melihat kandungan senyawa kimia yang terdapat pada kulit bawang merah menunjukkan kulit bawang merah bersifat potensial untuk diolah lebih lanjut menjadi pangan fungsional, seperti serbuk minuman dan produk nutrasetikal yang dapat diaplikasikan menjadi bahan aktif kosmetik.

Desa Wirobiting merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Prambon Kabupaten Sidoarjo. Sebagian besar masyarakat Desa Wirobiting bermata pencaharian sebagai buruh tani dan buruh pabrik. Kaum remaja yang berusia produktif (15 – 25 tahun) banyak yang menganggur dan mengandalkan penghasilan orang tua. Berdasarkan hasil survey kami, sebagian besar kaum ibu-ibu bekerja sebagai buruh pengupas bawang merah. Bawang merah yang terkupas disetorkan ke pengepul dengan tarif jasa mengupas sekarung bawang merah sebanyak 20 kg hanya sebesar Rp 9.000,00. Upah tersebut tidak dapat mencukupi kebutuhan hidup pekerja kupas bawang merah. Setiap buruh kupas bawang merah mampu mengupas bawang merah satu karung setiap harinya. Limbah kulit bawang merah dibuang begitu saja di sungai. Buangan kulit bawang merah tersebut menimbulkan bau yang tidak sedap dan mengundang hewan pembawa penyakit, sehingga masyarakat langsung membuangnya ke sungai.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kami mengusulkan program pemberdayaan kaum remaja Desa Wirobiting Kecamatan Prambon melalui pengolahan limbah kulit bawang merah menjadi produk pangan fungsional yang bernilai jual, berupa jamu kemasan celup. Pemilihan produk jamu kemasan celup dinilai mampu meningkatkan daya jual olahan kulit bawang merah. Pemberdayaan masyarakat tersebut melibatkan kaum remaja sebagai penggerak perekonomian desa. Pemerintah Desa Wirobiting membuka jalan untuk kami untuk membantu meningkatkan taraf hidup masyarakat Desa Wirobiting dengan memanfaatkan potensi desa yang ada.

## Metode

### 1) Metode Pengabdian

Metode pelaksanaan program dilakukan secara luring, dimana kegiatan dilaksanakan secara penuh di lapang dengan tetap menerapkan protokol kesehatan. Hal tersebut mempertimbangkan tingkat pandemi di Desa Wirobiting yang telah menjadi zona hijau dalam penyebaran COVID-19. Koordinasi dengan pihak Pemerintahan Desa dilaksanakan dengan luring dan daring dengan memanfaatkan sarana komunikasi grup aplikasi *whatsapp*.

Pelaksanaan program dilakukan dengan melibatkan peran serta perangkat desa dan tim penggerak PKK.

Adapun tahapan pelaksanaan program yang akan dilakukan meliputi:

- a. Sosialisasi tentang khasiat kulit bawang merah dan kesehatan lingkungan. Masyarakat akan diberikan sosialisasi khasiat kulit bawang merah dan pentingnya menjaga kebersihan sungai melalui media brosur dan video dengan memperhatikan protokol kesehatan.
- b. Pembentukan grup kelompok kaum remaja. Pembentukan kelompok remaja dilakukan pada tiap dusun dengan mendata masyarakat yang turut serta dalam pelaksanaan program.
- c. Pelatihan sortasi dan pengeringan kulit bawang merah. Pelatihan dilakukan terhadap kelompok kaum remaja, dimana kelompok kaum remaja membentuk posko penampungan limbah kulit bawang merah. Kulit bawang merah yang diperoleh dicuci bersih dan dikeringkan dengan bantuan *food dehydrator*.
- d. Pelatihan pembuatan simplisia kulit bawang merah. Pelatihan selanjutnya adalah pelatihan pembuatan simplisia yang dapat dijadikan bahan dasar minuman. Kulit bawang merah yang kering dijadikan bubuk dan diayak dengan ukuran yang seragam. Selain di ayak, kulit bawang merah kering dapat disimpan untuk keperluan lain.

- e. Pelatihan pembuatan jamu kemasan celup berbahan dasar kulit bawang merah. Pelatihan berikutnya adalah pembuatan sediaan jamu kering celup berbahan dasar kulit bawang merah. Pembuatan sediaan jamu ini juga memanfaatkan tanaman empon-empon yang banyak ditanam di sawah milik masyarakat Desa Wirobiting, yakni jahe.
- f. Pendampingan usaha. Kegiatan pendampingan usaha dilakukan dengan cara memberikan pelatihan pengemasan, pembuatan merek, penentuan harga jual, dan neraca keuangan usaha. Produk jamu kemasan celup dikemas dalam kantong teh, kemudian disterilkan dan dikemas dalam *standing pouch* dan diberi label merek produk.
- g. Promosi produk. Tim pengabdian juga memberikan pendampingan promosi dan penjualan produk. Promosi produk olahan kulit bawang merah dilakukan dengan memanfaatkan penjualan daring melalui sosial media, website, dan *marketplace* dan menjadikannya produk unggulan Desa Wirobiting



**Gambar 1.** Skema Pelaksanaan Program Pengabdian

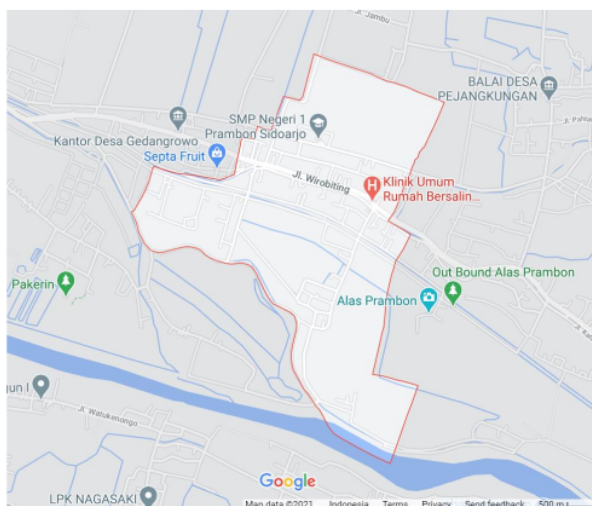
2) Indikator Keberhasilan

**Tabel 1.** Aspek Indikator Keberhasilan Kegiatan

Aspek	Sebelum kegiatan	Setelah kegiatan	Indikator
Perilaku masyarakat	Masyarakat memiliki kebiasaan membuang limbah kulit bawang merah ke sungai. Kaum remaja kurang kreatif dalam usaha meningkatkan taraf perekonomian keluarga	Masyarakat dapat memanfaatkan limbah kulit bawang merah menjadi produk bernilai jual. Kaum remaja berperan aktif untuk memajukan desa melalui perilaku kreatif dan inovatif	Terwujudnya usaha produk olahan dari limbah kulit bawang merah yang dijalankan oleh kelompok kaum remaja Desa Wirobiting
Fisik Desa Wirobiting	Menumpuknya limbah kulit bawang merah di aliran sungai	Sungai Brantas di Desa Wirobiting bersih dari sampah kulit bawang merah	Tidak ada yang membuang kulit limbah bawang merah ke sungai. Limbah kulit bawang merah langsung diolah.
Kemitraan	Belum terbentuk kelompok ekonomi kreatif kaum remaja di Desa Wirobiting	Terbentuknya kelompok ekonomi kreatif pengolahan limbah kulit bawang merah yang dibina oleh Perguruan Tinggi dan didukung oleh Pemerintahan Desa	Terjalinnnya Kerjasama yang harmonis antara STIKES RS Anwar Medika, pemerintah desa, dan masyarakat Desa Wirobiting
Kelembagaan penerus kegiatan	Belum adanya program kerja desa yang tentang pengembangan ekonomi kreatif masyarakat dengan memanfaatkan limbah yang ada di desa.	Terbentuknya kelompok usaha kreatif masyarakat yang didukung oleh pemerintah desa untuk menjadi produk unggulan Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Wirobiting	Terbentuknya usaha kreatif yang digiatkan oleh kaum remaja Desa Wirobiting

3) Lokasi dan Waktu pelaksanaan pengabdian

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Desa Wirobiting Kecamatan Prambon Kabupaten Sidoarjo pada bulan Juli – Oktober 2021.



**Gambar 2.** Peta Lokasi Desa Wirobiting

#### 4) Subjek Pengabdian yang menjadi sasaran program pengabdian

Sasaran program pemberdayaan masyarakat melalui pengolahan limbah kulit bawang merah adalah kaum remaja yang belum bekerja dan bersedia bekerjasama dengan baik. Pemilihan khalayak sasaran program ini berdasarkan produktivitas usia. Kaum remaja dapat menjadi penggerak perekonomian desa dan menjadi kader lingkungan di Desa Wirobiting.

#### 5) Metode Evaluasi

Analisa tingkat keberhasilan program mengacu pada indikator capaian keberhasilan program. Pengukuran indikator keberhasilan dilakukan dengan metode survey, kuesioner, dan wawancara. Analisis tingkat keberhasilan program dilihat dari perubahan berbagai aspek sebelum dan sesudah pelaksanaan program.

## Hasil dan Pembahasan

### Sosialisasi manfaat kulit bawang merah dan pengolahannya

Kulit bawang merah menjadi salah satu produk samping dari kegiatan usaha pengupasan bawang merah yang menjadi bahan baku industri makanan di Sidoarjo. Kegiatan masyarakat Desa Wirobiting menjadi buruh kupas bawang merah sebagai mata pencaharian belum bisa memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Upah mengupas bawang merah yang tidak tetap membuat masyarakat Desa Wirobiting tidak bisa hanya mengandalkan penghasilan dari mengupas bawang merah. Selain upah yang rendah, masalah utama dari kegiatan mengupas bawang merah adalah kulit bawang merah yang terbuang sia-sia. Pembuangan kulit bawang merah pada lingkungan sekitar menimbulkan pencemaran lingkungan. Langkah utama yang dilakukan oleh tim pengabdian adalah mensosialisasikan manfaat kulit bawang merah untuk kesehatan dan potensinya jika diolah menjadi produk olahan.

Masyarakat Desa Wirobiting diberikan pelatihan tentang sortasi dan pencucian kulit bawang merah yang layak digunakan sebagai produk jamu. Kulit bawang merah yang berkualitas bagus digunakan untuk olahan jamu kemasan, sedangkan kulit yang berkualitas buruk diolah menjadi pupuk cair. Kulit bawang merah yang telah bersih dan kering disetorkan ke bank kulit bawang merah yang didirikan oleh kaum remaja Desa Wirobiting, dimana buruh kupas bawang merah mendapatkan upah tambahan dari kegiatan sortasi dan pencucian kulit bawang merah. Dampak nyata dari kegiatan sosialisasi manfaat kulit bawang merah adalah masyarakat tidak lagi membuang kulit bawang merah secara sembarangan ke lingkungan.



**Gambar 3.** Kegiatan bank kulit bawang merah

#### **Pengolahan kulit bawang merah menjadi produk jamu kemasan celup**

Kulit bawang merah bersih yang didapatkan dari pekerja kupas bawang merah diolah lebih lanjut oleh kaum remaja Desa Wirobiting. Pengolahan dilakukan di ruangan yang telah diperuntukkan sebagai tempat produksi di Balai Desa Wirobiting. Kulit bawang merah dikeringkan dengan menggunakan bantuan *food dehydrator* untuk mempertahankan warna dan rasa yang khas dari kulit bawang merah. Pengeringan dengan bantuan mesin food dehydrator pada suhu rendah dan waktu 6 jam dapat mempertahankan kadar senyawa polifenol pada bahan baku jamu (Prayitno et al., 2019). Kulit bawang merah yang telah dikeringkan, dihaluskan dengan mesin *grinder* agar diperoleh ukuran yang seragam dan mempercepat terjadinya proses penyarian jamu. Bahan baku yang digunakan selain kulit bawang merah adalah jahe dan kayu manis.



**Gambar 4.** Pelatihan pengemasan jamu racikan kulit bawang merah

Kegiatan pelatihan pengolahan kulit bawang merah menjadi produk jamu kemasan celup dilakukan secara langsung pada grup kecil kelompok remaja yang dijadwalkan secara bergelombang. Jadwal kegiatan pelatihan terhadap kaum remaja dilaksanakan dengan menyesuaikan dengan jadwal luang mereka. Kaum remaja juga dilatih tentang keamanan dan kebersihan pengolahan pangan, meliputi keterampilan menimbang, mencuci, membuat simplisia, dan menggunakan mesin-mesin produksi. Racikan kulit bawang merah dikemas dalam kantong teh dengan ukuran 2,5 gram. Pemilihan kemasan celup bertujuan untuk memudahkan takaran konsumsi pada setiap penyajian.

#### **Pengemasan dan promosi produk**

Kaum remaja Desa Wirobiting juga diberikan pelatihan tentang pengemasan dan promosi produk olahan kulit bawang merah. Produk jamu kemasan celup dari kulit bawang merah diberi merek “Shallothy : Shallot for Healthy”. Merek dari produk tersebut sekaligus menjelaskan adanya potensi kulit bawang merah untuk menjaga

kesehatan. Produk jamu kemasan celup dikemas dalam kantong teh, kemudian disterilkan dan dikemas dalam *standing pouch* yang terdapat *ziplock*. Pemilihan kemasan tersebut bertujuan untuk mempercantik produk dan menjaga kualitas jamu olahan kulit bawang merah. Pemasaran dilakukan pada kalangan masyarakat Desa Wirobiting, koperasi mahasiswa STIKES Rumah Sakit Anwar Medika, dan *marketplace*. Promosi produk juga dilakukan melalui media sosial dengan menjelaskan khasiat dari masing-masing bahan yang digunakan.



**Gambar 5.** Produk jamu kemasan celup kulit bawang merah

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pemberdayaan yang telah dilakukan, produk jamu kemasan celup berbahan dasar kulit bawang merah berpotensi untuk dikembangkan sebagai produk unggulan Desa Wirobiting. Promosi produk olahan kulit bawang merah harus lebih digencarkan dengan dukungan hasil penelitian yang dilakukan oleh perguruan tinggi.

### 5 Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah memberikan hibah pendanaan kegiatan melalui Program Holistik Pembinaan dan Pemberdayaan Desa (PHP2D) tahun 2021, Pemerintahan Desa Wirobiting Kecamatan Prambon Kabupaten Sidoarjo atas kepercayaannya, dan STIKES Rumah Sakit Anwar Medika atas segala fasilitas dan dukungannya.

### Referensi

- Arifin, B., & Ibrahim, S. (2018). Struktur, Bioaktivitas Dan Antioksidan Flavonoid. *Jurnal Zarah*, 6(1), 21–29. <https://doi.org/10.31629/zarah.v6i1.313>
- Dontha, S. (2016). A review on antioxidant methods. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 9(2), 14–32. <https://doi.org/10.22159/ajpcr.2016.v9s2.13092>
- Misna, M., & Diana, K. (2016). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 2(2), 138–144. <https://doi.org/10.22487/j24428744.2016.v2.i2.5990>
- Prayitno, Gunoro, & Utami, S. S. (2019). Jenis Alat Dan Lama Pengeringan Terhadap Kualitas Mutu Pada

Pembuatan Teh Cascara. *Prosiding*, 2012(1), 321–324. Retrieved from <https://publikasi.polije.ac.id/index.php/prosiding/article/view/1754>

Rahayu, S., Kurniasih, N., & Amalia, V. (2015). Ekstraksi Dan Identifikasi Senyawa Flavonoid Dari Limbah Kulit Bawang Merah Sebagai Antioksidan Alami. *Al-Kimiya*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.15575/ak.v2i1.345>



# PROSIDING SEMINAR NASIONAL KARYA PENGABDIAN FAPERTA 2021 (2)-93-9

## ORIGINALITY REPORT

11%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="https://repository.unpak.ac.id">repository.unpak.ac.id</a> Internet Source	1%
2	<a href="https://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Internet Source	1%
3	<a href="https://repository.stikes-bhm.ac.id">repository.stikes-bhm.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="https://repository.unja.ac.id">repository.unja.ac.id</a> Internet Source	1%
5	Agus Andriansah, Feri Setiawan, David Logiansyah, Frengky Alexander et al. "PELATIHAN PENGOLAHAN LIMBAH PLASTIK MELALUI PAVING BLOCK DAN ECOBRICK DI DESA SRI PENGANTIN KECAMATAN STL ULU TERAWAS", Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2020 Publication	1%
6	<a href="https://fpmadani26.wordpress.com">fpmadani26.wordpress.com</a> Internet Source	1%

[journal.unpak.ac.id](https://journal.unpak.ac.id)

7	Internet Source	1 %
8	proceedings.uinsby.ac.id Internet Source	1 %
9	join.upgris.ac.id Internet Source	<1 %
10	jurnal.narotama.ac.id Internet Source	<1 %
11	Safira Hanifatuz Zuhro, Tutik Tutik, Selvi Marcellia. "PENGARUH JENIS PELARUT EKSTRAK KULIT BAWANG MERAH ( <i>Allium cepa</i> L.) TERHADAP LARVA <i>Aedes aegypti</i> ", Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan, 2022 Publication	<1 %
12	jurnal.uns.ac.id Internet Source	<1 %
13	jurnalfarmasi.or.id Internet Source	<1 %
14	Nurul Fitrah, Ahmad Mustanir, Muhammad Safar Akbari, Reski Ramdana et al. "PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PEMETAAN SWADAYA DENGAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM TATA KELOLA POTENSI DESA", SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 2021	<1 %

---

15 [psr.ui.ac.id](http://psr.ui.ac.id) Internet Source <1 %

---

16 [repository.usd.ac.id](http://repository.usd.ac.id) Internet Source <1 %

---

17 K Nisyak, Y A Prasetya, A Hisbiyah, E D Iftitah, A Srihardyastutie. " Synthesis of ZnO-Ag with Clove Oil Using Ultrasonication Method and Its Antibiofilm Activity Against ", IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2020  
Publication <1 %

---

18 [arumpakardoc.blogspot.com](http://arumpakardoc.blogspot.com) Internet Source <1 %

---

19 [etheses.uin-malang.ac.id](http://etheses.uin-malang.ac.id) Internet Source <1 %

---

20 [digilib.uinsby.ac.id](http://digilib.uinsby.ac.id) Internet Source <1 %

---

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

# PROSIDING SEMINAR NASIONAL KARYA PENGABDIAN FAPERTA 2021 (2)-93-9

---

GRADEMARK REPORT

---

FINAL GRADE

**/0**

GENERAL COMMENTS

**Instructor**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---