

# **LAPORAN AKHIR**

**PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DOSEN MANDIRI**

**SOSIALISASI DAN PENDAMPINGAN SANTRI PUTRI PONDOK  
PESANTREN NGALAH DALAM UPAYA PENGOLAHAN LIMBAH  
PEMBALUT WANITA MENJADI PUPUK**



**Oleh :**

**Khoirotul Mursyidah, M.Sc.  
Achmad Misbah, ST., MT  
Ayik Pusakaningwati, ST., MM  
Dr. M. Hermasyah, ST., MT  
Khafizh Rosyidi, ST., MT**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN  
2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : SOSIALISASI DAN PENDAMPINGAN SANTRI PUTRI  
PONDOK PESANTREN NGALAH DALAM UPAYA  
PENGOLAHAN LIMBAH PEMBALUT WANITA MENJADI  
PUPUK

### **Peneliti/pelaksana**

Nama : Khoirotul Mursyidah, M.Sc.  
Perguruan tinggi : Universitas Yudharta Pasuruan  
NIDN : 0723119104  
Program Studi : Teknik Industri  
Nomor Hp : 08990249944  
Alamat surel : [khoirotul@yudharta.ac.id](mailto:khoirotul@yudharta.ac.id)

### **Anggota (1)**

Nama : Achmad Misbah, ST., MT  
Perguruan tinggi : Universitas Yudharta Pasuruan  
NIDN : 0713098404  
Program Studi : Teknik Industri  
Nomor Hp : 085646462301  
Alamat surel : [achmadmisbah@yudharta.ac.id](mailto:achmadmisbah@yudharta.ac.id)

### **Anggota (2)**

Nama : Ayik Pusakaningwati, ST., MM  
Perguruan tinggi : Universitas Yudharta Pasuruan  
NIDN : 0726117902  
Program Studi : Teknik Industri  
Nomor Hp : 082243514667  
Alamat surel : [ayik@yudharta.ac.id](mailto:ayik@yudharta.ac.id)

### **Anggota (3)**

Nama : Dr. M. Hermansyah, ST., MT  
Perguruan tinggi : Universitas Yudharta Pasuruan  
NIDN : 0727067701  
Program Studi : Teknik Industri  
Nomor Hp : 081235249819  
Alamat surel : [m.hermansyah@yudharta.ac.id](mailto:m.hermansyah@yudharta.ac.id)

### **Anggota (4)**

Nama : Khafizh Rosyidi, ST., MT  
Perguruan tinggi : Universitas Yudharta Pasuruan  
NIDN : 0723048601  
Program Studi : Teknik Industri  
Nomor Hp : 081232411003  
Alamat surel : [khafizh@yudharta.ac.id](mailto:khafizh@yudharta.ac.id)


### **Institusi Mitra (jika ada)**

Nama institusi : -  
Alamat : -  
Penanggung jawab : -  
Tahun pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun  
Biaya keseluruhan : Rp. 3.000.000,-

Pasuruan, 10 Desember 2023

Mengetahui,

  
Dekan FT  
Misbach Munir. S.T., M.T.  
NIP.Y 0690201015

Ketua  
  
Khoirotul Mursyidah, M.Sc.  
NIP.Y 0691901154

Menyetujui,  
Ketua LPPM,  
  
  
Teguh Sarwo Aji, SP. MMA  
NIP.Y 0690202002

## SURAT PERNYATAAN TANGGUNG JAWAB BELANJA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Khoirotul Mursyidah, M.Sc.

Alamat : Purwo RT 016 RW 06 Sekarmojo Purwosari Pasuruan

Berdasarkan Surat Keputusan Nomor \_\_\_\_\_ dan perjanjian / kontrak nomor \_\_\_\_\_ mendapat anggaran sosialisasi dan pendampingan santri Pondok Pesantren Ngalah dalam upaya pengolahan limbah pembalut wanita sebesar Rp. 2.000.000,-.

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Biaya kegiatan pengabdian di bawah ini meliputi:

No.	Uraian	Jumlah
1	<b>Bahan</b> Atk dan alat dan bahan penelitian (habis pakai)	500.000
2	<b>Pengumpulan data</b> Transport, uang saku, uang saku rapat, dan konsumsi	1.000.000
3	<b>Analisis data</b> Sekretariat/ administrasi, transport local	750.000
4	<b>Pelaporan</b> (administrasi peneliti, biaya konsumsi, pelaporan)	750.000

2. Jumlah uang tersebut pada angka 1. Bebar-benar dikeluarkan untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian tersebut.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya

Pasuruan, 10 Desember 2023

Ketua,



Khoirotul Mursyidah, M.Sc.

## ABSTRAK

Limbah pembalut wanita merupakan sampah yang dapat terurai sempurna dalam waktu yang sangat lama dan sering kali dibuang secara sembarangan sehingga dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Inovasi dan kepedulian diperlukan untuk menangani masalah limbah pembalut wanita di lingkungan Pondok Pesantren Ngalah. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman santri putri Pondok Pesantren Ngalah tentang pengolahan limbah pembalut wanita. Rangkaian kegiatan ini meliputi pengerjaan *pre-test*, pemaparan materi dan penayangan video demonstrasi cara pengolahan limbah pembalut wanita, sesi diskusi dan tanya jawab, dan praktek pengolahan, dan *post-test*. Setelah pelaksanaan kegiatan di diperoleh hasil bahwa terdapat peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman peserta tentang pengolahan limbah pembalut wanita. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat membantu mengatasi pencemaran lingkungan akibat limbah pembalut wanita di lingkungan Pondok Pesantren Ngalah.

Kata kunci : limbah pembalut wanita, pupuk tanaman, lingkungan

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar belakang

Pondok pesantren Ngalah merupakan pondok pesantren modern yang terletak di desa senganagung purwosari pasuruan. Pondok pesantren Ngalah merupakan salah satu pondok pesantren terbesar di kabupaten pasuruan. santri pondok pesantren Ngalah berjumlah 5000 santri, yang terdiri dari sekitar 2000 santri putra dan 3000 santri Perempuan. Usia Santri putri sangat beragam, dari usia 7 tahun hingga 25 tahun. Santri Perempuan berusia 10-25 tahun merupakan jumlah santri dengan rentang usia terbanyak. Jika setiap santri putri mengalami menstruasi setiap satu bulan sekali maka penggunaan pembalut wanita sangat tinggi yang menyebabkan sampah pembalut wanita menumpuk dan tidak diolah dengan baik.

Limbah pembalut wanita sangat melimpah di area pondok pesantren Ngalah dapat menyebabkan pencemaran karena sulit diuraikan dan menjadi polutan udara jika dibakar. Kondisi ini menimbulkan ketidaknyamanan lingkungan Pondok Pesantren Ngalah. Meskipun penggunaan pembalut wanita menimbulkan masalah yang signifikan pada lingkungan, penggunaan pembalut wanita tidak dapat dihindari.

Peningkatan penggunaan pembalut wanita di area pondok pesantren Ngalah yang tidak diimbangi dengan pengolahan atau pengelolaan yang baik dapat menimbulkan masalah lingkungan dan ketidaknyamanan dalam kegiatan sehari-hari. Limbah pembalut wanita dapat terurai namun memerlukan waktu yang sangat lama yaitu 250-300 tahun agar terurai sempurna (Prasetyo, Triasti, & Ayuningtyas, 2021). Limbah pembalut wanita di pondok pesantren Ngalah biasanya dibuang di tempat pembuangan yang kemudian dibakar bersama sampah yang lain. Hal ini menyebabkan pencemaran tanah dan udara di sekitar Pondok Pesantren Ngalah.

Pembalut wanita konvensional seringkali terbuat dari bahan-bahan sintetis seperti plastik, dan beberapa jenis mengandung bahan kimia seperti pewangi dan pemutih. Ketika pembalut ini dibuang, mereka dapat menyebabkan pencemaran lingkungan karena mereka tidak mudah terurai dan bisa menghasilkan limbah plastik yang bertahun-tahun untuk terurai.

Selain itu, pembuangan pembalut wanita yang tidak tepat juga dapat mengakibatkan pencemaran air dan tanah karena mereka seringkali dibuang ke toilet atau tempat sampah biasa. Ketika pembalut ini akhirnya mencapai lingkungan perairan, mereka dapat menjadi sumber polusi yang berbahaya bagi organisme air.

Kandungan pembalut wanita bisa bervariasi tergantung pada merek dan jenis pembalut yang digunakan. Namun, secara umum, beberapa bahan yang umumnya digunakan dalam pembuatan pembalut wanita konvensional meliputi:

1. Plastik: Bahan ini sering digunakan dalam lapisan luar dan lapisan penahan cairan pada pembalut. Plastik dapat berasal dari polietilena, polipropilena, atau bahan lainnya yang tidak mudah terurai.
2. Pewangi: Beberapa pembalut wanita memiliki pewangi untuk mengurangi bau tidak sedap. Pewangi ini bisa terdiri dari berbagai senyawa kimia yang bisa menyebabkan iritasi pada kulit sensitif.
3. Pulp Kayu: Bahan ini digunakan sebagai penyerap pada pembalut. Pulp kayu seringkali dihasilkan dari proses pemrosesan kayu yang dapat menyebabkan deforestasi.
4. Polimer Super Absorben: Bahan ini digunakan untuk meningkatkan kemampuan penyerapan pembalut. Polimer ini seringkali terbuat dari bahan sintetis.
5. Perekat: Digunakan untuk menjaga pembalut tetap menempel pada pakaian dalam. Perekat ini biasanya terbuat dari bahan yang aman untuk kulit.
6. Lapisan Penahan Cairan: Lapisan ini membantu menahan cairan agar tidak bocor. Biasanya terbuat dari bahan sintetis yang tahan air.
7. Pewarna: Beberapa pembalut wanita mungkin menggunakan pewarna untuk memberikan warna pada produk. Pewarna ini dapat berasal dari senyawa kimia tertentu.

Memanfaatkan limbah pembalut wanita sebagai pupuk bisa menjadi alternatif yang kreatif, terutama karena pembalut sering terbuat dari bahan yang menyerap air dengan baik sehingga mengurangi jumlah limbah yang berakhir di tempat pembuangan sampah sambil memanfaatkannya sebagai pupuk yang efisien untuk tanaman. Program ini diharapkan dapat menjadi salah satu upaya untuk mengurangi jumlah limbah pembalut wanita yang menumpuk dan membantu pencegahan pencemaran lingkungan.

## **1.2. Tujuan Sosialisasi dan Pendampingan**

Tujuan sosialisasi dan pendampingan adalah sebagai berikut:

1. mengurangi jumlah limbah pembalut yang masuk ke tempat pembuangan sampah dengan mengajarkan santri cara untuk mengolah limbah pembalut menjadi pupuk
2. memberi pemahaman tentang pentingnya menjaga lingkungan dan keterampilan untuk berkontribusi dalam pelestarian lingkungan

## **BAB II**

### **METODE**

Pada bab ini, akan diuraikan tentang metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Metode merupakan cara atau pendekatan yang digunakan untuk mencapai tujuan kegiatan pengabdian, berinteraksi dengan masyarakat, dan menyampaikan informasi atau pengetahuan yang relevan. Metode yang tepat dapat meningkatkan efektivitas dan dampak positif dari kegiatan pengabdian tersebut.

Sosialisasi pengolahan sampah pembalut wanita dilakukan terlebih dahulu kepada santri putri pondok pesantren ngalah. Kegiatan ini dilakukan dengan dengan pendekatan one group pretest-posttest design melalui beberapa rangkaian kegiatan seperti pre-test, sosialisasi, pelatihan, tanya jawab, diskusi, dan post-test. Kegiatan dilakukan di aula asrama yang dihadiri oleh seluruh santri putri dan pengurus asrama Pondok pesantren Ngalah Sengonagung Purwosari Pasuruan yang dilakukan dengan penyampaian materi edukasi dan demonstrasi dalam bentuk video. Sasaran kegiatan ini adalah santri putri pondok pesantren Ngalah usia 12-25 tahun. Tahapan pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pendampingan santri putri dalam pengelolaan limbah pembalut wanita adalah sebagai berikut:

#### **A. Tahap persiapan**

Tahap persiapan merupakan Langkah pertama yang dilakukan dalam melaksanakan suatu kegiatan. Pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan melakukan identifikasi masalah yang dilakukan melalui observasi lapangan, survei, dan wawancara untuk mengkaji kondisi limbah yang ada di asrama. Kemudian dilakukan penyusunan program serta mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk mengolah limbah pembalut wanita menjadi pupuk.

#### **B. Tahap pelaksanaan**

pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pendampingan Masyarakat diawali dengan pengerjaan pre-test oleh peserta. Metode pretest digunakan untuk mengukur Tingkat pemahaman dan pengetahuan awal peserta yang diberikan dalam bentuk pertanyaan secara tertulis kepada peserta. Selanjutnya, peserta diberikan materi terkait pemanfaatan limbah pembalut wanita dengan metode demonstrasi berupa presentasi dan penayangan video cara pengolahan limbah pembalut wanita menjadi pupuk. Adapun peralatan yang digunakan adalah masker, sarung tangan, baskom atau wadah, dan gunting. Bahan yang dibutuhkan adalah 100 g sampah makanan (kuah dan nasi sisa), 500 ml air, bibit mikroba. 5 buah pembalut wanita. Proses pembuatan pupuk tanaman dari limbah pembalut wanita terdapat pada gambar 1.



Setelah penayangan video demonstrasi, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dan diskusi dengan peserta. Pada akhir kegiatan sosialisasi dan pelatihan, peserta diberikan post-test tentang pemahaman dan pengetahuan akhir peserta setelah mengikuti kegiatan sosialisasi dan pendampingan santri dalam upaya pengolahan limbah pembalut wanita menjadi pupuk tanaman.

#### C. Tahap evaluasi

pengolahan dan analisis data hasil pretest dan post-test dilakukan sebagai bentuk evaluasi kegiatan ini. Hal ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan pemahaman peserta tentang materi dan kegiatan yang telah dilakukan.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengurangan jumlah limbah pembalut wanita dapat dilakukan dengan cara pengolahan. Hal ini dilakukan dengan dengan prinsipn *recycle*, yang dapat diartikan sebagai pemanfaatan kembali limbah pembalut wanita menjadi bahan lain yang lebih bernilai guna yaitu pupuk.

Sosisalisasi dan pelatihan pengolaan limbah popok menjadi pupuk tanaman dilaksanakan di aula Pondok Pesantren Ngalah yang berlokasi di desa Sengonagung Kecamatan Purwosari Kabupaten Pasuruan (Gambar 1). Pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan pengelolaan limbah pembalut wanita menjadi pupuk tanaman diawali dengan pengerjaan pre-test untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta mengenai pengelolaan limbah pembalut wanita (Gambar 2.), dilanjutkan dengan pemberian materi atau informasi tentang bahaya limbah pembalut wanita bagi lingkungan.



Gambar 1. Sosialisasi dan Pemaparan Materi



Gambar 2. Pre-Test dan sesi wawancara

Tahap berikutnya dilaksanakan sesi demonstrasi, dengan memberikan penjelasan kepada peserta tahap demi tahap pengolahan limbah pembalut wanita menjadi pupuk tanaman, kemudian di akhir kegiatan dilanjutkan dengan post-test. Pembalut wanita merupakan media atau alat yang digunakan untuk menampung darah menstruasi. Darah menstruasi merupakan sisa jaringan dari dinding rahim yang luruh setelah ovulasi. Darah menstruasi pada dasarnya sama seperti darah pada jaringan tubuh yang lainnya. Darah mengandung 91% air, 8% protein (albumin, globulin, fibrinogen). Dan 0,9 % mineral (natrium klorida, natrium bikarbonat, garam dari kalsium, fosfor, kalium dan zat besi). Kandungan mineral dalam darah merupakan unsur kimia yang dibutuhkan dalam proses perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Mineral ini sangat efektif dalam meningkatkan kesuburan tanah dan tanaman. Selain itu, limbah pembalut wanita mengandung komponen kapas dan serat kayu yang dapat digunakan sebagai bahan penyerap dan menyimpan air sehingga tidak perlu sering disiram. Perkembangan dan pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh tanah sebagai media tanam dan pupuk.



Gambar 3. Pendampingan pengolahan limbah pembalut wanita

Selanjutnya, dilakukan pendampingan dan praktek pengolahan limbah pembalut wanita dengan cara mencampur bahan-bahan yang telah disiapkan (Gambar 3). Pada tahap ini santri bekerja secara kelompok membuat pupuk dari limbah pembalut wanita sehingga hasilnya dapat digunakan untuk pupuk tanaman di sekitar lingkungan pondok pesantren Ngalah. MOL (mikroorganisme lokal) merupakan bahan dalam pupuk yang bermanfaat bagi tanaman dan merupakan dekomposer bahan organik limbah pertanian yang dapat dibuat dari limbah sisa makanan yang dapat meningkatkan kandungan unsur hara dalam tanah atau media tanam. MOL dapat digunakan untuk segala jenis tanaman sebagai pupuk cair secara langsung dengan konsentrasi sangat encer. Bahan utama cairan MOL terdiri dari karbohidrat atau glukosa dan sumber mikroorganisme yang dapat diperoleh dari bahan organik seperti nasi, sayuran, gandum, dan lainnya.

Kegiatan sosialisasi dan pendampingan santri dalam upaya pengolahan limbah pembalut wanita menjadi pupuk tanaman merupakan solusi untuk mengatasi permasalahan limbah pembalut wanita yang menumpuk di lingkungan Pondok Pesantren Ngalah serta kurangnya pengetahuan dan kepedulian santri putri terhadap limbah pembalut wanita. Peserta sangat antusias dalam mengikuti kegiatan ini karena sebagian peserta belum mengetahui cara pengolahan limbah pembalut wanita agar tidak menjadi masalah lingkungan. Kesadaran santri putri Pondok Pesantren Ngalah diperlukan untuk menekan peningkatan jumlah limbah pembalut wanita di lingkungan pesantren.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa sosialisasi dan pendampingan santri putri Pondok Pesantren Ngalah dalam Upaya pengolahan limbah pembalut wanita menjadi pupuk sudah terlaksana dengan baik. Kegiatan ini diharapkan dapat bermanfaat untuk mengatasi pencemaran lingkungan oleh limbah pembalut wanita. Pengetahuan dan kemampuan santri putri Pondok Pesantren Ngalah dalam mengolah limbah pembalut wanita menjadi pupuk telah meningkat selama kegiatan ini. Selain itu kegiatan ini mendapat respon yang baik yang ditunjukkan dengan antusiasme selama kegiatan.

Pengolahan limbah pembalut wanita menjadi pupuk sangat bermanfaat karena dalam pembalut wanita mengandung sejumlah mineral dan serat kapas dan kayu yang merupakan absorben yang memiliki daya serap air yang kuat. Dengan adanya kegiatan ini, santri putri pondok pesantren Ngalah diharapkan dapat menerapkan dan melaksanakan secara berkelanjutan cara mengolah limbah pembalut wanita dan memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan tersebut di masyarakat.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alfiah, R., & Ratnawati, S. R. (2021). Pemanfaatan Popok Bayi Bekas sebagai Media Tanam Guna Mereduksi Pencemaran Lingkungan di Desa Sambirejo. *Pisces*, 1, 149–159. Retrieved from
- Espinosa-Valdemar, R. M., Sotelo-Navarro, P. X., Quecholac-Piña, X., Beltrán-Villavicencio, M., Ojeda-Benítez, S., & Vázquez-Morillas, A. (2014). Biological recycling of used baby diapers in a small-scale composting system. *Resources, Conservation and Recycling*, 87(June), 153–157. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.03.015>
- Hatining, D., Sudarni, A., Ihda, N., & Nisa, F. (2014). Pelatihan dan sosialisasi pengolahan limbah diapres sebagai media tanam di Smk Al-Inabah Ponorogo. *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNIPMA*, 391–394. Retrieved from [prosiding.unipma.ac.id/index.php/SNHP/article/view/818%0D](http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SNHP/article/view/818%0D)

- Mulyono, Arabia Teti, & Syakur. (2014). The Application of Guano, Organic Mulch and Plant Spacing Arrangement for Improving Soil quality and Onion Yield (*Allium ascalonocum* L). *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*, 3(1), 406–411.
- Nurfadillah, A. R., Lalu, N. A. S., Kesehatan, O., & Gorontalo, U. N. (2022). Pemberdayaan Masyarakat dalam Membangun Desa Bersih, Sehat dan Mandiri Untuk Mewujudkan Desa Peduli Lingkungan Community. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 92–99.
- Roka Aji, O., Pratiwi, A., Suwartiningsih Program Studi Biologi, N., Sains dan Teknologi Terapan, F., & Ahmad Dahlan, U. (2023). Pemberdayaan Anggota Pimpinan Cabang 'Aisyiyah (Pca) Gamping Dalam Pengolahan Sampah Popok Sekali Pakai. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Aptekmas*, 6(1), 1–6. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxixpp>
- Usetya, Darma. 2015. Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.