

**LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT (PKM)**



**PENDAMPINGAN KETRAMPILAN MASYARAKAT DALAM PROGRAM TEKNOLOGI
TEPAT GUNA PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA DI
KELURAHAN JEMUR WONOSARI KECAMATAN WONOCOLO KOTA SURABAYA
TAHUN 2021**

TIM

Demes Nurmayanti, ST, M.Kes
Hadi Suryono, ST.,MPPM
Imam Thohari, ST.,M.MKes

Implementasi :

- 1. Pemanfaatan Limbah Ikan dan Sisa Makanan untuk Pellet Pakan Ikan di Wisata Delta Fishing Sidoarjo. Siska Desti, Rahayu, Demes Nurmayanti, Fitri Rokhmalia*
- 2. Penambahan Jenis Starter Dalam Meningkatkan Kualitas Kompos Dari Eceng Gondok (Eichornia Crassipes Solms), Selfi'un Linda Apsari, Demes Nurmayanti, Narwati*

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
TAHUN 2021**

LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT (PKM)



PENDAMPINGAN KETRAMPILAN MASYARAKAT DALAM PROGRAM TEKNOLOGI
TEPAT GUNA PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA DI
KELURAHAN JEMURWONOSARI KECAMATAN WONOCOLO KOTA SURABAYA
TAHUN 2021

OLEH
DEMES NURMAYANTI, ST, M.K.es
HADI SURYONO, ST.,MPPM
IMAM THOHARI, ST.,M.MKes

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
TAHUN 2021

Nama Mahasiswa

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| 1. Zahra Noer Azizah | (P27833119001) |
| 2. Madhalena Lisarosanti | (P27833119024) |
| 3. Atika Nur Khalidah | (P27833319002) |
| 4. Lidya Nur diyati | (P27833319006) |
| 5. Fadillah Rachmatina | (P27833319011) |
| 6. Ardiansyah | (P27833119008) |
| 7. Yanuar Aisyah | (P27833119046) |
| 8. Imanatus Sa'adah | (P27833319014) |
| 9. Muhammad Ibrahim Al'aqib | (P27833319020) |
| 10. Muhammad Ulil Amri Hanifa | (P27833319021) |

**HALAMAN PENGESAHAN USULAN PROGRAM
KEMITRAAN MASYARAKAT**

1. Judul PKM	Pendampingan Ketrampilan Masyarakat Dalam Program Teknologi Tepat Guna Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Di Kelurahan Jemurwonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya Tahun 2021
2. Nama Mitra Program PKM (1)	Masyarakat
3. Ketua Peneliti	
a. Nama Lengkap	Demes Nurmayanti
b. NIDN	4006077601
c. Jabatan / Golongan	Lektor / III-d
d. Program Studi	Kesehatan Lingkungan / Prodi Sanitasi Lingkungan Program STR / Prodi Sanitasi Lingkungan Program Diploma III
e. Poltekkes Kemenkes	Surabaya
f. Alamat Kantor/Telp Faks/Surel	Jalan Pucang Jajar Tengah 56 Surabaya (031)5020696
4. Anggota Tim Pengusul	
a. Jumlah Anggota	Dosen 2 orang
b. Nama anggota 1	Hadi Suryono, ST.,MPPM
c. Nama anggota 2	Imam Thohari, ST.,M.MKes
d. Jumlah mahasiswa yang terlibat	3 (tiga) orang
e. Alamat Kantor/Telp Faks/Surel	Jalan Menur 118 A Surabaya
5. Lokasi Kegiatan/Mitra (1)	
a. Wilayah Mitra	Kel. Jemurwonosari Kec Wonocolo Kota Surabaya
b. Kabupaten/Kota	Surabaya
c. Propinsi	Jawa Timur
d. Jarak PT ke lokasi mitra 2 (km)	6,6 KM
e. Alamat Kantor/Telp Faks/Surel	Jl. Jemur Wonosari Buntu Kel Jemurwonosari Kec. Wonocolo Kota Surabaya Jawa Timur 60237
6. Luaran yang dihasilkan	Jurnal
7. Jangka Waktu pelaksanaan	1 tahun
8. Biaya total	Rp. 25.250.000,-
a. DIPA/BLU	Rp. 25.250.000,-
b. Sumber lain	-

Surabaya, September 2021



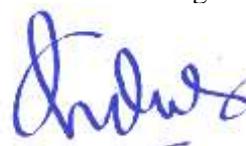
Dr. Hanik Endang Nihayati, M.Kep
NIP. 196403161983021001

Mengetahui
Kapus PPM Poltekkes Surabaya



Setiawan, SKM., M.Psi.
NIP. 196304211985031005

Ketua Tim Pengusul



Demes Nurmayanti, ST.,M.Kes
NIP. 197607062006042015

Mengesahkan

Direktur Poltekkes Kemenkes Surabaya




Drg. Bambang Hadi Sugito, M.Kes
NIP. 196204201993031002

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur Kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesempatan bagi Tim Pengabdian Masyarakat Program Kemitraan Masyarakat Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Surabaya dalam melaksanakan kegiatan Tridarma Perguruan Tinggi yaitu kegiatan pengabdian masyarakat. Kegiatan yang dilaksanakan pada bulan Juni tahun 2021 ini diberi judul **“Pendampingan Ketrampilan Masyarakat Dalam Program Teknologi Tepat Guna Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Di Kelurahan Jemurwonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya Tahun 2021”**.

Kegiatan pengabdian masyarakat program kemitraan masyarakat ini dapat dilaksanakan atas dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, karena itu pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada;

1. Bapak Drg. Bambang Hadi Sugito, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.
2. Bapak Setiawan, SKM.,M.PSi selaku kepala Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.
3. Bapak Ferry Kriswandana, SST, MT, selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Surabaya Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.
4. Bapak Hadi Suryono, ST.,MPPM selaku Ketua Prodi Sanitasi Lingkungan Program Sarjana Terapan.
5. Ibu Rachmaniyah, SKM.,M.Kes Ketua Prodi Sanitasi Program Diploma III
6. Kepala Puskesmas Jemursari
7. Pemerintahan Kelurahan Jemur Wonosari
8. Para dosen dan mahasiswa yang telah ikut serta dalam kegiatan ini

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini masih memiliki keterbatasan sehingga perlu tindak lanjut agar kekurangan – kekurangan dapat diperbaiki agar lebih bermanfaat bagi masyarakat. Kami menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kesalahan di dalamnya. Harapan kami kritik serta saran yang membangun dari kegiatan pengabdian masyarakat yang akan datang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, Juli 2021

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
Ringkasan	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Analisa Situasi.....	2
C. Identifikasi Masalah	4
D. Perumusan Masalah.....	4
E. Tujuan.....	4
BAB II TARGET DAN LUARAN	5
BAB III METODE PELAKSANAAN	6
A. Realisasi Pemecahan Masalah	6
B. Khalayak Sasaran	6
C. Metode Kegiatan.....	6
D. Jenis, Lokasi dan Waktu Kegiatan	7
E. Pengelolaan Sampah Organik.....	7
BAB V HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI.....	12
A. Hasil.....	12
B. Luaran yang dicapai.....	15
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	17
A. Kesimpulan.....	17
B. Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	19

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penyebaran Jumlah RW dan RT di Kel. Jemur Wonosari Kec. Wonocolo.....	3
Tabel 2 Hasil Evaluasi Pemahaman Masyarakat Terhadap Kegiatan Pengabdian masyarakat Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga.....	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Catatan Harian	19
Lampiran 2 Lokasi Buem di Kelurahan Jemurwonosari	24
Lampiran 3 Poster Prosedur Pembuatan Pellet dan Leaflet Pembuatan Kompos.....	25
Lampiran 4 Karya Rekaman Video Kegiatan Pengabdian Masyarakat.....	26
Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan	27
Lampiran 6 Materi Pengabdian Masyarakat	31
Lampiran 7 Surat Bakesbang	35
Lampiran 8 Surat Ijin Ke Kecamatan	36
Lampiran 9 Undangan Koordinasi dengan Ketua LPMK dan Kelurahan	37
Lampiran 10 Undangan Koordniasi Kepala Puskesmas	38
Lampiran 11 Undangan Kegiatan untuk Sanitarian	39
Lampiran 12 Undangan Kepada warga Kel. Jemurwonosari	40
Lampiran 13 Surat Tugas Dosen dan Mahasiswa	41
Lampiran 14 Berita Acara Serah Terima Barang.....	43
Lampiran 15 Daftar Hadir	46
Lampiran 16 Soal Evaluasi Post Test	49
Lampiran 17 Manuskrip Jurnal	50
Lampiran 18 Surat Pernyataan Ketua Pengabdian Masyarakat	58
Lampiran 19 Biodata Anggota Pengabdian Masyarakat.....	59
Lampiran 20 Rincian Anggaran	70
Lampiran 21 Kontra Kerja Pengabdian Masyarakat.....	71

RINGKASAN

Sampah Organik rumah tangga memiliki kontribusi timbulan sampah di TPA. Dibutuhkan peran masyarakat dalam pengolahan sampah untuk meminimalisasi timbulan sampah. Dampak yang diberikan dari timbulan sampah adalah estetika, tempat mikroorganisme patogen, sarang vector penyakit, terjadi pembusukan sampah. Lindi cairan sampah akan meresap kedalam tanah memberikan dampak pencemaran air tanah. Tumpukan sampah akan membuat sampah jatuh kesungai yang memicu terjadinya banjir. Kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya adalah salah satu wilayah pemukiman padat. Kepadatan penduduk relevansi dengan jumlah sampah. Wilayah kelurahan ini memiliki busem sebagai sarana prasarana penampungan aliran air hujan dan sekaligus sebagai budidaya ikan, untuk itu perlu pelatihan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah organik.

Solusi penanganan timbulan sampah organik rumah tangga yaitu memberikan sosialisasi pemilahan sampah, pelatihan keterampilan masyarakat mengolah sampah. Sampah yang di olah adalah sampah organik *biodegradable* rumah tangga menjadi kompos dan pellet pakan ikan yang dimanfaatkan oleh busem sebagai budidaya ikan. Lokasi kegiatan pengabdian masyarakat di Kelurahan Jemurwonosari, dengan jumlah peserta 25 orang yaitu pengelola busem dan perwakilan dari masyarakat. Bentuk pengabdian masyarakat adalah ceramah, demo dan praktek.

Bahan kompos adalah sampah organik *biodegradable* tanpa tulang, sedangkan bahan pembuatan pellet dapat digabung tulang sisa makan. Pembuatan pellet 5 kg dibutuhkan sampah organik 1,5 kg, tepung terigu / dedak halus 1,5 kg, ditambah 1,5 kg tepung udang, sisanya kanji dan vitamin/premix. Partisipasi dan antusias dari masyarakat serta dukungan dari pihak kelurahan, kepala puskesmas yang sangat bagus. Hasil evaluasi pengetahuan masyarakat setelah mendapat materi pengolahan sampah 84% menjawab benar. Perlu dilakukan inovasi baru dalam pengolahan sampah organik *biodegradable* yaitu pengambilan gas metan(biogas) untuk operasional alat pellet sebelum dibuat kompos dan pelet pakan ikan.

Keyword : Sampah Organik, Pelet Pakan Ikan, Kompos,

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sampah adalah hasil buangan dari aktivitas manusia yang tidak memiliki nilai ekonomi.. Sampah masuk dalam golongan limbah padat rumah tangga. Berdasarkan sumbernya sampah rumah tangga terbagi menjadi 2 (dua) yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik secara kimia merupakan sampah yang memiliki unsur karbon (C), perbedaan antara senyawa organik dan anorganik yaitu ada ikatan karbon hydrogen (Ensiklopedia, 2020). Timbulan sampah terbesar dari sampah pemukiman penduduk, dimana sampah yang dihasilkan adalah sampah organik, seperti sampah yang bersifat basah yaitu sisa makanan, sampah plastik, dan lainnya. Sampah tersebut dipengaruhi dari taraf hidup masyarakat dan kegiatan yang dilakukan. Faktor yang mempengaruhi produksi sampah, yaitu Jumlah penduduk, Keadaan social ekonomi, dan kemajuan teknologi (Sujito, 2014).

Pengelolaan sampah dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan. Pengurangan sampah (*waste minimization*) dilakukan dengan cara mendaur ulang (*recycle*), membatasi sampah (*reduce*) dan menggunakan ulang (*reuse*), sedangkan penanganan sampah (*waste handling*) (Pengelolaan Sampah, 2008), meliputi pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan.

Sampah yang tidak dikelola dengan baik menjadi timbulan sampah. Dampak timbulan sampah adalah sebagai sumber penyakit, lingkungan menjadi kotor, sebagai tempat pertumbuhan mikroorganisme patogen, sebagai sarang lalat, tikus dan hewan liar lainnya. Sampah yang tidak segera diangkut akan mengalami proses pembusukan menghasilkan lindi/ cairan hasil proses dekomposisi yang dapat meresap ke tanah dan mencemari air tanah. Sampah yang tidak dikelola akan bertebaran ke badan air sehingga memicu terjadinya banjir. (Kahfi, 2017)

Sampah diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok, sampah organik yang mudah membusuk/*garbage*, sampah organik yang tidak mudah membusuk/*rubbish*, sampah abu/ashes hasil pembakaran, dan sampah industry (Hasibuan, 2016). timbulan sampah akan meningkat dengan meningkatnya penduduk setiap tahun, dengan estimasi sebesar 0,3% menurut penelitian (Busyairi, Ramadhan, & Wijayanti, 2015)

Penelitian yang dilakukan oleh Siska Desti. R dkk pada jurnal Gema Kesehatan Lingkungan tahun 2016 tentang Pemanfaatan Limbah Ikan dan Sisa Makanan untuk Pellet Pakan Ikan di Wisata Delta Fishing Sidoarjo, penelitian ini membuktikan bahwa Pellet ikan dan sisa makanan dapat digunakan sebagai Pellet dan mengandung protein yang sangat tinggi. Pellet sisa

ikan dan sisa makanan yang mengandung nilai protein sangat tinggi adalah Pellet dari sisa ikan dengan nilai protein 59,2 % sedangkan sis makanan mengandung 32%. Dari hasil penelitian ini sampah oraganik rumah tangga ini dapat dijadikan satu atau dicampur sisa makanan dan sisa ika, sehingga kita akan memenuhi standart kandungan protein yang ditetapkan. (Rahayu, Nurmayanti, & Rakhmalia, 2016)

B. Analisis Situasi

Kota Surabaya merupakan kota terbesar no 2 (dua) di Indonesia, dengan pertumbuhan penduduk yang semakin banyak. Pertumbuhan penduduk semakin tinggi, semakin banyak pula sampah yang dihasilkan. Sampah paling banyak berasal dari sampah rumah tangga, komposisi sampah di Kawasan Perkantoran dan Wisma, hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa sisa makanan memiliki volume timbulan 26,43% dan persentase lain tersebar pada komposisi sampah yang lain seperti kertas, residu, dan lain lain (Wardiha, Putri, Setyawati, & Muhajirin, 2014).

Masalah sampah merupakan masalah yang sangat besar, di setiap negara masalah sampah menjadi masalah yang utama, apalagi negara yang kan menginjak maju seperti Negara Indonesia. Volume sampah akan semakin bertambah seiring bertambah jumlah penduduk dan tinggi pendapatan suatu daerah, dampak yang diberikan akan semakin besar. Dampak yang diberikan terutama pada kesehatan dan lingkungan. Timbulan sampah yang semakin tinggi akan memerikan biaya pengolahan yang cukup bersar, untuk itu pengolahan sampah harus dimulai dari lingkup yang paling kecil sebelum dilakukan pembuangan di TPS (Tempat Pembuangan Sementara).

Pengolahan sampah tidak dapat dilakukan oleh pemerinatah setempat saja. Peran serta dan kesadaran masyarakat yang dibutuh dalam pengolahan sampah organic, dengan peran serta masyarakat itulah sampah dapat diminimalis sekecil mungkin. Salah satu peran serta dan kesadaran masyarkat dalam pengolahan sampah harus dilakukan penyuluhan, pelatihan dan ketrampilan masyarakat dalam mengolah sampah organic rumah tangga. Penyuluhan, pelatihan dan ketrampilan masyarakat dalam pengolhan sampah sampah tersebut dapat dilakukan dengan kegiatan pengabdian masyarakat.

Kecamatan Wonocolo tahun 2018 memiliki lima (5) kelurahan disetiap kelurahan terdapat paling sedikit 6 – 12 RW (Rukun Warga), 1 Rukun Warga memiliki jumlah Rukun Tetangga (RT) antara 34 – 63 RT. Kelurahan Jemur Wonosari memiliki 10 RW dan 63 RT. Adapun data penyebarannya dapat dilihat pada tabel berikut ini (Badan Pusat Statistik Kota Surabaya, 2018)

Tabel 1 Penyebaran Jumlah RW dan RT di Kelurahan Jemur Wonosari
Kecamatan Wonocolo

Wilayah	Jumlah	
	RW	RT
040 Kec. Wonocolo	44	229
001 Kel. Siwalankerto	6	38
002 Kel. Jemur Wonosari	10	63
003 Kel. Margorejo	8	36
004 Kel. Bendul Merisi	12	58
005 Kel. Sidosermo	8	34
Kota Surabaya	1,359	9,083

Sumber : Badan Pusat Statistik

Kecamatan Wonocolo Kelurahan Jemur Wonosari memiliki 10 RW dan 63 RT, diantara kelurahan di Kecamatan Wonocolo, Kelurahan Jemurwonosari memiliki jumlah RT yang terbanyak, hal ini menunjukkan pemukiman penduduk di Kelurahan tersebut sangat padat dan memiliki jumlah penduduk sangat banyak. Padatnya pemukiman penduduk yang memberikan dampak di wilayah tersebut setiap tahun mengalami banjir, dikarenakan air hujan tidak dapat segera masuk kedalam tanah dengan cepat, dalam mengatasi banjir tersebut, maka Kelurahan Jemurwonosari membuat busem seperti waduk sebagai sarana prasarana penampungan aliran air dari hujan, sehingga banjir dapat segera surut.

Busem tersebut dikelola oleh beberapa warga Kelurahan Jemurwonosari sendiri. Selain sebagai tempat penampungan air, busem dimanfaatkan sebagai sarana budidaya ikan nila. Kebutuhan pakan ikan nila di busem tersebut diperoleh dengan membeli pakan yang ada di pasaran. Dana yang diperoleh untuk membeli berasal dari sumbangan warga yang mampu di Kelurahan Jemurwonosari. Wilayah Kelurahan Jemurwonosari letaknya sangat strategis, dimana wilayah itu banyak berdiri kampus dan perkantoran, untuk itu perekonomian berjalan sangat pesat. Proses jual beli seperti pedagang makanan, toko dan warung sangat banyak di wilayah tersebut, sehingga berkontribusi dalam timbulan sampah organik. Dampak timbulan sampah yang tidak terangkut dengan baik selain estetika, dampak lain adalah masalah kesehatan dan lingkungan, karena sampah merupakan sarang dan sumber makanan bagi hewan pembawa penyakit. Penyakit yang kemungkinan dapat terjadi seperti Demam Berdarah, diare dll.

Timbulan sampah organik dapat dimanfaatkan kembali, salah satu cara dengan melakukan reuse sampah organik, yang dapat bermanfaat lebih baik dan memberikan nilai ekonomi bagi masyarakat. Pengolahan sampah organik dapat diolah menjadi kompos pupuk organik, pupuk cair, pellet dan masih banyak lagi. Salah satu pengolahan sampah organik basah rumah tangga yang dapat dilakukan secara mandiri oleh ibu rumah tangga adalah membuat sisa makanan atau sampah

organik dirubah dalam bentuk kompos dengan metode takakura. Sampah organik rumah tangga yang tadinya tidak dapat digunakan dapat kembali berfungsi dan memiliki nilai ekonomi.

Pengolahan sampah organik selain kompos, dapat juga dijadikan bentuk pellet. Pellet tersebut merupakan campur dari sisa makanan, sisa ikan, atau tulang ikan di campur dan di blender serta di beri bahan tambahan tepung terigu/dedak halus, tepung udang. Sampah ikan memberikan sumber protein dalam campuran pembuatan pellet, Hal ini dikarenakan dalam sampah ikan mengandung asam amino, mineral dan vitamin. Pembuatan pellet ikan sebanyak 5 kg dibutuhkan limbah ikan sebanyak 1,5 kg, tepung terigu atau dedak halus 1,5 kg, dan tepung kepala udang 1,5 kg.

C. Identifikasi Masalah

1. Sampah organik di Kelurahan Jemur wonosari belum dikelola dengan baik.
2. Timbulan sampah di Kelurahan Jemur Wonosari sangat banyak, banyaknya warung, toko sehingga proses jual beli berjalan dengan baik yang mengakibatkan timbulan sampah basah di wilayah tersebut.
3. Masyarakat belum memahami pengelolaan sampah organik dengan baik, sehingga pemilahan sampah basah dan kering di campur menjadi satu yang mengakibatkan timbulan sampah menjadi lebih banyak.

D. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengolahan sampah organik rumah tangga dapat dimanfaatkan kembali?
2. Bagaimana cara peningkatan kesadaran masyarakat dalam mendukung pelaksanaan pengolahan sampah organik?
3. Bagaimana merubah sampah organik diolah menjadi pakan ikan/pellet ?

E. Tujuan

Melalui kegiatan pengabdian Masyarakat, hal-hal yang dapat diwujudkan guna adanya perubahan yang baik dalam masalah diatas adalah :

1. Memberikan pembelajaran berupa penyuluhan masyarakat dalam meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pengolahan sampah organik rumah tangga
2. Memberikan pelatihan dan ketrampilan pada masyarakat dalam pengolahan sampah organik rumah tangga diolah menjadi pellet pakan ikan dan kompos
3. Meningkatkan peran serta masyarakat dalam mewujudkan pengolahan sampah organik rumah tangga di kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya.

BAB II

TARGET DAN LUARAN

A. Luaran

1. Luaran Wajib

- a. Luaran pengabdian masyarakat pelatihan ini akan di buat sebuah video Kegiatan Pengabdian Masyarakat pembelajaran pengolahan sampah organik.
- b. Poster prosedur pembuatan pellet pakan ikan dari sampah organik rumah tangga dan leaflet pembuatan kompos dengan takakura
- c. Peningkatan pemahaman dan ketrampilan masyarakat dalam menggunakan dan mengimplementasikan alat pengolahan sampah organic rumah tangga.
- d. Mempublikasikan kegiatan pengabdian masyarakat ke dalam jurnal nasional.

2. Luaran Tambahan

Luaran tambahan yang harus dilakukan adalah

- a. Meng HAKI – kan rekaman video kegiatan pengabdian masyarakat pembelajaran pengolahan sampah organik rumah tangga.
- b. Meng HAKI kan artikel jurnal pengabdian masyarakat.

B. Target Capaian

Target pengabdian masyarakat tahun 2021 dalam bentuk Penyuluhan dengan memberikan pembelajaran, pengetahuan dan ketrampilan kepada masyarakat bagaimana cara mengolah sampah organic dengan baik dan menjadikan nilai ekonomi yang cukup tinggi, sehingga meningkatkan taraf hidup warga RT tersebut. Selain mengetahui pengetahuan pengolahan sampah masyarakat harus terampil target yang harus dicapai adalah masyarakat diharuskan melakukan implementasi dari hasil penyuluhan dan melakukan alat yang digunakan sebagai pengolahan sampah organic rumah tangga.

BAB III

METODE PELAKSANAAN

A. Realisasi Pemecahan Masalah

Melakukan Pendampingan Gerakan Masyarakat dalam melakukan pengolahan sampah organik yang dilakukan dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Surabaya. Kegiatan nyata yang dilakukan oleh Dosen, mahasiswa bersama masyarakat lokal adalah: pendampingan warga Kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo dengan meningkatkan peran serta masyarakat dalam mewujudkan pengolahan sampah organik rumah tangga, dengan memberikan ketrampilan dalam kegiatan pengolahan sampah rumah tangga di daerah tersebut.

B. Khalayak Sasaran

Kegiatan pengabdian Masyarakat dilakukan di Kelurahan Jemurwonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya. Peserta pengabdian masyarakat adalah perwakilan warga Kelurahan Jemurwonosari dan pengelola waduk /busem yang berjumlah 25 orang.

C. Metode Kegiatan

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah:

1. Melakukan Koordinasi dengan Dinas Kesehatan Kota Surabaya, Puskesmas, Kecamatan dan Kelurahan setempat .
2. Melakukan perumusan akar permasalahan yang di hadapai masyarakat tersebut, kendala dalam tidak memiliki jamban sehat keluarga.
3. Merancang alat teknologi tepat guna pengelolaan sampah organik untuk dibuat pellet pakan ikan dan kompos dengan metode takakura..
4. Merancang komposisi campuran sampah organik rumah tangga, dedak, tepung untuk pakan ikan, dan cara pengelolaan kompos dengan metode takakura
5. Merencanakan kegiatan pelatihan pada pengelola waduk dan masyarakat tentang pembuatan pellet untuk jenis pakan ikan dan kompos dengan metode takakura
6. Melakukan kegiatan pelatihan keterampilan dengan cara mendemonikan cara pembuatan pellet dan kompos
7. Peserta mencoba cara melakukan komposisi pembuatan pellet dan kompos, serta mempraktekkan alat teknologi tepat guna alat pellet.

8. Team pengabdian masyarakat melakukan evaluasi dengan memberikan post test tentang pemahaman pengetahuan terkait proses/prosedur pembuatan pellet dan kompos yang ditampilkan dalam bentuk persentase keberhasilan dalam menerima materi.
9. Setelah selesai kegiatan pengabdian masyarakat dengan memberikan keterampilan dan wawasan terhadap pengelola waduk dan masyarakat, selanjutnya diharapkan melaksanakan dan mengimplementasikan kegiatan tersebut.
10. Kegiatan pembuatan pellet oleh pengelola akan dipantau kembali selama 1 minggu setelah proses kegiatan pengabdian masyarakat.
11. Pengelolah busem/waduk melakukan evaluasi dengan teknik "Self Evaluation" atau evaluasi mandiri oleh masyarakat. Obyek yang dievaluasi adalah: pengetahuan, kesadaran dan kemampuan dalam membuat kompos dan mengoprasikan alat serta menentukan komposisi bahan baku pellet
12. Team pengabdian masyarakat melakukan monitoring dengan observasi dan *choaching* penggunaan dan penerapan alat teknologi tepat guna pembuatan pellet ikan dan melakukan monitoring kendala yang dihadapi oleh pengelola dalam mengoprasikan alat tersebut.

D. Jenis, Lokasi dan Waktu Kegiatan

1. Jenis pengabdian ini adalah memberikan bantuan alat pembuat pellet dan cerama dan memberikan keterampilan serta pengetahuan cara pembuatan pellet untuk pakan ikan serta pembuatan kompos.
2. Lokasi kegiatan pengabdian akan dilaksanakan di pendopo Kelurahan Jemurwonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya
3. Waktu Pengabdian Masyarakat
Pengabdian masyarakat ini dimulai dari bulan Maret sampai dengan bulan Oktober 2021.

E. Pengelolaan Sampah Organik

1. Proses Persyaratan Pellet Pakan Ikan

Proses pembuatan pakan ikan mengacu pada standar Cara Pembuatan Pakan Ikan Yang Baik (CPPIB) yang ditetapkan oleh DJPB Kementrian kelautan dan Perikanan RI. Menggunakan ekstruder, mesin Pellet sederhana atau menggunakan mesin giling daging. tahapan proses pakan ikan adalah penepungan, penimbangan, pencampuran, pencetakan Pellet, pengeringan pakan, pengepakan dan penyimpanan.

a) Penepungan bahan baku (*grinding*)

Adonan pakan dicampur semua dan dapat menggumpal. Ukuran tepung bahan baku berukuran $\pm 0,6$ mm. Bahan baku masuk mesin penepung (*disk mill*).

b) Penimbangan bahan baku (*weighting*)

Bahan baku ditimbang sesuai bahan baku sesuai formulasi pakan yang dibutuhkan.

c) Pencampuran bahan baku (*mixing*)

Pencampuran bahan baku diaduk menjadi satu adonan, untuk menghomogenkan, atau dapat memakai alat pencampur (*mixer*)

d) Pencetakan (*pelleting*)

Adonan masuk alat pencetak pellet dan ukuran disesuaikan untuk ikan $\pm 1 - 5$ mm, atau sesuai kebutuhan. Mesin pencetak pellet dapat menggunakan mesin penggiling daging. Mesin pellet berbentuk vertical menghasilkan pellet pakan ikan tenggelam, sedangkan alat pencetak pellet ekstruder membentuk pakan ikan yang terapung.

e) Pengeringan pellet

Proses pengeringan pellet pakan ikan dapat menggunakan alat pengering oven atau dipanaskan dibawah sinar matahari. Proses pengeringan sampai kadar air pellet pakan ikan $\pm 10\%$.

f) Pengemasan pellet

Pellet yang sudah kering di kemas dalam plastic, aluminium foil atau kertas ditutup rapat, tidak ada udara yang masuk, sehingga mikroorganisme tidak dapat tumbuh dan disimpan pada tempat yang kering tidak lembab, sehingga memiliki daya simpan lebih lama $\pm 90 - 100$ hari.

g) Penyimpanan pakan buatan

Tempat penyimpanan pellet jangan serangga, atau organisme yang lain. Tempat penyimpan harus memperhatikan iklim, yang dapat merubah kualitas. Beberapa faktor yang harus diperhatikan yaitu kelembapan relative ruangan $< 65\%$, jika lebih merangsang serangga masuk dan pertumbuhan jamur, suhu ruangan 20°C , ada ventilasi sehingga ada sirkulasi udara dan supply oksigen cukup, adanya ventilasi, ruangan tidak panas. Ruang penyimpanan harus bersih, aman, dan kering, diberi kadaluarsa (tanggal) dan pakan ditumpuk maksimal 6 tumpukan dan diberi alas kayu/tempat kering, jarak lantai $\pm 12 - 15$ cm dari dasar lantai. Lama penyimpanan tiga bulan.

h) Pembuatan Pellet

1) Peralatan

- a) Cetok
- b) Ember
- c) Guntung rumput
- d) Wadah
- e) Mesin pencampur
- f) Mesin cetak Pellet
- g) Mixer

2) Bahan

- a) Dedak Halus
- b) Sampah Organik rumah tangga
- c) Tepung Kanji
- d) Tepung Udang/Tepung Ikan
- e) Vitamin

3) Prosedur Kerja Pembuatan Pellet dari Sampah Organik

- a. Bahan baku / Sampah organik rumah tangga (sisa makanan, tulang ikan, ayam, daging) yang tersedia masih memiliki tekstur yang kasar, dipotong kecil-kecil / haluskan menggunakan mesin mixer/dicincang sampai lembut.
- b. Keringkan dibawah sinar matahari sebentar untuk mengilangkan kadar air yang banyak.
- c. Masukkan tepung ikan / tepung udang sebagai sumber protein dan dedak halus dengan perbandingan 1 : 1
- d. Tambahkan 1 - 3% Premix/vitamin B kompleks/ vitamin lainnya dari total campuran pellet
- e. Bahan dimasukan dalam wadah/tempat dan diaduk hingga merata dan tercampur semua.
- f. Tambahkan tepung tapioka / tepung kanji, sebagai perekat. Larutan perekat maksimali 10 - 20% dari total campuran pellet pakan ikan.
- g. Cara membuat cairan perekat adalah larutkan tepung dengan air dingin, lalu diaduk. Setelah melarut semua tambahkan air panas sedikit demi sedikit hingga larutan tersebut mengental
- h. Masukkan bahan perekat kedalam adonan sampai kalis, tidak lengket. Pengganti kanji dapat menggunakan tepung gaplek atau tepung onggok.
- i. Masukkan adonan pada mesin pencetak pelet
- j. Pellet pakan ikan dipotong dengan ukuran ± 2 cm

- k. Pelet yang sudah jadi dikeringkan. Pengeringan pelet ikan dapat di bawah terik matahari atau menggunakan mesin pengering.
- l. Pelet yang sudah kering, disimpan di tempat tertutup dan kering.
- m. Pellet dikemas dalam kantong plastik kedap air dan simpan pada ruangan yang mempunyai sirkulasi udara baik.

1. Pembuatan Kompos dengan Metode Takakura

a. Alat dan Bahan

- 1) Sekam
- 2) Pupuk /kompos
- 3) Mikroorganisme cair
- 4) Sampah organik
- 5) Keranjang plastic bertutup 2 unit
- 6) Jarum jahit 2 buah
- 7) Benang nilon 1 roll
- 8) Jaring 1 meter
- 9) Gunting 1 buah
- 10) Kertas kardus secukupnya
- 11) Kain stocking 0,5 meter

b. Prosedur Pembuatan Kompos metode takakura

- 1) Siapkan keranjang plastik, kardus bekas untuk melapisi sisi-sisi dalam keranjang, siapkan sekam padi dalam wadah plastik, tebal sekam 10-15 cm dari dasar keranjang, dan masukkan bantalan sekam kemudian kompos jadi (kompos siap pakai) ke dalam keranjang Takakura setebal 15-20 cm dari bantalan sekam. Selanjutnya, komposter Takakura siap dipakai. lalu ambil mikroorganisme cair, tuangkan ke dalam sprayer
- 2) Semprotkan atau dipercikan cairan yang ada mikroorganisme secara merata
- 3) Buat dua kantong bantalan sekam dengan menggunakan kain jarring, ukuran disesuaikan dengan luas bagian dalam keranjang.
- 4) isi kantong tersebut dengan sekam lalu jahit seperti bantal
- 5) Ambil kardus dan potong tempatkan kardus tersebut kedalam keranjang, dan mengelilingi keranjang tersebut.
- 6) Tempatkan bantalan sekam di bagian dalam bagian bawah keranjang, sebagai alas keranjang.
- 7) Percikan cairan yang mengandung mikroorganisme secara merata (EM4/ Efektive Mikroorganisme) (jika ada)

- 8) Masukkan sampah organik yang bersifat basah, sisa makanan, sayuran dipotong kecil-kecil
- 9) Tambahkan kompos yang sudah jadi, lalu diaduk rata.
- 10) Tutup kompos dengan bantalan sekam yang sudah diperciki/disemprot dengan cairan Mikroorganisme.
- 11) Lalu tutup dengan kain hitam lalu tutup dengan penutup keranjang.
- 12) Keranjang di tempatkan jauh dari sinar matahari
- 13) Proses kompos kurang lebih 1 bulan

Catatan:

Selama proses pengomposan kelembaban harus di jaga tidak boleh terlalu kering, jika kering ditambahkan air atau larutan EM4 secukupnya, dengan cara disemprotkan/diperciki air bersih sambil diaduk rata, namun jangan terlalu basah. Selanjutnya tutup kembali keranjang dengan bantal sekam dan tutup keranjang. Pembuatan kompos dengan metode takakura ini memakan waktu sekitar 1 bulan. Letakkan keranjang Takakura di tempat yang terhindar dari sinar matahari langsung. Suhu proses pengomposan adalah 60°C

c. Cara Pemanenan

Kompos dalam keranjang hampir penuh, kita ambil 1 /3 kompos di pindah ke tempat lain yang tidak terkena sinar matahari, untuk dimatangkan dalam waktu 1 minggu. Sisanya digunakan kembali sebagai starter untuk pengomposan berikutnya.

d. Langkah Perawatan

Kain stocking yang dipilih bahan awet dan berpori, kerdus yang dipakai dalam keranjang diganti setiap 3-6 bulan/ sudah hancur. Kain penutup, apabila kotor harus dicuci. Letakkan keranjang plastik di tempat aman dari hewan pengganggu.

BAB IV HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

A. Hasil



Penyampaian Materi Pemilahan dan Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga



Praktek Pembuatan Kompos dengan Metode Takakura



Praktek Pembuatan Pellet dari Bahan Sampah Organik Rumah Tangga



Evaluasi Kegiatan Pemahaman Masyarakat



Foto Bersama Setelah Kegiatan

Pengabdian masyarakat yang dilakukan di kelurahan Jemur Wonosari memberikan hasil yang memuaskan, masyarakat dan pengelola dapat memahami bagaimana cara mengelola sampah organik rumah tangga. Sampah organik rumah tangga dapat dibagi menjadi 2 jenis sampah organik *biodegradable* seperti sampah sisa makanan, buah, sayur atau sampah yang banyak mengandung air akan mudah membusuk dapat diolah menjadi kompos, sedangkan sampah organik rumah tangga yang bersifat kering seperti tulang ikan, tulang ayam dan lain lain dapat dicampur dengan sampah organik yang basah dan diolah menjadi pellet pakan ikan.

Sampah organik rumah tangga baik yang *biodegradable* jika dibiarkan dalam waktu lama akan mengalami penguraian/ dekomposisi. Proses penguraian tersebut akan menghasilkan senyawa kimia CH_4 , NH_3 dan H_2S . Gas metan adalah salah satu gas yang menimbulkan efek rumah kaca. Sampah selain memberikan dampak pencemaran tanah juga dapat memberikan dampak pencemaran udara, untuk itu harus dilakukan pengolahan sampah yang baik. Lebih baik lagi jika sampah organik *biodegradable* tersebut di olah menjadi biogas terlebih dahulu, untuk diambil gas metannya (CH_4) baru lumpur hasil proses tersebut dapat diolah menjadi kompos dan pellet pakan ikan.

Alat pembuatan pakan pellet dan kompos harus dilakukan perawatan, perawatan alat pellet harus di lakukan perawatan setiap selesai membuat pakan pellet ikan, hal ini dikarenakan sebagian dari peralat tersebut terbuat dari besi dan pisaunya berbahan baja. Bahan pellet yang telah jadi harus disimpan di tempat kering agar tidak mudah rusak. Operasional dalam pembuatan pellet cukup mahal, karena ada bahan bakar yang untuk menggerakkan alat tersebut. Langkah penyelesaiannya dalam meringankan biaya operasional yaitu masalah pembelian bahan bakar, maka sampah organik *biodegradable* sebelum diolah menjadi pellet pakan ikan dan kompos, dilakukan proses penguraian sampah dengan bakteri anorganik diolah menjadi biogas dan dimanfaatkan energinya menjadi listrik.

Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian masyarakat adalah sebagai berikut:

2. Faktor Pendukung :

- a. Masyarakat dan pengelola bussem memahami dalam melakukan *reuse* sampah organik rumah tangga menjadi pellet pakan ikan dan kompos.
- b. Memahami dan membiasakan masyarakat terkait pemilahan sampah rumah tangga yang dapat diolah secara mandiri dan untuk pengelola bussem dapat memanfaatkan sampah organik rumah tangga untuk diolah yang memiliki nilai ekonomi.
- c. Adanya kontribusi dari pihak kelurahan Jemurwonosari dalam menyediakan sarana dan prasarana kegiatan pengabdian masyarakat
- d. Adanya Kontribusi dari Kepala dan tenaga sanitarian Pukesmas Jemursari memfasilitasi dalam melakukan koordinasi dengan Kelurahan Jemurwonosari, tokoh masyarakat dan pengelola bussem, serta mendukung dengan menghadiri kegiatan pengabdian masyarakat tersebut.
- e. Adanya kontribusi dari tokoh masyarakat yaitu Ketua RW dalam mengumpulkan masyarakat setempat dan pengelola bussem.
- f. Antusias warga masyarakat dan pengelola bussem dalam menerima materi dan praktek pembuatan pellet ikan dan kompos dengan metode takakura.
- g. Masyarakat sebelum kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan, belum mengetahui cara pembuatan pellet pakan ikan dari sampah organik rumah tangga, setelah mendapatkan materi dan keterampilan mereka memahami dan lebih mengerti cara pengolahannya. Pemahaman masyarakat ini dapat dilihat dari hasil evaluasi /post test yang mereka dapat kan setelah akhir proses kegiatan pengabdian masyarakat.

Tabel 2 Hasil Evaluasi Pemahaman masyarakat Terhadap Kegiatan Pengabdian masyarakat Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga

Pengetahuan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Memahami dengan Baik	21	84
Kurang Memahami dengan Baik	4	16
Jumlah	25	100

3. Faktor Penghambat :

Hasil monitoring dan choaching pada masyarakat untuk kompos tidak ada masalah, yang menjadi masalah adalah proses pembuatan pellet pakan ikan. Operasional alat pembuatan pellet membutuhkan bahan bakar yaitu solar, sehingga biaya operasional cukup mahal.

B. Luaran yang dicapai

Luaran yang dicapai pada kegiatan pengabdian masyarakat adalah :

1. Karya Rekaman Video dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul “Pendampingan Keterampilan Masyarakat Dalam Program Teknologi Tepat Guna Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Di Kelurahan Jemurwonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya Tahun 2021” yang diunggah di Youtube,



link url : <https://www.youtube.com/watch?v=vwePLmnEIS8>

2. Sertifikat Hak Cipta Karya Rekaman Video dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul “Pendampingan Keterampilan Masyarakat Dalam Program Teknologi Tepat Guna Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Di Kelurahan Jemurwonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya Tahun 2021”



Daftar Ciptaan EC00202147842, Masih Proses HAKI Video Rekaman Kegiatan Pengabdian Masyarakat.

4. Poster Prosedur Pembuatan Pellet dan leaflet pembuatan kompos takakura



Poster Prosedur Pembuatan Pellet



Leaflet Pengolahan Sampah Organik

5. Luaran Tambahan

Mempublikasikan Kegiatan Pengabdian Masyarakat dalam jurnal nasional dengan judul “Pendampingan Ketrampilan Masyarakat Dalam Program Teknologi Tepat Guna Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Di Kelurahan Jemurwonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya Tahun 2021”. dipublikasikan kedalam Jurnal Pengabdian Masyarakat “*Health Community Engagement*”

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Program penyuluhan pada masyarakat terkait pemilahan sampah organik rumah tangga yang dapat diolah secara mandiri telah dilakukan.
- b. Pelatihan dan ketrampilan pada masyarakat terutama dalam menentukan formula dan komposisi bahan baku pembuatan pellet pakan ikan dari sampah organik telah dilakukan hingga masyarakat mampu mengolah dan membuat sendiri.
- c. Prosedur dan perawatan alat pembuat pellet pakan ikan juga telah disampaikan kepada masyarakat
- d. Apresiasi dari pihak kelurahan Jemurwonosari, Kepala dan tenaga sanitarian puskesmas Jemursari serta masyarakat yang hadir dalam kegiatan pengabdian masyarakat menerima dengan baik.
- e. Kontribusi serta dukungan yang baik dari pejabat Kelurahan Jemurwonosari, Kepala dan tenaga sanitarian Puskesmas Jemursari, Pengelola Busem, dan masyarakat.
- f. Persentase pemahaman masyarakat setelah menerima materi pengolahan sampah organik diperoleh 84 % pemahaman sangat baik.

B. Saran

1. Masih banyak masyarakat yang belum sadar melakukan pemilahan sampah, untuk itu perlu tenaga masyarakat, sarana dan prasarana dalam *Public Campaign* terutama dalam pemilahan sampah organik rumah, agar bersedia memilah dan menyerahkan pada pengelola busem untuk diolah menjadi pellet pakan ikan.
2. Pemilahan sampah organik harus dilakukan setiap hari, agar kontinyu dalam memproduksi pellet pakan ikan, untuk itu dibutuhkan kerja sama masyarakat, tokoh masyarakat dan petugas sampah, agar program ini berjalan dengan baik.
3. Perlu inovasi baru dalam formula komposisi bahan baku dengan jumlah sampah organik diperbanyak dari komposisi bahan yang lain.
4. Inovasi reactor biogas sederhana untuk pengolahan sampah organik *biodegradable* sebelum dibuat pellet pakan ikan dan kompos.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Surabaya. (2018, April 18). Retrieved from <https://surabayakota.bps.go.id/statictable/2018/04/19/585/jumlah-rt-rw-kecamatan-wonocolo-menurut-kelurahan-tahun-2017.html>
- Busyairi, M., Ramadhan, J. D., & Wijayanti, D. W. (2015). Perencanaan Pengelolaan Sampah Terpadu Di Kelurahan Sempaja Selatan Kota Samarinda. *Jurnal Bumi Lestari*, 15(2), 136-146.
- Dinas Kelautan dan Perikanan, P. (2020). *Panduan Teknis dan Informasi Pakan Mandiri di Jawa Timur*. Surabaya.
- Ensiklopedia, W. (2020, Juli 7). Retrieved from https://id.wikipedia.org/wiki/Senyawa_organik
- Hasibuan, R. (2016, Maret). Analisis Dampak Limbah / Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup. *Jurnal Ilmiah Advokasi*, 04(01).
- Kahfi, A. (2017). Tinjauan Terhadap Pengelolaan Sampah. *Jurisprudentie*, 4(1). doi:<https://doi.org/10.24252/jurisprudentie.v4i1.3661>
- Rahayu, S. D., Nurmayanti, D., & Rakhmalia, F. (2016, Desember 3). Pemanfaatan Limbah Ikan Dan Sisa Makanan Untuk Pellet Pakan Ikan Di Wisata Delta Fishing Sidoarjo. *Gema Kesehatan Lingkungan*, 14, 140 - 143. Retrieved September 11, 2021
- Undang-Undang, R. (2008). *Pengelolaan Sampah*. Republik Indonesia, Jakarta. Retrieved from <https://pelayanan.jakarta.go.id/download/regulasi/undang-undang-nomor-18-tahun-2008-tentang-pengelolaan-sampah.pdf>
- Wardiha, M. M., Putri, P. S., Setyawati, L. M., & Muhajirin, M. (2014). Timbulan dan Komposisi Sampah di Kawasan Perkantoran dan Wisma. *Jurnal Presipitasi: Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 10(1), 7-17. Retrieved from https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=SMqHnv8AAAAJ&citation_for_view=SMqHnv8AAAAJ:2osOgNQ5qMEC

Lampiran 1 : Catatan Harian

No	Tanggal	Kegiatan
1	29 Maret 2021	Mengurus Surat ke Bakesbang Surabaya
2	1 April 2021	Mengurus Surat ijin ke Kelurahan
3	8 April 2021	Mengurus Surat ijin ke Kecamatan 
4	23 April 2021	Surat Ijin dari Bakesbang Surabaya 

	8 Juni 2021	<p>Mengurus Surat Ke Puskesmas Jemur Wonosari</p> 
	9 Juni 2021	<p>Persiapan Pembuatan Video, Poster Cara Pembuatan Pellet</p>  <p>Pencacahan Sampah Organik untuk Bahan Baku Pellet</p>
	9 Juni 2021	 <p>Bahan Pellet hasil campuran dari dedak halus, cacahan sampah organic, tepung udang, vitamin di aduk jadi satu</p>

	9 Juni 2021	 <p data-bbox="735 595 1273 629">Proses Pencetakan bahan menjadi Pellet ikan</p>
	9 Juni 2021	 <p data-bbox="627 1131 1382 1193">Pemilahan Pellet agar tidak lengket dan Pemotongan Pellet ikan yang telah di cetak menjadi ukuran lebih kecil</p>
	9 Juni 2021	 <p data-bbox="818 1514 1190 1547">Proses Pengeringan Pellet Ikan</p>
	13 Juli 2020	<p data-bbox="647 1547 1289 1581">Surat Tugas Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat</p> 

		Surat Tugas Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat
15 Juni 2021		 <p>KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA BERIKUT PENGEMBANGAN DAN PERBEDAAN SUDERA DAYA MANUSIA KESEHATAN POLITIKER KESEHATAN KEMESKES GUNAMANG Jl. Pangeran Sepuh No. 30 Surabaya - 60132 Telp (031) 5210000 Fax (031) 5210001 Website : www.kemkes.go.id Email : admin@kemkes.go.id</p> <p>Surabaya, 14 Juni 2021</p> <p>Nomor : P/100/01/P/2021 Lampiran : 1. Undangan Koordinasi Masyarakat 2. Peraturan Desa Wonoasri No. 00/2020</p> <p>Kepada Yth, Atas Perhatian Bapak/Wanita! SUARAYA</p> <p>Perihal: Timbul, dalam rangka pelaksanaan kegiatan Tri Manna Pengabdian Masyarakat, maka Kepala Dusun Kelurahan Lingsugati Kecamatan Temaga Kabupaten Puskemas Jember Wonoasri akan mengadakan Pengabdian Masyarakat di Kelurahan Jember Wonoasri Kecamatan Wonoasri Kota Surabaya, sesuai dengan rencana yang ditunjukkan pada:</p> <p>Waktu/Tempat : Waktu : 15 Juni 2021 Tempat : Puskesmas Jember Wonoasri Kecamatan Wonoasri 08.00 WIB - selesai</p> <p>Dengan ini mengundang agar, mohon untuk memberikan tanggapan/keberhasilan kegiatan dan laporan/hasil di kemudian hari.</p> <p>Ditandatangani dan Stempel: Korwil Lingsugati Korwil Wonoasri</p> <p>(Stempel Resmi) Korwil Wonoasri, MT., MT 01-0111304621283</p>
16 Juni 2021	16 Juni 2021	<p>Mengantar Undangan ke Puskesmas dan Kelurahan Jemurwonosari Melakukan Koordinasi dengan Sanitarian Puskesmas, Ketua LPMK dan Kelurahan Jemurwonosari</p>  <p>Kecamatan Wonoasri Jawa Timur Indonesia 31°C 88°F 2021-06-16 (Rab) 10:18 (AM)</p>
17 Juni 2021	17 Juni 2021	 <p>Pembuatan Video Pellet Ikan dari Sampah Organik</p>
17 Juni 2021	17 Juni 2021	Koordinasi dengan Dinas Kesehatan Kota Surabaya
19 Juni 2021	19 Juni 2021	

		 <p>Surat Ijin Dinas Kesehatan Kota Surabaya</p>
	21 Juni 2021	 <p>Hasil Test Rapid Test</p>
	22 Juni 2021	Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyatrakat
	23 Juni 2021	Edit Video Rekaman Kegitan Pengabdian Masyarakat
	1 Juli 2021 – 31 Ags 2021	Pembuatan Laporan Pengabdian Masyarakat
	17 September 2021	HAKI Rekaman Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Lampiran 2 Lokasi Busem di Kelurahan Jemurwonosari



Lokasi Busem yang digunakan sebagai pembiakan ikan lele juga sebagai sarana prasaran penampungan air di wilayah Kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo

Lampiran 3 Poster Prosedur Pembuatan Pellet dan Leaflet



Poster Prosedur Pembuatan Pellet

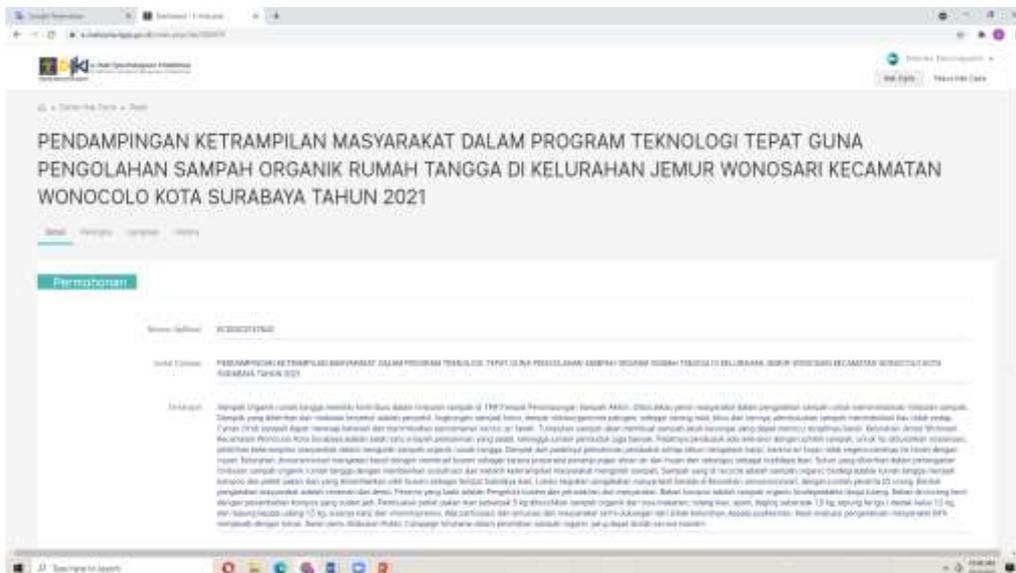


Leaflet Pengolahan Sampah Organik

Lampiran 4 : Luaran wajib Karya Rekaman Video Kegiatan Pengabdian Masyarakat



Karya Rekaman Video, url <https://www.youtube.com/watch?v=vwePLmnEIS8>



Daftar Cipta EC00202147842, Menunggu HAKI Keluar

Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan

Kegiatan Pengabdian Masyarakat



Pendaftaran



Pembukaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat



Sambutan dari Ketua Jurusan



Sambutan dari Kepala Puskesmas Jemursari



Sambutan dari Kepala Puskesmas Jemursari



Sambutan dari Lurah Jemurwonosari



Sambutan dari Lurah Jemurwonosari

Penyampaian Materi Pengolahan Sampah Organik



Demonstrasi Pembuatan Takakura



Penyampaian Materi Pengolahan Sampah Organik Menjadi Pellet



Penyampaian Materi



Penyampaian Materi



Demo Pencampuran Bahan baku Pellet



Demo Pencampuran Bahan baku Pellet

Praktek Pembuatan Pellet



Praktek Pembuatan Pellet



Praktek Pembuatan Pellet



Praktek Pembuatan Pellet



Praktek Pembuatan Pellet

Alat dan Bahan Pembuatan Kompos dengan Metode Takakura dan Pellet



Serah Terima Barang ke Ketua Pengelola LPMK (Lembaga Pemberdayaan Masyarakat Kelurahan)



Lampiran 6 : Materi Pengabdian Masyarakat



PENGABDIAN MASYARAKAT BOSEN & MAHASISWA
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN SURABAYA

**PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK
MENGHASILKAN KOMPOS DENGAN METODE
TAKAKURA DAN PEMBUATAN PELET IKAN**

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN SURABAYA
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN SURABAYA



6th grade

**PEMANFAATAN
SAMPAH ORGANIK**

Pengertian sampah

Sampah adalah barang/benda padat yang berasal dari aktivitas manusia dan tidak digunakan lagi serta tidak memiliki nilai ekonomis. Dan jika tidak ditangani dengan benar akan menimbulkan gangguan terhadap kesehatan masyarakat, dan pencemaran lingkungan.



Apa itu Sampah Organik?

Sampah organik atau sering disebut sebagai sampah yang basah adalah jenis sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup, sehingga sampah jenis ini dapat mudah hancur dan membusuk dengan cara yang alami.



Ada apa aja sampah organik itu?

Sampah organik dibagi menjadi 2, yaitu :

1. Sampah Organik Basah
Adalah jenis limbah yang mengandung air tinggi. Misalnya kulit bawang, biji-bijian, kulit jagung, kulit buah, hingga dedaunan. Cara pengelolannya ini bisa digunakan dengan cara mengeringkannya. Setelah kering, limbah yang tadi bisa dijadikan kerajinan tangan.



2. Sampah Organik Kering
Kebalikan dari sampah organik basah, untuk sampah organik kering ini kandungan airnya sangat rendah. Misalnya jenis sampah sisik ikan, kerang, tempurung kelapa, serbuk gergaji, kayu, hingga kulit telur. Limbah ini juga bisa diolah kembali menjadi beberapa jenis kerajinan.

Gambar Sampah Organik



Sampah Organik Basah



Sampah Organik Kering

Dampak apabila sampah organik tidak dikelola

Sampah organik yang tidak dikelola, selain menimbulkan bau tidak sedap dan mengganggu estetika, juga menjadi media perkembangbiakan vektor dan hewan pengerat. Dampak langsungnya menurunkan kualitas lingkungan, ini dapat menimbulkan efek pada biota maupun kesehatan manusia.

Efek tidak langsung sampah organik, mengakibatkan meningkatnya penyakit yang dibawa vektor nyamuk [vektor borne disease] dan tikus [rodent borne disease].

PEMBUATAN KOMPOS DENGAN METODE TAKAKURA

Pembuatan kompos dengan metode TAKAKURA

1. Menyiapkan keranjang takakura, lalu melapisinya dengan kardus
2. Bagian bawah diberi bantalan sekam
3. Masukkan sampah organik ke dalam takakura (sampah sayur sayuran, sampah tulang tidak bisa digunakan)
4. Tambahkan aktivator secukupnya atau sesuai ukuran lalu aduk merata menggunakan garpu sampah
5. Masukkan bantalan sekam di atas sampah tersebut
6. Melakukan pengadukan secara rutin setiap hari
7. Tutup menggunakan kain hitam
8. Tutup dengan tutup keranjang

Deskripsi singkat

Salah satu cara dalam mengurangi timbunan sampah organik agar tidak mencemari tanah, air maupun udara adalah dengan cara pengomposan. Metode pengomposan merupakan salah satu cara mengolah sampah organik menjadi pupuk, dan pemanfaatan sampah organik yang berupa kompos bisa menjadi salah satu solusi/upaya kita sebagai anggota masyarakat dalam menanggulangi dan mengurangi timbunan sampah, yang akhirnya berdampak pada pengurangan pencemaran pada tanah salah satu caranya dengan pembuatan kompos metode takakura yang akan dijelaskan sebagai berikut.

PEMBUATAN KOMPOS DENGAN SISTEM KERANJANG TAKAKURA



Susunan media pembuatan kompos metode takakura



Contoh kompos yang sudah jadi



1. TIDAK MENGGUMPAL
2. BAU SEPERTI TANAH
3. BERWARNA COKLAT KEHITAMAN
4. KADAR AIR 50% - 60%
5. TIDAK TENGGELAM DALAM AIR

Cara pemanenan kompos

Bila Keranjang sudah penuh, ambil 2/3 bagian lalu matangkan selama satu minggu digunakan untuk stabilisasi pematangan kompos, dan sisanya 1/3 dibuat untuk starter selanjutnya.

Cara perawatan keranjang takakura

1. Kain yang berpori tidak mengganggu proses respirasi
2. Ganti kardus dalam keranjang kira-kira 3-6 bulan
3. Cuci kain penutup bila sudah kotor
4. Meletakkan keranjang di tempat yang aman dari hewan pengganggu

PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK DENGAN PEMBUATAN PELET

PELET

Pelet adalah bentuk makanan buatan yang dibuat dari beberapa macam bahan yang diramu dan dijadikan adonan, kemudian dicetak sehingga merupakan batangan atau bulatan kecil-kecil. Ukurannya berkisar antara 1-2 cm. Jadi pelet tidak berupa tepung, tidak berupa butiran dan tidak pula berupa larutan.

Pemanfaatan sampah rumah tangga terutama sampah organik bisa untuk dijadikan pelet sehingga dapat mengurangi timbunan sampah yang dihasilkan, sampah organik yang dimaksud bisa berupa sisa sayuran dan sisa tulang ikan

CARA PEMBUATAN PELET

Alat :

1. Cetak
2. Ember
3. Pisan
4. Wadah
5. Mesin pecahan sampah/blender

Bahan :

1. Dedak halus
2. Sampah organik rumah tangga
3. Tepung kanji
4. Tepung adang/tepung ikan
5. Vitamin

CARA PEMBUATAN PELET

Prosedur Kerja :

1. Siapkan alat dan bahan
2. Bahan baku yang masih memiliki tekstur kasar (seperti sampah sayur sisa makanan dan tulang), haluskan menggunakan mesin mixer/penggiling dan bisa dicacah dengan pisau secara manual.
3. Jemur sampah organik hingga setengah kering.
4. Masukkan tepung udang dan dedak dengan perbandingan 1 : 1 lalu masukkan tepung kanji cair hingga adonan pelet dirasa padat (tidak terlalu kering dan tidak terlalu cair) , tambahkan vitamin (bisa berupa PREMIX) sebanyak 3 sendok. Lalu aduk hingga tercampur rata.

CARA PEMBUATAN PELET

Prosedur Kerja :

5. Tambahkan sampah organik yang sudah dihaluskan lalu aduk sampai tekstur dari campuran bahan kalis (tidak lengket ketika dipegang).
6. Masukkan adonan tadi kedalam mesin pencetak pelet sedikit demi sedikit hingga berbentuk butiran kecil dan tidak hancur ketika dipegang, lalu taruh diwadiah yang telah disediakan.
7. Keringkan pelet dibawah sinar matahari hingga kering.
8. Setelah kering pelet siap untuk dipacking dan digunakan.

Sumber protein, lemak, dan karbohidrat pembuatan pelet

SUMBER BAHAN BAKU	
NABATI	HEWANI
Daun turi	Tepung ikan
Daun lamtoro	ikan asin SS
Enceng Gondak	Tepung dedak udang
Dedak	Tepung reban
Jagung	Tepung bulu
Kulit ubi kayu	Tepung cacang
Ampas tahu	Maggot
Taploca	Tepung cacang
Daun singkong	Tepung bulu

SNI pakan ikan lele (SNI 01-4087-2006)

No	Jenis Uji	Satuan	Pecyaratan Mutu		
			Berih	Pembesaran (g/l ³)	Induk
1	Kadar protein, min	%	30	30/25	30
2	Kadar lemak, min	%	5	5/5	5
3	Kadar air, maks	%	12	12/12	12
4	Kadar abu, maks	%	13	13/13	13
5	Kadar serat kasar, maks	%	6	6/6	6

Hasil jadi pellet dengan pemanfaatan sampah organik



SEKIAN,
TERIMA KASIH



Lampiran 7 : Surat Bakesbang Kota Surabaya



PEMERINTAH KOTA SURABAYA
**BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK
DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT**

Jalan Jeksa Agung Suprpto Nomor 2 Surabaya 60272
Telepon (031) 5343000, (031) 5312144 Fax. w.f. 112

Surabaya, 23 April 2021

Nomor : 070/6172/436.8.5/2021
Lampiran : -
Hal : Rekomendasi Magang/PKL

Kepada
Yth. Camat Wonocolo Kota Surabaya

di - SURABAYA

REKOMENDASI MAGANG/PKL

- Desas : Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2016 Tentang Peraturan Surat Keterangan Penelitian
- Memperhatikan : Surat dari Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Nomor DL.02.03/1/0187/2021 Tanggal 25 Februari 2021 Perihal Surat Pengantar ke BAKESBANGPOL KOTA SURABAYA untuk Melakukan Perijinan Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Kota Surabaya
- PIH. Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kota Surabaya memberikan rekomendasi kepada :
- a. Nama : Demes Nurmayani, ST., M.Kes
 - b. Alamat : JEMURWONOSARI GG BUNTU 24 RT 004/RW 009 Kel. Jemur Wonosari, Kec. Wonocolo, Surabaya
 - c. Pekerjaan/Jabatan : Dosen Pengajar
 - d. Instansi/Organisasi : Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya, Surabaya
 - e. Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia
- Untuk melakukan penelitian/survey/kegiatan dengan :
- a. Judul/ Tema : Meningkatkan Peran Serta Masyarakat dalam Mewujudkan Perilaku Sampah Organik Rumah Tangga
 - b. Tujuan : Magang/PKL
 - c. Bidang Penelitian : Pengolahan Sampah
 - d. Penanggung Jawab : Ferry Kriswandana, SST,MT
 - e. Anggota Peserta : Hadi Suryono, ST., MPPM; Imam Thohari, ST., M.MKes;
 - f. Waktu : 01 Mei 2021 s/d 01 Agustus 2021
 - g. Lokasi : Kecamatan Wonocolo (Kelurahan Jemur Wonosari Kota Surabaya)
- Dengan persyaratan :
1. Dalam masa pandemi Covid-19, pelaksanaan Magang/PKL wajib menerapkan protokol kesehatan sesuai Peraturan Walikota Surabaya Nomor 67 Tahun 2020.
 2. Untuk kegiatan tatap muka yang berpotensi menimbulkan kerumunan wajib mengajukan permohonan assesment kegiatan yang diujut di kepada Ketua Satgas Covid-19 Tingkat Kecamatan Wasyah setempat.
 3. Kegiatan sebagaimana dimaksud pada nomor 2 (dua) di atas waktu-waktu dapat berubah mengikuti ketentuan pembatasan kegiatan oleh Pemerintah.
 4. Peserta Magang/PKL wajib dalam keadaan sehat saat pelaksanaan kegiatan Magang/PKL.
 5. Peserta Magang/PKL OPD, Camat, Lurah dalam pengambilan data primer dan sekunder.
 6. Pelaksanaan Magang/PKL tidak boleh menimbulkan keributan di masyarakat, disintegrasi bangsa atau mengganggu keutuhan NKRI.
 7. Pelaksanaan Magang/PKL harap tidak membebani atau mengganggu warga.
 8. Setelah melakukan Magang/PKL wajib melaporkan pelaksanaan dan hasilnya kepada Kepala Bakesbang, Politik dan Linmas Kota Surabaya.
 9. Rekomendasi ini akan dicabut/tidak berlaku apabila yang bersangkutan tidak memenuhi persyaratan seperti tersebut diatas.

Demikian atas bantuannya disampaikan terima kasih.



Untuk lebih lanjut dapat diunduh dengan menggunakan aplikasi QR

- Tembusan :
- Yth. 1. Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
 - 2. Saudara yang bersangkutan.



PIH. KEPALA BADAN
Iwan Widyaningrum, S.Sos., M.H.
Pembina Utama Muda
NIP. 19690710 199003 1 011

Lampiran 8 : Surat Ijin ke Kecamatan



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA

Jl. Pucang Jejar Tengah No. 56 Surabaya - 60282 Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141
Website : www.poltekkesdepkes-sby.ac.id Email : admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id



Surabaya, 08 April 2021

Nomor : LB. 02-03 / 1 / 0313 / 2021
Lampiran : -
Perihal : Permintaan Lokasi Pengabdian Masyarakat

Kepada Yth :
Kepala Kecamatan Wonocolo
Jl. Jemursari II No. 33A, Jemur Wonosari, Kec. Wonocolo
Kota Surabaya, Jawa Timur, 60237
Di,-

SURABAYA

Berdasar Undang-Undang No. 12 Tahun 2012, Pasal 1 Ayat 9, Seluruh sivitas akademika wajib dan bertanggung jawab dalam mewujudkan Tridharma Perguruan Tinggi, salah satunya adalah Pengabdian Masyarakat. Berkaitan hal tersebut, maka tim dosen Jurusan Kesehatan Lingkungan Surabaya Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya akan melakukan kegiatan Pengabdian Masyarakat pada wilayah kerja yang Saudara pimpin :

Lokasi : Kelurahan Jemur Wonosari
Alamat : Jl. Jemursari VIII No. 49, Jemur Wonosari, Kec. Wonocolo, Surabaya
Materi : Pengelolaan Sampah
Tema : Teknologi Tepat Guna Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga

Demikian surat usulan ini dibuat, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

A.n DIREKTUR
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

Fery Kriswandana, SST, MT
NIP. 197007111994031003

Lampiran 9 : Undangan Koordinasi dengan Ketua LPMK dan Kelurahan



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA

Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56 Surabaya - 60282 Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141
Website : www.poltekkesdepkes-sby.ac.id Email : admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id



Surabaya, 14 Juni 2021

Nomor : PP.03.04/11099/2021
Lampiran : -
Perihal : Undangan Koordinasi Pengabdian Masyarakat
Di Kelurahan Jemur Wonosari Kec. Wonocolo

Kepada Yth

Bapak Qoirul
Ketua LPMK (Lembaga Pemberdayaan Masyarakat Kota)
Di
S U R A B A Y A

Dengan Hormat,

Dalam rangka akan dilaksanakan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, maka Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan mengundang **tenaga Sanitarian Puskesmas Jemur Wonosari** dalam kegiatan **koordinasi Pengabdian Masyarakat di Kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya**. Adapun kegiatan tersebut akan dilaksanakan pada :

Hari / Tanggal : Rabu / 16 Juni 2021
Lokasi : **Kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo**
Pukul : 09.00 WIB – selesai

Demikian surat permohonan kami, mohon untuk ditindaklanjuti sebagaimana mestinya atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Surabaya



Petry Kriswadiana, SST., MT
NIP. 197111994031003

Lampiran 10 : Undangan Kepada Sanitarian Puskesmas



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA

Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56 Surabaya - 60282 Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141
Website : www.poltekkesdepkes-sby.ac.id Email : admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id



Surabaya, 14 Juni 2021

Nomor : PP.03.04/1/10986/2021
Lampiran : -
Perihal : Undangan Koordinasi Pengabdian Masyarakat
Di Kelurahan Jemur Wonosari Kec. Wonocolo

Kepada Yth

Kepala Puskesmas Jemur Wonosari
Di
S U R A B A Y A

Dengan Hormat,

Dalam rangka akan dilaksanakan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, maka Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan mengundang **Tenaga Sanitarian Puskesmas Jemur Wonosari** dalam kegiatan **koordinasi Pengabdian Masyarakat di Kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya**. Adapun kegiatan tersebut akan dilaksanakan pada :

Hari / Tanggal : Rabu / 16 Juni 2021
Lokasi : **Kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo**
Pukul : 09.00 WIB – selesai

Demikian surat permohonan kami, mohon untuk ditindaklanjuti sebagaimana mestinya atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya



Swandana, SST., MT
Telp. 197007111994031003

Lampiran 11 : Undangan Kepada Kepala Puskesmas

	<p>KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA</p> <p>Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56 Surabaya - 60282 Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141 Website : www.poltekkesdepkes-sby.ac.id Email : admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id</p>	
<p>Surabaya, 14 Juni 2021</p>		
Nomor	: PP.03.04/1 / <i>Cggs</i> /2021	
Lampiran	: -	
Perihal	: Undangan Kegiatan Pengabdian Masyarakat Di Kel. Jemur Wonosari Kec. Wonocolo	
 Kepada Yth Kepala Puskesmas Jemur Wonosari Di S U R A B A Y A		
 Dengan Hormat, Dalam rangka pelaksanaan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, maka Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan mengundang Kepala Puskesmas untuk menghadiri Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya . Adapun kegiatan tersebut akan dilaksanakan pada :		
Hari / Tanggal	: Selasa / 22 Juni 2021	
Lokasi	: Kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo	
Pukul	: 09.00 WIB – selesai	
 Demikian surat permohonan kami, mohon untuk ditindaklanjuti sebagaimana mestinya atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.		
<p>Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Surabaya</p>  <p><i>Ferry Kriswandana</i> Ferry Kriswandana, SST., MT NIP. 197007111994031003</p>		

Lampiran 12 : Undangan Kepada Warga Kelurahan Jemur Wonosari



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA

Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56 Surabaya - 60282 Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141
Website : www.poltekkkesdepkes-sby.ac.id Email : admin@poltekkkesdepkes-sby.ac.id



Surabaya, 21 Juni 2021

Nomor : PP.03.04/1/0529/2021
Lampiran : -
Perihal : Undangan Kegiatan Pengabdian Masyarakat
Di Kelurahan Jemur Wonosari Kec. Wonocolo

Kepada Yth

Bapak/ Ibu
Warga Kel. Jemur Wonosari Kec. Wonocolo
DI

SURABAYA

Dengan Hormat,

Dalam rangka akan dilaksanakan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, maka Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan mengundang **Warga Kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo** dalam acara kegiatan **Pengabdian Masyarakat**. Adapun kegiatan tersebut akan dilaksanakan pada :

Hari / Tanggal : Selasa / 22 Juni 2021
Tempat : **Kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo**
Pukul : 09.00 WIB – 11.30 WIB
Acara : Kegiatan Pengabdian Masyarakat dengan tema :
1. Sosialisasi Implementasi penyediaan Air Bersih di Rumah Tangga.
2. Pelatihan Implementasi Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga Diolah sebagai kompos.
3. Pendampingan Ketrampilan Masyarakat Dalam Program Teknologi Tepat Guna Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Tahun 2021

Demikian surat permohonan kami, mohon untuk ditindaklanjuti sebagaimana mestinya atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.



Lampiran 13: Surat Tugas Dosen



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA

Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56 Surabaya - 60282 Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141
Website : www.poltekkesdepkes-sby.ac.id Email : admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id



SURAT TUGAS

No. DL.02.03/1/4657 /2021

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : drg. Bambang Hadi Sugito, M.Kes
NIP : 196204291993031002
Pangkat/ golongan : Pembina Tk. I/ IV-b
Jabatan : Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
Unit Kerja : Poltekkes Kemenkes Surabaya

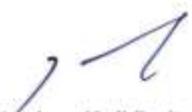
Dengan ini memberikan tugas kepada Dosen dan Mahasiswa Jurusan Kesehatan Lingkungan Kampus Surabaya mengadakan pengabdian masyarakat dengan kegiatan "Pendampingan Ketrampilan Masyarakat Dalam Program Teknologi Tepat Guna Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Di Kelurahan Wilayah Kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya Tahun 2021" atas nama:

No	Nama/ NIP	Tanggal Kegiatan	Tempat Kegiatan
1	Demes Nurmayanti, ST, M.Kes NIP. 197607062006042015	22 Juni 2021	Di Wilayah Kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya
2	Hadi Suryono, ST, MPPM NIP. 196209301985031004		
3	Imam Thohari, ST, M.Mkes NIP. 196212181986031015		
4	Nina Andriyani, Amd. KL (Sanitarian Puskesmas Jemursari)		
5	Dinar Mutiara Kuswandari S.Tr.Kes		
6	Dewi Agustin S.Tr.Kes		
7	Winarno		
8	Slamet Ripwanto		

Surabaya, 14 Juni 2021

Direktur




Drg. Bambang Hadi Sugito, M.Kes
NIP. 196204291993031002



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA

Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56 Surabaya - 60282 Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141
Website : www.poltekkesdepkes-sby.ac.id Email : admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id



Surat Pernyataan Kesiediaan Mengikuti
Kegiatan Pengabdian Masyarakat Mandiri
TA 2020/2021

Surabaya, 21 Juni 2021

Yang bertandatangan di bawah ini;

NO.	NAMA	NIP	PRODI	SEMESTER	TANDA TANGAN
1.	Zahra Noor Arizah		D3 Sanitasi	4	
2.	Ahikah Nur Khalisah		D3 Sanitasi	4	
3.	Madhalena Lisarasanti		D3 Sanitasi	4	
4.	Lidya Nurdhyati		D3 Sanitasi	4	
5.	Fadillah Fachmatika		D3 Sanitasi	4	
6.	Ardiansyah		D3 Sanitasi	4	
7.	Yanur Anyan		D3 Sanitasi	4	

Dengan ini menyatakan bahwa saya berkomitmen untuk mengikuti kegiatan Pengabdian Masyarakat Mandiri TA 2020/2021 yang di selenggarakan di Kelurahan Jemur Wonosari dan bersedia menanggung resiko kemungkinan terpapar Virus COVID-19 tanpa menyalahkan pihak manapun.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Ketua Pengabdian Masyarakat Mandiri
TA 2020/2021

Demes Nurmawanti, ST., MKes
NIP. 197607062006042015

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Ferry Kriswandana, SST., MT
NIP. 197007111994031003

Lampiran 14 : Berita Acara Serah Terima Barang



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA

Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56 Surabaya - 60282 Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141
Website : www.poltekkesdepkes-sby.ac.id Email : admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id



BERITA ACARA SERAH TERIMA BARANG

Pada hari ini Selasa Tanggal 22 Bulan Juni Tahun Dua Ribu Dua Puluh Satu. Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : Demes Nurmayanti, ST.,M.Kes
N I P : 197607062006042015
Jabatan : Dosen Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Surabaya
Alamat : Jl. Menur No 118 A Surabaya

Selanjutnya di sebut **PIHAK PERTAMA**

N a m a : Choirul anam SH
Jabatan : Ketua Lembaga Pemberdayaan Masyarakat Kelurahan (LPMK)
Alamat : Kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya
Jalan Jemursari VII / 49 Surabaya

Selanjutnya di sebut **PIHAK KEDUA**

PIHAK PERTAMA menyerahkan barang kepada **PIHAK KEDUA**, dan **PIHAK KEDUA** menyatakan telah menerima barang dari **PIHAK PERTAMA** berupa daftar terlampir :

No	Jenis Barang	Jumlah
1	Masker	50 buah
2	Sabun Cuci Tangan	25 buah

Demikianlah berita acara serah terima barang ini dibuat oleh kedua belah pihak, adapun barang-barang tersebut dalam keadaan baik dan cukup, sejak penandatanganan berita acara ini, maka barang tersebut, menjadi tanggung jawab **PIHAK KEDUA**, Memelihara/merawat dengan baik serta dipergunakan untuk keperluan (tempat dimana barang itu dibutuhkan).

Yang Menerima :
PIHAK KEDUA

Choirul anam SH

Yang Menyerahkan,
PIHAK PERTAMA

Demes Nurmayanti, ST.,M.Kes
NIP. 197607062006042015



Dwi Anggara Widya Sukma, S.STP
NIP. 198601282004121001



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA

Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56 Surabaya - 60282 Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141
Website : www.poltekkesdepkes-sby.ac.id Email : admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id



BERITA ACARA SERAH TERIMA BARANG

Pada hari ini Selasa Tanggal 22 Bulan Juni Tahun Dua Ribu Dua Puluh Satu. Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : Demes Nurmawanti, ST.,M.Kes
N I P : 197607062006042015
Jabatan : Dosen Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Surabaya
Alamat : Jl. Menur No 118 A Surabaya

Selanjutnya di sebut **PIHAK PERTAMA**

N a m a : Choirul anam SH
Jabatan : Ketua Lembaga Pemberdayaan Masyarakat Kelurahan (LPMK)
Alamat : Kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya
Jalan Jemursari VII / 49 Surabaya

Selanjutnya di sebut **PIHAK KEDUA**

PIHAK PERTAMA menyerahkan barang kepada **PIHAK KEDUA**, dan **PIHAK KEDUA** menyatakan telah menerima barang dari **PIHAK PERTAMA** berupa daftar terlampir :

No	Jenis Barang	Jumlah
1	Alat pengaduk sampah	10 buah
2	Takakura	10 Unit
3	Alat Pengaduk Sampah	10 buah

Demikianlah berita acara serah terima barang ini dibuat oleh kedua belah pihak, adapun barang-barang tersebut dalam keadaan baik dan cukup, sejak penandatanganan berita acara ini, maka barang tersebut, menjadi tanggung jawab **PIHAK KEDUA**, Memelihara/merawat dengan baik serta dipergunakan untuk keperluan (tempat dimana barang itu dibutuhkan).

Yang Menerima :
PIHAK KEDUA

Choirul anam SH

Yang Menyerahkan,
PIHAK PERTAMA

Demes Nurmawanti, ST.,M.Kes
NIP. 197607062006042015



Dwi Anggara Widya Sukma, S.STP
NIP. 198601282004121001



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA

Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56 Surabaya - 60282 Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141
Website ; www.poltekkesdepkes-sby.ac.id Email ; admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id



BERITA ACARA SERAH TERIMA BARANG

Pada hari ini Selasa Tanggal 22 Bulan Juni Tahun Dua Ribu Dua Puluh Satu. Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : Demes Nurmayanti, ST.,M.Kes
N I P : 197607062006042015
Jabatan : Dosen Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Surabaya
Alamat : Jl. Menur No 118 A Surabaya

Selanjutnya di sebut **PIHAK PERTAMA**

N a m a : Choirul anam SH
Jabatan : Ketua Lembaga Pemberdayaan Masyarakat Kelurahan (LPMK)
Alamat : Kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya
Jalan Jemursari VII / 49 Surabaya

Selanjutnya di sebut **PIHAK KEDUA**

PIHAK PERTAMA menyerahkan barang kepada **PIHAK KEDUA**, dan **PIHAK KEDUA** menyatakan telah menerima barang dari **PIHAK PERTAMA** berupa daftar terlampir :

No	Jenis Barang	Jumlah
1	Alat Pencetak Pelet Pakan Ikan	1 buah
2	Pencacah Sampah Organik Rumah Tangga	1 buah
3	Skrop, Pisau pencacah	10 buah
4	Entong adonan pelet	10 buah
5	Bahan Pembuat Pelet Ikan, Meliputi	
a.	Dedak Halus	100 kg
b.	Tepung Udang	100 kg
c.	Tepung Kanji	100 kg
d.	Permix/ Vitamin	50 kg

Demikianlah berita acara serah terima barang ini dibuat oleh kedua belah pihak, adapun barang-barang tersebut dalam keadaan baik dan cukup, sejak penandatanganan berita acara ini, maka barang tersebut, menjadi tanggung jawab **PIHAK KEDUA**, Memelihara/merawat dengan baik serta dipergunakan untuk keperluan (tempat dimana barang itu dibutuhkan).

Yang Menerima :
PIHAK KEDUA

Choirul anam SH

Yang Menyerahkan,
PIHAK PERTAMA

Demes Nurmayanti, ST.,M.Kes
NIP. 197607062006042015



Mengetahui,
Kelurahan

Dwi Anggara Widya Sukma, S-5TP
NIP. 198601282004121001

Lampiran 15 : Daftar Hadir Peserta

DAFTAR HADIR PESERTA KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT
(DOSEN, TENAGA KEPENDIDIKAN DAN MAHASISWA)
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
DI KELURAHAN JEMUR WONOSARI KECAMATAN WONOCOLO KOTA SURABAYA

NO	N A M A	TANDA TANGAN
1	Demas Nurmayanti, ST, M.Kes	1 
2	Hadi Suryano, ST, MPPM	2 
3	Imam Thohari, ST, M.Mkes	3 
4	Nina Andriyani, Amd. KL (Tenaga Sanitarian)	4 
5	Dinar Mutiara Kuswandari S.Tr.Kes	5 
6	Dewi Agustin S.Tr.Kes	6 
7	Slamet Iipwanto	7 
8	Winarno	8 
9	Pili Juharta	9 
10	Dwi Anggara w. S.STP	10 
11		11
12		12
13		13
14		14
15		15
16		16
17		17
18		18
19		19
20		20
21		21
22		22
23		23
24		24
25		25
26		26
27		27
28		28
29		29
30		30
31		31
32		32
33		33
34		34
35		



Surabaya, 22 Juni 2021

Kelurahan Jemur Wonosari

Dwi Anggara Willyoukma, S.STP
NIP. 198601282004121001

**DAFTAR HADIR PESERTA KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
DI KELURAHAN JEMUR WONOSARI KECAMATAN WONOCOLO KOTA SURABAYA**

NO	N A M A	TANDA TANGAN	
1	Ahmad Jihad Qoymy	1	
2	Aizah Rahma Purnamasari		2 
3	Alvy Shafina Sundusin	3	
4	Annisa Nur Afifah		4 
5	Aprilia Nur'aini Masnuroh	5	
6	Aqidatul Rasyidah		6 
7	Atikah Nur Khalidah	7	
8	Karinda Ayu Muslicha		8 
9	Lidya Nurdiyati Sri Winarie	9	
10	Lukky Riska Febriyanti		10
11	Madhaina Lisarosanti	11	
12	Mahfita Oktafiani		12 
13	Maltha Ayu Herlyna	13	
14	Nanda Putri Sapphira		14 
15	Achmad Effendy Pratama	15	
16	Adella Putri Auliah Hapsari		16 
17	Aisyah Al Mas'udah	17	
18	Alfa Nuraini Rahmawati		18 
19	Andy Malik Fajrianto	19	
20	Berliana Septa Pawulansih		20 
21	Berlinda Reka Putri Januariska	21	
22	Bilik Nabilla Putri		22 
23	Dania Wilda Riza Putri	23	
24	Dewi Lia Listyawati		24 
25	Farha Ariba Imandini	25	
26	Fitria Dwi Yulatiningsih S.		26 
27	Zahra Moor Astika	27	
28	Ardiansyah		28 
29	Lidya Nurdryanti	29	
30	Fadriah Fachmatna		30 


 22 Juni 2021
 Kelurahan Jemur Wonosari
 Dwi Anggraeni Widya Sukma, S.STP
 NIP. 1986012820041211001

**DAFTAR HADIR PESERTA KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
DI KELURAHAN JEMUR WONOSARI KECAMATAN WONOCOLO KOTA SURABAYA**

NO	N A M A	TANDA TANGAN	
1	Hosai Oktia M	1	
2	Didiah Hariadi	2	
3	Febrianto	3	
4	Nurul Maslaaha	4	
5	Eun Eri K	5	
6	Hafnoko	6	
7	Dimas	7	
8	Dewi S	8	
9	M. M Hidayat	9	
10	Chaimul Anam	10	
11	Yuli Rosarina	11	
12	Hjur	12	
13	Hosta A.	13	
14	Sri Rama	14	
15	Mako	15	
16	Sugeng	16	
17	Azir	17	
18	Tuti Purwasih	18	
19	Masyithah azahra w	19	
20	Zaskia dewiyanti. P.w	20	
21	Kuswagi	21	
22	Aura rayu. P	22	
23	Hasim	23	
24	Slametyanto	24	
25	Supriyanto	25	
26		26	
27		27	
28		28	
29		29	
30		30	

Surabaya, 22 Juni 2021
Lurah Jemur Wonosari

Dwi Anegara Walya Sukma, S.STP
NIP. 198601282004121001

Lampiran 16 : Soal Evaluasi Post-Test Pengetahuan Peserta Pengabdian Masyarakat

1. Sebutkan 3 sumber protein nabati yang bisa digunakan untuk pellet ikan?
 - a. Sisa nasi, sisa tulang ayam
 - b. Dedek, Dsun turi, Jagung
 - c. Tepung kanji, Tepung ikan, Premix
2. Berapakah perbandingan tepung dedek dan tepung udang pada pembuatan pellet?
 - a. 1 : 1
 - b. 3 : 2
 - c. 5 : 4
3. Vitamin apakah yang digunakan dalam pembuatan pellet?
 - a. Premix
 - b. Dedak
 - c. Tepung kanji
4. Tepung kanji dalam pembuatan pellet digunakan untuk?
 - a. Perekat
 - b. Sumber protein
 - c. Sumber karbohidrat
5. Indikator bahan pellet yang siap dicetak ditunjukkan dengan?
 - a. Bahan berbentuk kalis
 - b. Bahan sedikit encer
 - c. Bahan kering
6. Sampah organik yang dapat digunakan sebagai kompos adalah ?
 - a. Sampah Organik yang mengandung air
 - b. Sampah Organik yang kering
 - c. tulang ikan, ayam, daging
7. Sampah sayur, buah untuk diolah menjadi kompos, harus dipotong kecil-kecil sebelum diaduk harus ada penambahan ?
 - a. Kompos yang sudah jadi/ tanah
 - b. dibiarkan saja dengan ukuran potongan sampah lebih besar
 - c. Diberi air PDAM.

**PENDAMPINGAN KETRAMPILAN MASYARAKAT DALAM PROGRAM TEKNOLOGI
TEPAT GUNA PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA DI
KELURAHAN JEMUR WONOSARI KECAMATAN WONOCOLO KOTA SURABAYA
TAHUN 2021**

Demes Nurmayanti^{1.a}, Hadi Suryono^{1.b}, Imam Thohari^{1.c}
¹Health Polytechnic of Surabaya, East Java, Indonesia

demes@poltekkesdepkes-sby.ac.id, hadisur@poltekkesdepkes-sby.ac.id,
imam@poltekkesdepkes-sby.ac.id

Corresponding Author :

Demes Nurmayanti (demes@poltekkesdepkes-sby.ac.id)

Address : Menur Street-118A, Surabaya, Indonesia

Abstrak

Sampah Organik rumah tangga memiliki kontribusi timbulan sampah di TPA. Dibutuhkan peran masyarakat dalam pengolahan sampah untuk meminimalisasi timbulan sampah. Dampak yang diberikan dari timbulan sampah adalah estetika, tempat mikroorganisme patogen, sarang vector penyakit, terjadi pembusukan sampah. Lindi cairan sampah akan meresap kedalam tanah memberikan dampak pencemaran air tanah. Tumpukan sampah akan membuat sampah jatuh kesungai yang memicu terjadinya banjir. Kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya adalah salah satu wilayah pemukiman padat. Kepadatan penduduk relevansi dengan jumlah sampah. Wilayah kelurahan ini memiliki bussem sebagai sarana prasarana penampungan aliran air hujan dan sekaligus sebagai budidaya ikan, untuk itu perlu pelatihan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah organik.

Solusi penanganan timbulan sampah organik rumah tangga yaitu memberikan sosialisasi pemilahan sampah, pelatihan keterampilan masyarakat mengolah sampah. Sampah yang di olah adalah sampah organik *biodegradable* rumah tangga menjadi kompos dan pellet pakan ikan yang dimanfaatkan oleh bussem sebagai budidaya ikan. Lokasi kegiatan pengabdian masyarakat di Kelurahan Jemurwonosari, dengan jumlah peserta 25 orang yaitu pengelola bussem dan perwakilan dari masyarakat. Bentuk pengabdian masyarakat adalah ceramah, demo dan praktek.

Bahan kompos adalah sampah organik *biodegradable* tanpa tulang, sedangkan bahan pembuatan pellet dapat digabung tulang sisa makan. Pembuatan pellet 5 kg dibutuhkan sampah organik 1,5 kg, tepung terigu / dedak halus 1,5 kg, ditambah 1,5 kg tepung udang, sisanya kanji dan vitamin/premix. Partisipasi dan antusias dari masyarakat serta dukungan dari pihak kelurahan, kepala puskesmas yang sangat bagus. Hasil evaluasi pengetahuan masyarakat setelah mendapat materi pengolahan sampah 84% menjawab benar. Perlu dilakukan inovasi baru dalam pengolahan sampah organik *biodegradable* yaitu pengambilan gas metan(biogas) untuk operasional alat pellet sebelum dibuat kompos dan pelet pakan ikan.

Keyword : Sampah Organik, Pelet Pakan Ikan, Kompos,

PENDAHULUAN

Sampah adalah hasil buangan dari aktivitas manusia yang tidak memiliki nilai ekonomi.. Sampah masuk dalam golongan limbah padat rumah tangga. Berdasarkan sumbernya sampah rumah

tangga terbagi menjadi 2 (dua) yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik secara kimia merupakan sampah yang memiliki unsur karbon (C), perbedaan antara senyawa organik dan anorganik yaitu ada ikatan karbon hydrogen (Ensiklopedia, 2020). Timbulan sampah terbesar dari sampah pemukiman penduduk, dimana sampah yang dihasilkan adalah sampah organik, seperti sampah yang bersifat basah yaitu sisa makanan, sampah plastik, dan lainnya. Sampah tersebut dipengaruhi dari taraf hidup masyarakat dan kegiatan yang dilakukan. Faktor yang mempengaruhi produksi sampah, yaitu Jumlah penduduk, Keadaan social ekonomi, dan kemajuan teknologi (Sujito, 2014).

Pengelolaan sampah dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan. Pengurangan sampah (*waste minimization*) dilakukan dengan cara mendaur ulang (*recycle*), membatasi sampah(*reduce*) dan menggunakan ulang (*reuse*), sedangkan penanganan sampah (*waste handling*) (Pengelolaan Sampah, 2008), meliputi pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan.

Sampah yang tidak dikelola dengan baik menjadi timbulan sampah. Dampak timbulan sampah adalah sebagai sumber penyakit, estetika, sebagai tempat pertumbuhan mikroorganisme patogen, sebagai sarang lalat, tikus dan hewan liar lainnya. Sampah yang tidak segera diangkut akan mengalami proses pembusukan menghasilkan lindi/ cairan hasil proses dekomposisi yang dapat meresap ke tanah dan mencemari air tanah. Sampah yang tidak dikelola akan bertebaran ke badan air sehingga memicu terjadinya banjir. (Kahfi, 2017)

Sampah diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok, sampah organik yang mudah membusuk/*garbage*, sampah organik yang tidak mudah membusuk/*rubbish*, sampah abu/ashes hasil pembakaran, dan sampah industry (Hasibuan, 2016). timbulan sampah akan meningkat dengan meningkatnya penduduk setiap tahun, dengan estimasi sebesar 0,3% menurut penelitian (Busyairi, Ramadhan, & Wijayanti, 2015)

Penelitian yang dilakukan oleh Siska Desti. R dkk pada jurnal Gema Kesehatan Lingkungan tahun 2016 tentang Pemanfaatan Limbah Ikan dan Sisa Makanan untuk Pellet Pakan Ikan di Wisata Delta Fishing Sidoarjo, penelitian ini membuktikan bahwa Pellet ikan dan sisa makanan dapat digunakan sebagai Pellet dan mengandung protein yang sangat tinggi. Pellet sisa ikan dan sisa makanan yang mengandung nilai protein sangat tinggi adalah Pellet dari sisa ikan dengan nilai protein 59,2 % sedangkan sis makanan mengandung 32%. Dari hasil penelitian ini sampah oraganik rumah tangga ini dapat dijadikan satu atau dicampur sisa makanan dan sisa ika, sehingga kita akan memenuhi standart kandungan protein yang ditetapkan. (Rahayu, Nurmayanti, & Rakhmalia, 2016)

Kota Surabaya merupakan kota terbesar no 2 (dua) di Indonesia, dengan pertumbuhan penduduk yang semakin banyak. Pertumbuhan penduduk semakin tinggi, semakin banyak pula sampah yang dihasilkan. Sampah paling banyak berasal dari sampah rumah tangga, komposisi sampah di Kawasan Perkantoran dan Wisma, hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa sisa makanan memiliki volume timbulan 26,43% dan persentase lain tersebar pada komposisi sampah yang lain seperti kertas, residu, dan lain lain (Wardiha, Putri, Setyawati, & Muhajirin, 2014).

Masalah sampah merupakan masalah yang sangat besar, di setiap negara masalah sampah menjadi masalah yang utama, apalagi negara yang kan menginjak maju seperti Negara Indonesia. Volume sampah akan semakin bertambah seiring bertambah jumlah penduduk dan tinggi pendapatan suatu daerah, dampak yang diberikan akan semakin besar. Dampak yang diberikan terutama pada kesehatan dan lingkungan. Timbulan sampah yang semakin tinggi akan memerlukan biaya pengolahan yang cukup besar, untuk itu pengolahan sampah harus dimulai dari lingkup yang paling kecil sebelum dilakukan pembuangan di TPS (Tempat Pembuangan Sementara).

Pengolahan sampah tidak dapat dilakukan oleh pemerinatah setempat saja. Peran serta dan kesadaran masyarakat yang dibutuh dalam pengolahan sampah organik, dengan peran serta masyarakat itulah sampah dapat diminimalis sekecil mungkin. Salah satu peran serta dan kesadaran masyarakat dalam pengolahan sampah harus dilakukan penyuluhan, pelatihan dan ketrampilan masyarakat dalam mengolah sampah organik rumah tangga. Penyuluhan, pelatihan dan ketrampilan masyarakat dalam pengolhan sampah sampah tersebut dapat dilakukan dengan kegiatan pengabdian

masyarakat.

Kecamatan Wonocolo Kelurahan Jemur Wonosari memiliki 10 RW dan 63 RT, diantara kelurahan di Kecamatan Wonocolo, Kelurahan Jemurwonosari memiliki jumlah RT yang terbanyak, hal ini menunjukkan pemukiman penduduk di Kelurahan tersebut sangat padat dan memiliki jumlah penduduk sangat banyak. Padatnya pemukiman penduduk yang memberikan dampak di wilayah tersebut setiap tahun mengalami banjir, dikarenakan air hujan tidak dapat segera masuk kedalam tanah dengan cepat, dalam mengatasi banjir tersebut, maka Kelurahan Jemurwonosari membuat busem seperti waduk sebagai sarana prasarana penampungan aliran air dari hujan, sehingga banjir dapat segera surut.

Busem tersebut dikelola oleh beberapa warga Kelurahan Jemurwonosari sendiri. Selain sebagai tempat penampungan air, busem dimanfaatkan sebagai sarana budidaya ikan nila. Kebutuhan pakan ikan nila di busem tersebut diperoleh dengan membeli pakan yang ada di pasaran. Dana yang diperoleh untuk membeli berasal dari sumbangan warga yang mampu di Kelurahan Jemurwonosari. Wilayah Kelurahan Jemurwonosari letaknya sangat strategis, dimana wilayah itu banyak berdiri kampus dan perkantoran, untuk itu perekonomian berjalan sangat pesat. Proses jual beli seperti pedagang makanan, toko dan warung sangat banyak di wilayah tersebut, sehingga berkontribusi dalam timbulan sampah organik. Dampak timbulan sampah yang tidak terangkut dengan baik selain estetika, dampak lain adalah masalah kesehatan dan lingkungan, karena sampah merupakan sarang dan sumber makanan bagi hewan pembawa penyakit. Penyakit yang kemungkinan dapat terjadi seperti Demam Berdarah, diare dll.

Timbulan sampah organik dapat dimanfaatkan kembali, dengan melakukan *reuse* sampah organik, dan memberikan nilai ekonomi bagi masyarakat. Pengolahan sampah organik dapat diolah menjadi kompos pupuk organik, pupuk cair, pellet dan masih banyak lagi. Salah satu pengolahan sampah organik basah rumah tangga yang dapat dilakukan secara mandiri oleh ibu rumah tangga adalah membuat sisa makanan atau sampah organik dirubah dalam bentuk kompos dengan metode takakura. Sampah organik rumah tangga yang tadinya tidak dapat digunakan dapat kembali berfungsi dan memiliki nilai ekonomi.

METODE KEGIATAN

Realisasi Pemecahan Masalah

Melakukan Pendampingan Gerakan Masyarakat dalam melakukan pengolahan sampah organik yang dilakukan dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan meningkatkan peran serta masyarakat mewujudkan pengolahan sampah organik rumah tangga, dengan memberikan ketrampilan dalam kegiatan pengolahan sampah rumah tangga di daerah tersebut.

Khalayak Sasaran

Kegiatan pengabdian Masyarakat dilakukan di Kelurahan Jemurwonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya. Peserta pengabdian masyarakat adalah perwakilan warga Kelurahan Jemurwonosari dan pengelola waduk /busem yang berjumlah 25 orang.

Metode Kegiatan

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah:

1. Melakukan Koordinasi dengan Dinas Kesehatan Kota Surabaya, Puskesmas, Kecamatan dan Kelurahan setempat .
2. Melakukan perumusan akar permasalahan yang di hadapai masyarakat tersebut, kendala dalam tidak memiliki jamban sehat keluarga.
3. Merancang alat teknologi tepat guna pengelolaan sampah organik untuk dibuat pellet pakan ikan dan kompos dengan metode takakura..
4. Merancang komposisi campuran sampah organik rumah tangga, dedak, tepung untuk pakan ikan, dan cara pengelolaan kompos dengan metode takakura
5. Merencanakan kegiatan pelatihan pada pengelola waduk dan masyarakat tentang pembuatan pellet untuk jenis pakan ikan dan kompos dengan metode takakura

6. Melakukan kegiatan pelatihan keterampilan dengan cara mendemokan cara pembuatan pellet dan kompos
7. Peserta mencoba cara melakkan komposisi pembuatan pellet dan kompos, serta mempraktekkan alat teknologi tepa guna alat pellet.
8. Team pengabdian masyarakat melakukan evaluasi dengan memberikan post test tentang pemahaman pengetahuan terkait proses/prosedur pembuatan pellet dan kompos yang ditampilkan dalam bentuk persentase keberhasilan dalam menerima materi.
9. Setelah selesai kegiatan pengabdian masyarakat dengan memberikan keterampilan dan wawasan terhadap pengelola waduk dan masyarakat, selanjutnya diharapkan melaksanakan dan mengimplementasikan kegiatan tersebut.
10. Kegiatan pembuatan pellet oleh pengelola akan dipantau kembali selama 1 minggu setelah proses kegiatan pengabdian masyarakat.
11. Pengelolah busem/waduk melakukan evaluasi dengan teknik "Self Evaluation" atau evaluasi mandiri oleh masyarakat. Obyek yang dievaluasi adalah: pengetahuan, kesadaran dan kemampuan dalam membuat kompos dan mengoprasikan alat serta menentukan komposisi bahan baku pellet
12. Team pengabdian masyarakat melakukan monitoring dengan observasi dan *choaching* penggunaan dan penerapan alat teknologi tepat guna pembuatan pellet ikan dan melakukan monitoring kendala yang dihadapi oleh pengelola dalam mengoprasikan alat tersebut.

Cara Pembuatan Pellet dan Kompos

Alat dan Bahan yang digunakan

Alat : Mesin pencampur sampah dan bahan pellet, Mesin cetak pelet, keranjang plstik/bambu, pisau, jarum, benang, kardus dan Kain stocking

Bahan : dedak Halus, Sampah Organik rumah tangga, tepung Kanji, tepung Udang/Tepung Ikan, permix/Vitamin, sekam,

Prosedur Kerja Pembuatan Pellet dari Sampah Organik

- a) Bahan baku / Sampah organik rumah tangga (sisa makanan, tulang ikan, ayam, daging) yang tersedia masih memiliki tekstur yang kasar, haluskan menggunakan mesin mixer/dicincang sampai lembut.
- b) Masukkan tepung ikan / tepung udang sebagai sumber protein dan dedak halus dengan perbandingan 1 : 1
- c) Tambahkan 1 - 3% Permix/vitamin B komplek/ vitamin lainnya dari total campuran pellet
- d) Bahan dimasukan dalam wadah/tempat dan diaduk hingga merata dan tercampur semua.
- e) Tambahkan tepung tapioka / tepung kanji, sebagai perekat. Larutan perekat maksimali 10 - 20% dari total campuran pellet pakan ikan.
- f) Cara membuat cairan perekat adalah larutkan tepung dengan air dingin, lalu diaduk. Setelah melarut semua tambahkan air panas sedikit demi sedikit hingga larutan tersebut mengental
- g) Masukkan bahan perekat kedalam adonan sampai kalis, tidak lengket. Pengganti kanji dapat menggunakan tepung gaplek atau tepung onggok.
- h) Masukkan adonan pada mesin pencetak pelet
- i) Pellet pakan ikan dipotong dengan ukuran ± 2 cm
- j) Pelet yang sudah jadi dikeringkan. Pengeringan pelet ikan dapat di bawah terik matahari atau menggunakan mesin pengering.
- k) Pelet yang sudah kering, disimpan di tempat tertutup dan kering.
- l) Pellet dikemas dalam kantong plastik kedap air dan simpan pada ruangan yang mempunyai sirkulasi udara baik.

Pembuatan Kompos dengan Metode Takakura

- 1) Siapkan keranjang plastik, kardus bekas untuk melapisi sisi-sisi dalam keranjang, siapkan sekam padi dalam wadah plastik, tebal sekam 10-15 cm dari dasar keranjang, dan masukkan bantalan sekam kemudian kompos jadi (kompos siap pakai) ke dalam keranjang Takakura setebal 15-20

- cm dari bantalan sekam. Selanjutnya, komposter Takakura siap dipakai. lalu ambil mikroorganisme cair, tuangkan ke dalam sprayer
- 2) Semprotkan atau dipercikan cairan yang ada mikroorganisme secara merata
 - 3) Buat dua kantong bantalan sekam dengan menggunakan kain jarring, ukuran disesuaikan dengan luas bagian dalam keranjang.
 - 4) isi kantong tersebut dengan sekam lalu jahit seperti bantal
 - 5) Ambil kardus dan potong tempatkan kardus tersebut kedalam keranjang, dan mengelilingi keranjang tersebut.
 - 6) Tempatkan bantalan sekam di bagian dalam bagian bawah keranjang, sebagai alas keranjang.
 - 7) Percikan cairan yang mengandung mikroorganisme secara merata (EM4/ Efektive Mikroorganisme) (jika ada)
 - 8) Masukkan sampah organik yang bersifat basah, sisa makanan, sayuran dipotong kecil-kecil
 - 9) Tambahkan kompos yang sudah jadi, lalu diaduk rata.
 - 10) Tutup kompos dengan bantalan sekam yang sudah diperciki/disemprot dengan cairan Mikroorganisme.
 - 11) Lalu tutup dengan kain hitam lalu tutup dengan penutup keranjang.
 - 12) Keranjang di tempatkan jauh dari sinar matahari
 - 13) Proses kompos kurang lebih 1 bulan

HASIL DAN PEMBAHASAN



Penyampaian Materi Pemilahan dan Pengolahan Sampah



Praktek Pembuatan Kompos dengan Metode Takakura



Praktek Pembuatan Pellet dari Bahan Sampah Organik Rumah Tangga



Evaluasi Kegiatan Pemahaman Masyarakat



Foto Bersama Setelah Kegiatan

Pengabdian masyarakat yang dilakukan di kelurahan Jemur Wonosari memberikan hasil yang memuaskan, masyarakat dan pengelola dapat memahami bagaimana cara mengelola sampah organik rumah tangga. Sampah organik rumah tangga dapat dibagi menjadi 2 jenis sampah organik *biodegradable* seperti sampah sisa makanan, buah, sayur atau sampah yang banyak mengandung air akan mudah membusuk dapat diolah menjadi kompos, sedangkan sampah organik rumah tangga yang bersifat kering seperti tulang ikan, tulang ayam dan lain lain dapat dicampur dengan sampah organik yang basah dan diolah menjadi pellet pakan ikan.

Sampah organik rumah tangga baik yang *biodegradable* jika dibiarkan dalam waktu lama akan mengalami penguraian/ dekomposisi. Proses penguraian tersebut akan menghasilkan senyawa kimia CH_4 , NH_3 dan H_2S . Gas metan merupakan salah satu gas yang menimbulkan efek rumah kaca. Sampah selain memberikan dampak pencemaran tanah juga dapat memberikan dampak pencemaran udara, untuk itu harus dilakukan pengolahan sampah yang baik. Lebih baik lagi jika sampah organik *biodegradable* tersebut di olah menjadi biogas terlebih dahulu, untuk diambil gas metannya (CH_4) baru lumpur hasil proses tersebut dapat diolah menjadi kompos dan pellet pakan ikan.

Alat pembuatan pakan pellet dan kompos harus dilakukan perawatan, perawatan alat pellet harus dilakukan perawatan setiap selesai membuat pakan pellet ikan, hal ini dikarenakan sebagian dari peralatan tersebut terbuat dari besi dan pisaunya berbahan baja. Bahan pellet yang telah jadi harus disimpan di tempat kering agar tidak mudah rusak. Operasional dalam pembuatan pellet cukup mahal, karena ada bahan bakar yang untuk menggerakkan alat tersebut. Langkah penyelesaiannya untuk meringankan biaya pembelian bahan bakar tersebut, sampah organik *biodegradable* sebelum diolah menjadi pellet pakan ikan dan kompos terlebih dahulu sampah tersebut diuraikan dengan bakteri anorganik menjadi biogas dan dimanfaatkan energinya menjadi listrik.

Pengelolaan Sampah Organik rumah tangga dalam pembuatan pellet harus memperhatikan Proses Persyaratan Pellet Pakan Ikan. Proses pembuatan pakan ikan mengacu pada standar Cara Pembuatan Pakan Ikan Yang Baik (CPPIB) yang ditetapkan oleh DJPB Kementerian kelautan dan Perikanan RI. Menggunakan ekstruder, mesin pellet sederhana atau menggunakan mesin giling daging. Secara berurutan tahapan proses pakan ikan adalah penepungan, penimbangan, pencampuran, pencetakan pelet, pengeringan pakan, pengepakan dan penyimpanan.

a. Penepungan bahan baku (*grinding*)

Adonan pakan dicampur semua dan dapat menggumpal. Ukuran tepung bahan baku berukuran $\pm 0,6$ mm. Bahan baku masuk mesin penepung (*disk mill*).

b. Penimbangan bahan baku (*weighting*)

Bahan baku ditimbang sesuai bahan baku sesuai formulasi pakan yang dibutuhkan.

c. Pencampuran bahan baku (*mixing*)

Pencampuran bahan baku diaduk menjadi satu adonan, untuk menghomogenkan, atau dapat memakai alat pencampur (mixer)

d. Pencetakan (*pelleting*)

Adonan masuk alat pencetak pellet dan ukuran disesuaikan untuk ikan $\pm 1 - 5$ mm, atau sesuai kebutuhan. Mesin pencetak pellet dapat menggunakan mesin penggiling daging. Mesin pellet berbentuk vertical menghasilkan pellet pakan ikan tenggelam, sedangkan alat pencetak pellet ekstruder

membentuk pakan ikan yang terapung.

e. Pengeringan pellet

Proses pengeringan pellet pakan ikan dapat menggunakan alat pengering oven atau dipanaskan dibawah sinar matahari. Proses pengeringan sampai kadar air pellet pakan ikan $\pm 10\%$.

f. Pengemasan pellet

Pellet yang sudah kering di kemas dalam plastic, aluminium foil atau kertas ditutup rapat, tidak ada udara yang masuk, sehingga mikroorganisme tidak dapat tumbuh dan disimpan pada tempat yang kering tidak lembab, sehingga memiliki daya simpan lebih lama $\pm 90 - 100$ hari.

g. Penyimpanan pakan buatan

Tempat penyimpanan pellet jangan serangga, atau organisme yang lain. Tempat penyimpan harus memperhatikan iklim, yang dapat merubah kualitas. Beberapa faktor yang harus diperhatikan yaitu kelembapan relative ruangan $< 65\%$, jika lebih merangsang serangga masuk dan pertumbuhan jamur, suhu ruangan 20°C , ada ventilasi sehingga ada sirkulasi udara dan supply oksigen cukup, adanya ventilasi, ruangan tidak panas. Ruang penyimpanan harus bersih, aman, dan kering, diberi kadaluarsa (tanggal) dan pakan ditumpuk maksimal 6 tumpukan dan diberi alas kayu/tempat kering, jarak lantai $\pm 12 - 15$ cm dari dasar lantai. Lama penyimpanan tiga bulan.

Kompos yang sudah jadi, dilakukan pemanenan, adapun cara pemanenan kompos dan cara perawatan adalah sebagai berikut.

a. Cara Pemanenan

Kompos dalam keranjang hampir penuh, kita ambil $1/3$ kompos di pindah ke tempat lain yang tidak terkena sinar matahari, untuk dimatangkan dalam waktu 1 minggu. Sisanya digunakan kembali sebagai starter untuk pengomposan berikutnya.

b. Langkah Perawatan

Kain stocking yang dipilih bahan awet dan berpori, kerdus yang dipakai dalam keranjang diganti setiap 3-6 bulan/ sudah hancur. Kain penutup, apabila kotor harus dicuci. Letakkan keranjang plastik di tempat aman dari hewan pengganggu.

Kesimpulan

Masyarakat memahami dan mampu melakukan pemilahan sampah secara mandiri, masyarakat dapat menentukan formula dan komposisi bahan baku pembuatan pellet pakan ikan. Mengetahui prosedur dan perawatan alat pembuat pellet pakan ikan dan cara penyimpanan. Kegiatan ini mendapatkan apresiasi dari pihak kelurahan Jemurwonosari, Kepala dan tenaga sanitarian puskesmas Jemursari serta masyarakat, hal ini dilihat dari kontribusi serta dukungan yang baik. Hasil pemahaman masyarakat terkait pengolahan sampah organik diperoleh 84% pemahaman sangat baik.

Saran

Pemilahan sampah organik harus dilakukan setiap hari, agar kontinyu dalam memproduksi pellet pakan ikan, untuk itu dibutuhkan kerja sama masyarakat, tokoh masyarakat dan petugas sampah, agar program ini berjalan dengan baik, dan perlu inovasi reactor biogas sederhana untuk pengolahan sampah organik *biodegradable* sebelum dibuat pellet pakan ikan dan kompos.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Surabaya. (2018, April 18). Retrieved from <https://surabayakota.bps.go.id/statictable/2018/04/19/585/jumlah-rt-rw-kecamatan-wonocolo-menurut-kelurahan-tahun-2017.html>
- Busyairi, M., Ramadhan, J. D., & Wijayanti, D. W. (2015). Perencanaan Pengelolaan Sampah Terpadu Di Kelurahan Sempaja Selatan Kota Samarinda. *Jurnal Bumi Lestari*, 15(2), 136-146.
- Dinas Kelautan dan Perikanan, P. (2020). *Panduan Teknis dan Informasi Pakan Mandiri di Jawa*

Timur. Surabaya.

- Ensiklopedia, W. (2020, Juli 7). Retrieved from https://id.wikipedia.org/wiki/Senyawa_organik
- Hasibuan, R. (2016, Maret). Analisis Dampak Limbah / Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup. *Jurnal Ilmiah Advokasi*, 04(01).
- Kahfi, A. (2017). Tinjauan Terhadap Pengelolaan Sampah. *Jurisprudentie*, 4(1). doi:<https://doi.org/10.24252/jurisprudentie.v4i1.3661>
- Rahayu, S. D., Nurmayanti, D., & Rakhmalia, F. (2016, Desember 3). Pemanfaatan Limbah Ikan Dan Sisa Makanan Untuk Pelet Pakan Ikan Di Wisata Delta Fishing Sidoarjo. *Gema Kesehatan Lingkungan*, 14, 140 - 143. Retrieved September 11, 2021
- Undang-Undang, R. (2008). *Pengelolaan Sampah*. Republik Indonesia, Jakarta. Retrieved from <https://pelayanan.jakarta.go.id/download/regulasi/undang-undang-nomor-18-tahun-2008-tentang-pengelolaan-sampah.pdf>
- Wardiha, M. M., Putri, P. S., Setyawati, L. M., & Muhajirin, M. (2014). Timbulan dan Komposisi Sampah di Kawasan Perkantoran dan Wisma. *Jurnal Presipitasi: Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 10(1), 7-17. Retrieved from https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=SMqHnv8AAA AJ&citation_for_view=SMqHnv8AAAAJ:2osOgNQ5qMEC

Lampiran 18 :

SURAT PERNYATAAN KETUA PELAKSANA PENGABDIAN MASYARAKAT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Demes Nurmayanti, ST.,M.Kes

NIDN : 4006077601

Pangkat / Golongan : Penata Tk I/ III-d

Jabatan Fungsional : Lektor

Dengan ini menyatakan bahwa pengabdian masyarakat saya dengan judul : Pendampingan Ketrampilan Masyarakat Dalam Program Teknologi Tepat Guna Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Di Kelurahan Jemur Wonosari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya Tahun 2021

Yang diusulkan dalam skema pengabdian Masyarakat Program Kemitraan Masyarakat (PKM) untuk tahun anggaran 2021 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga / sumber dana lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, Juli 2021

Yang menyatakan



Demes Nurmyanti, ST.,M.Kes

NIDN. 4006077601

Lampiran 19 : Biodata Anggota Pengabdian masyarakat

BIODATA ANGGOTA PENGABMAS

A. IDENTITAS DIRI

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	: Demes Nurmayanti, ST.,M.Kes.
2	Jenis Kelamin	: Perempuan
3	Jabatan Fungsional	: Lektor
4	NIP/NIK	: 197607062006042015
5	NIDN	: 4006077601
6	Tempat dan tgl Lahir	: Surabaya, 6 Juli 1976
7	Email	: demes.nurmayanti@gmail.com
8	No Telp / HP	: 08113627796
9	Website personal	: -
10	Institusi	: Poltekkes Kemenkes Surabaya
11	Program Studi	: Sanitasi Program Diploma Tiga
12	Jenjang Pendidikan Terakhir	: S2
13	Alamat	Jalan Menur 118 A Surabaya

B. SINTA (terakhir tanggal 21 Januari 2021)

1	Sinta ID	: 5992768
2	Sinta skor	: 0.8
3	Rank In National	: 63672
4	Rank in Affiliation	: 52
5	Scopus ID	: 57202640402
6	H-Index	: 0
7	Articles	: 2
8	Citation	: 0
9	Google Scholar ID	: 1HXylokAAAAJ
10	h-index	: 1
11	Articles	: 26

C. PENGALAMAN PENELITIAN DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1	2020	Distribusi spasial resistensi konvensional nyamuk Aedes aegypti di Wilayah Kabupaten Kediri	DIPA Poltekkes Surabaya	Rp. 40 juta
2	2019	Efektifitas pasir kwarsa dan pasir hitam dalam pengolahan limbah blackwater	DIPA Poltekkes Surabaya	Rp. 40 juta

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
3	2018	Deteksi Konvensional Resistensi Aedes aegypti sebagai vektor DBD di Kab Kediri Terhadap Malathion dan Temephos	DIPA Poltekkes Surabaya	Rp. 30 juta
4	2017	Desain Pengolahan Limbah Tinja Rumah Tangga Untuk Lahan Sempit	DIPA Poltekkes Surabaya	Rp. 20 juta
5	2016	Serbuk Kulit Kupang Sebagai Pengawet Alami Ikan Tongkol	DIPA Poltekkes Surabaya	Rp. 5 juta
6	2015	Pemanfaatan Air Kelapa Dalam Pemulihan Fisik Tenaga Kerja Terpapar Panas	DIPA Poltekkes Surabaya	Rp. 5 juta
7	2014	Pemanfaatan Kawat Tembaga Dalam Berbagai Konsentrasi Untuk Mencegah Pertumbuhan Jentik Nyamuk Di Rumah Tangga	DIPA Poltekkes Surabaya	Rp. 5 juta

D. PUBLIKASI ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL 5 TAHUN TERAKHIR

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/No mor/Tahun	URL
1	Conventional detection of resistance of Aedes aegypti larvae as DHF Vector in Kediri District Against Temephos	Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology	Vol 10 no 1, January – Maret 2020	http://ijfamt.com/issues.html
2	Efektivitas Karbon Aktif Jerami Sebagai Adsorben Untuk Menurunkan Kadar Mangan (Mn) Air Sumur Gali (Studi Di Puskesmas Krian Pada Ruang Ugd Kabupaten Sidoarjo 2019)	Gema Lingkungan Kesehatan	Vol 18 no 1, Januari 2020	http://journal.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/KESLING/article/view/1078

N O	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/No mor/Tahun	URL
3	Paparan Kebisingan, Umur, Masa Kerja, Dan Pemakaian Apt Terhadap Ambang Pendengaran Pekerja	Gema Lingkungan Kesehatan	Vol 17 no 2 Juli 2019	http://journal.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/KESLING/article/view/1058
4	Pengaruh Umur, Masa Kerja, Dan Pemakaian Apt Terhadap Ambang Pendengaran Tenaga Kerja Konstruksi Kapal	Gema Lingkungan Kesehatan	Vol 17 no 1, Januari 2019	http://journal.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/KESLING/article/view/1050
5	Faeces Waste Treatmenat Design in Household with Narrow Land Area	Indian Journal of Public Health Research & Development	Vol 9 No 6, Juni 2018	http://www.indianjournals.com/Mobile/SearchResult.aspx?query=1#&ui-state=dialog
6	The Mussel Shell Powder as Natural Preservations for Swordfish by Using Smearing Method	Health Notions	Vol 2 Issue 3 : Pebruari 2018	http://heanoti.com/index.php/hn/article/view/hn20212
7	Coconut Water as Enhancer Productivity of Labor Exposed to Health	Journal of Natural Sciences Research	Vol 6 no 16 Tahun 2016	https://www.iiste.org/Journals/index.php/JNSR/article/view/32239

E. PEMAKALAH SEMINAR ILMIAH (ORAL PRESENTATION) DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Tahun	Waktu dan tempat
1	International Conference on health Politehcnic Surabaya	2016	Surabaya, 15-16 November 2016

F. KARYA BUKU DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Judul Buku	tahun	Jumlah Halaman	penerbit

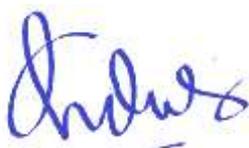
G. PEROLEHAN HKI DALAM 5-10 TAHUN TERAKHIR

No	Judul / Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomo P / ID
1	The Mussel Shell Powder As Natural Preservation for swordfish by using smearing method	2019	Artikel	000137963

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam penelitian dosen dasar unggulan.

Surabaya, 20 Januari 2021
Anggota Peneliti



Demes Nurmayanti, ST, M.Kes
NIP. 197607062006042015

BIODATA ANGGOTA PKM

H. IDENTITAS DIRI

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Hadi Suryono, ST, MPPM
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
4	NIP/NIK	196209301985031004
5	NIDN	4030096201
6	Tempat dan tgl Lahir	Magetan, 30 September 1962
7	Email	Suryonohadi.2008@gmail.com
8	No Telp / HP	081216478445
9	Website personal	
10	Institusi	Poltekkes Kemenkes Surabaya
11	Program Studi	D.III Poltekkes Kemenkes Surabaya
12	Jenjang Pendidikan Terakhir	Magister (Strata 2)
13	Alamat	Jl. Pucang Jajar Timur II/8

I. SINTA (terakhir tanggal 18 Maret 2020)

1	Sinta ID	5987231
2	Sinta skor	0.03
3	Rank In National	100555
4	Rank in Affiliation	85
5	Scopus ID	57202316698
6	H-Index	0
7	Articles	0
8	Citation	0
9	Google Scholar ID	fX8f7nsAAAAJ
10	h-index	1
11	Articles	34

J. PENGALAMAN PENELITIAN DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1	2	3	4	5
1.	2019	Model Peningkatan Kapasitas Adsorpsi Cangkang Telur Ayam Dengan Memanfaatkan Ekstrak Jeruk Limau (<i>Citrus Amblycarpa</i>) Untuk Meminimasi Kadar Timbal (Pb) Kerang Darah (<i>Anadara Granosa</i>) Melalui Alat "Stirrer Chamber"	DIPA	40.000.000,-
2.	2018	Rancang Bangun Reaktor Biofilter Modifikasi Untuk Menurunkan Kadar Deterjen Limbah Rumah Tangga	DIPA	Rp15.000.000,-
3.	2018	Pengembangan Desain Alat	DIPA	30.000.000,-

		“Stirring Chamber “ Dalam Meningkatkan Potensi Cangkang Telur Ayam Untuk Menurunkan Kadar Kadmium (Cd) Dan Timbal (Pb) Kerang Darah (Anadara Granosa)		
4.	2017	Potensi Cangkang Telur Ayam (Galus-Galus Domesticus) Sebagai Adsorben Logam Hg Kerang Darah (Anadara Granosa) Melalui Rekayasa Alat Stirring Chamber	DIPA	30.000.000,-
5.	2015	Efektifitas Penurunan Kadar Deterjen Limbah Rumah Tangga Secara Kimia Dan Fisika	Poltekkes Kemenkes Surabaya	Rp.5.000.000,-

K. PUBLIKASI ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL 5 TAHUN TERAKHIR

No.	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor /Tahun	Nama Jurnal	URL
1	2	3	4	5
1.	Analisis Debu Terhirup Dan Gangguan Pernapasan Pada Tenaga Kerja di Bagian Produksi suatu Industri	Jurnal Penelitian Kesehatan ISSN 1693-3761	Vol 14 No. 2 (2016)	http://journal.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/KESLING/article/view/249
2.	Kadar elektrolit dalam darah Pada tenaga kerja yang terpapar panas Bagian Welding Di PT. DOK Dan Perkapalan Surabaya (Persero) Tahun 2016)	Jurnal Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Surabaya ISSN 1693-3761	Vol. 15 No. 1 (2017)	http://journal.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/KESLING/article/view/567
3.	Penurunan Kadar Hg pada ikan belanak (Mugil dussumieri) dengan menggunakan filtrat (Solanum lycopersicum) 2017	Jurnal Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Surabaya ISSN 1693-3761	Vol 15 No. 2 (2017)	http://journal.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/KESLING/article/view/673
4.	Manajemen Pengelolaan Limbah Medis Padat di Rumah Sakit Islam Surabaya Ahmad Yani Tahun 2018	Jurnal Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Surabaya ISSN 1693-3761	Vol.16 No.3 (2018)	http://journal.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/KESLING/article/view/899

5.	Pengaruh Umun, masa kerja, dan penggunaan APT terhadap ambang pendengaran tenaga kerja konstruksi kapal	Jurnal Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Surabaya ISSN 1693-3761	Vol.17 No.1 (2019)	http://journal.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/KESLING/article/view/1050
6.	<i>The Potention Of Chicken Egg Shell (Galus Galus Domesticus) As Mercury Adsorbent For Blood Cockle (Anadara Granosa) By Stirring Chamber Engineering</i>	<i>Indian Journal Of Public Health Research & Development</i>	Vol. 9 (5), (Mei 2018); ISSN 0976-0245	http://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:ijphrd&volume=9&issue=5&article=046
7.	<i>Stirring chamber Design Development to Increase the Potention of Chicken Egg Shell to Decrease Cadmium (Cd) Level in Blood Cockle (Anadara granosa)</i>	<i>Medico Legal Update</i>	Vol. 19, No. 1, Juni, tahun 2019	http://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:mlu&volume=19&issue=1&article=055

L. PEMAKALAH SEMINAR ILMIAH (ORAL PRESENTATION) DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Tahun	Waktu dan tempat
1	International Conference on health Politehcnic Surabaya	2016	Surabaya, 15-16 November 2016

M. KARYA BUKU DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah halaman	Penerbit
1	2	3	4	5
1.	Monograf : Rancang Bangun Alat <i>Stirring chamber</i> untuk Menurunkan Kadar Hg Kerang Darah Menggunakan Adsorben Cangkang Telur Ayam	2018	48	HAKLI Provinsi Jawa Timur
2.	Monograf : Penurunan Kadar Deterjen Menggunakan Biofilter Modifikasi	2019	40	HAKLI Provinsi Jawa Timur
3.	Modul Praktek Teknik Pengambilan Sampel Lingkungan (ISBN)	2019	52	HAKLI Provinsi Jawa Timur
4.	Modul Praktek Dasar Teknik (ISBN)	2019	56	HAKLI Provinsi Jawa Timur

N. PEROLEHAN HKI DALAM 5-10 TAHUN TERAKHIR

No	Judul / Tema HAKI	Tahun	Jenis	Nomo P / ID
1.	Rancang Bangun Alat Stirring Chamber Untuk Menurunkan Kadar Hg Kerang Darah Menggunakan Adsorben Cangkang Telor Ayam	2018	Monograf	00037021
2.	Rancang Bangun Reaktor Biofilter Modifikasi Untuk Menurunkan Kadar Deterjen Rumah Tangga	2019	Laporan Penelitian	000139299

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam penelitian dosen dasar unggulan.

Surabaya, 20 Januari 2021
Anggota Pengab. Masy



Hadi Suryono, ST, MPPM
NIP. 196209301985031004

BIODATA ANGGOTA PKM

A. IDENTITAS DIRI

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	: Imam Thohari, ST.,M.MKes
2	Jenis Kelamin	: Laki- Laki
3	Jabatan Fungsional	: Lektor
4	NIP/NIK	: 196212181986031015
5	NIDN	: 4018126201
6	Tempat dan tgl Lahir	: Probolinggo, 18-12-1962
7	Email	: imam1962@gmail.com
8	No Telp / HP	: 081553504912
9	Website personal	: -
10	Institusi	: Poltekkes Kemenkes Surabaya
11	Program Studi	: Sanitasi Program Diploma III
12	Jenjang Pendidikan Terakhir	: S2
13	Alamat	Jalan Menur 118 A Surabaya

B. SINTA (terakhir tanggal 21 Januari 2021))

1	Sinta ID	:
2	Sinta skor	:
3	Rank In National	:
4	Rank in Affiliation	:
5	Scopus ID	:
6	H-Index	: -
7	Articles	:
8	Citation	: -
9	Google Scholar ID	:
10	h-index	:
11	Articles	:

A. PENGALAMAN PENELITIAN DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1.	2019	Potensi Ekstrak Rimpang Jahe sbg Antioksidan dan Hipoprotektor Jaringan Hati dan Paru pd mencit yang terpapar Pestisida	Poltekkes Kemenkes Surabaya	Rp 25.000.000
2.	2018	Perancangan Alat Pengolah Sampah Infeksiuss untuk Puskesmas	Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi (PPSDM)	Rp 100.000.000
3.	2017	Peran Ekstrak Jambu Merah (<i>Psidium Guajava L.</i>) Sebagai Antioksidan Terhadap Perlindungan Organ Paru pada mencit yang terpapar Asap Rokok	Poltekkes Kemenkes Surabaya	Rp.25.000.000,-

4.	2016	Pemberian Ekstrak Jambu Merah (<i>Psidium Guajava L.</i>) Sebagai Antioksidan Terhadap Perlindungan Kerusakan Membran Sel Akibat Paparan Asap Rokok Pada Mencit	Poltekkes Kemenkes Surabaya	Rp.25.000.000,-
5.	2015	Analisa Faktor Kualitas Bakteriologi udara, Sanitasi Rumah dan Perilaku dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Puskesmas Kecamatan Semampir Kota Surabaya	Poltekkes Kemenkes Surabaya	Rp.10.000.000,-
6.	2014	Pengaruh Air hangat dalam Menurunkan tingkat Kelelahan Setelah Aktifitas Fisik	Poltekkes Kemenkes Surabaya	Rp.12.000.000,-

C. PUBLIKASI ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL 5 TAHUN TERAKHIR

Tahun	Judul Tulisan	Publikasi	Tanggal	Lokasi	Sponsor
2020	Potency of ginger extract (zingerber officinale roscoe) as antioxidant and hepatoprotector for liver and pulmonary tissue in exposed mice (mus musculus) by organophosphate pesticides	International Journal of Current Researchvo.12,issue,01, pp.9281-9284,January, 2020	Januari	Surabaya	
2016	Hubungan Prilaku Penghuni Rumah dan Komponen Fisik Rumah dengan Kejadian Tuberkulosis Paru	Prosiding Seminar Nasional Kesehatan	Nopember 2016	Surabaya	
2016	Warm Water Influence in Lowering the Level of Fatigue	Journal of Environment Science, Computer Science and Engineering & Technology	Oktober	Surabaya	
2016	Peran Ekstrak Jambu Merah (<i>Psidium Guajava L.</i>) Sebagai Antioksidan Terhadap Perlindungan organ Paru Mencit yang terpapar Asap Rokok	Jurnal Penelitian Kesehatan Vol. 14 No. 1 Bln Maret 2016	Maret	Surabaya	

D. PEMAKALAH SEMINAR ILMIAH (ORAL PRESENTATION) DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Tahun	Waktu dan tempat

E. KARYA BUKU DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah halaman	Penerbit
1	2	3	4	5

F. PEROLEHAN HKI DALAM 5-10 TAHUN TERAKHIR

No	Judul / Tema HAKI	Tahun	Jenis	Nomo P / ID
1.	Kinerja model unit pengolahan air limbah secara biologis aerobik menggunakan reaktor bioball dengan pengendapan berbentuk sirip ikan	2020	Karya Rekaman Video	Surat pencatatan Dirjen Kekayaan Intelektual No. 000215581

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam penelitian dosen dasar unggulan.

Surabaya, 20 Januari 2021
Anggota Pengab. Masy

Imam Thohari, ST., M.MKes
NIP. 1962121986031015

Lampiran 21 : Rincian Realisasi Anggaran

NO	KETERANGAN	KELUAR
1	Alat Pencacah sampah	3,500,000
2	Pembelian alat pencetak pelet	5,000,000
3	Pembelian skop, cetok, pisau, ember, kantong plastik, kranjang takakura 10 buah	2,000,000
4	pembelian bahan baku pellet	3,000,000
5	Dedek, Vitamin Ikan, Premix, Tepung ikan, kanji	
	transport peserta 15 org @ 50000	750,000
6	Transport Lurah, Kepala Puskesmas dan sanitarian 3 org X 150000	450,000
	Transport Ketua RW dan Pengelola Busem 10 org @100000	1,000,000
	konsumsi 40 box @ 50000	2,000,000
7	repid test 7 org @ 160000	1,120,000
8	Benner, poster, leaflet	600,000
9	Pembelian Prokes :	
10	Masker 50 buah @ 17.500	875,000
	Handsanitezer 40 buah @ 17000	680,000
	Ficeshile 40 bh @ 40000	1,600,000
	Doorprize Sabun	150,000
11	Transport Lokal Penjajakan + Pelaksanaan	1,525,000
12	ATK	300,000
12	Kertas 2 pack @ 100000	200,000
13	Fotocopy	100,000
14	HAKI VIDEO Pengabdian Masyarakat	400,000
TOTAL		25,250,000

KWITANSI No. <input type="text"/>	
Sudah terima dari :	Kuasa Pengguna Anggaran Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.
Jumlah Uang :	= (Tujuh Belas Juta Lima Ratus Ribu Rupiah) =
Buat Pembayaran :	Pembayaran ke- 1 (satu) Pengabdian Masyarakat Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Tahun 2021 dengan Judul "PENDAMPINGAN KETRAMPILAN MASYARAKAT DALAM PROGRAM TEKNOLOGI TEPAT GUNA PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA DI KELLURAHAN JEMURWONOSARI KECAMATANWONOSOLO KOTA SURABAYA TAHUN 2021".
	Dengan rincian sbb : 70% x Rp 25.250.000,- = Rp 17.675.000,-
Terbilang :	<input type="text" value="Rp 17.675.000,-"/>
	Surabaya, _____
	Yang Menerima
	
	Demas Numayanti, ST, M.Kes NIP. 197607082006042015

Setuju dibayar
a.n. Kuasa Pengguna Anggaran
Pejabat Pembuat Komitmen

Dijukan KPRN
Tanggal :
Bendahara Pengeluaran

(Dr. Hlmi Yumni, S.Kep.Ns, M.Kep. Sp.Mat,)
Np. 196608231997032001

KONTRAK KERJA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
antara
DIREKTUR POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
dengan
KETUA TIM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PROGRAM KEBERTRAAN MASYARAKAT (PKM)
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
TAHUN 2021

Nomor: HK 01.018/2047/2021

Tentang

**Pendampingan Kelembagaan Masyarakat Dalam Program Teknologi Tepat Guna Pengolahan Sampah Organik Rumah
Tangga Di Kelurahan Jemurwoasari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya Tahun 2021**

Pada Hari Senin Tanggal Lima Belas Bulan Maret tahun Dua Ribu Dua Puluh Satu

(15 Maret 2021) kami yang beranda lagan di bawah ini :

drg. Bambang Hadi Sugito, M.Kes Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya sebagai Pejabat yang bertanggung jawab pelaksanaan Anggaran Belanja Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya Tahun 2021 yang ikhtisar berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor : KP.03.03/W/782/2018 dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya yang berkedudukan di Jalan Pucang
Jaya Tengah Nomor 36 Surabaya dan selanjutnya dalam perjanjian ini disebut **PIHAK PERTAMA**.

Dennis Nermayanti, ST, M.Kes Sebagai Ketua Tim dalam hal ini bertindak untuk dan atas Tim Pengabdian Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya yang berkedudukan di Surabaya dan selanjutnya dalam perjanjian ini disebut **PIHAK KEDUA**.

KEDUA BELAH PIHAK berdasarkan:

1. Kepres Nomor : 17 Tahun 2000 - Kepres Nomor : 18 Tahun 2000
2. DIPA Politeknik Kesehatan Surabaya Nomor : SP DIPA. 024.13.2.437568/2021 tanggal : 23 November 2020
3. Surat Keputusan Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya Nomor: HK. 03.03 /1 / 2346 /2021, tanggal 12 Maret 2021 Tentang Jadwal Pengabdian Masyarakat Skema Kelembagaan Masyarakat (PKM), Program Pengembangan Desa Milis (PPDM), Program Pengembangan Desa Sehat (PPDS) Yang Didanai Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya Tahun 2021.

Dengan ini menyatakan telah sepakat untuk mengadakan Perjanjian kerjasama Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, dengan ketentuan dan syarat-syarat sebagai berikut:

PASAL 1

RUANG LINGKUP KEGIATAN

PIHAK PERTAMA menyerahkan kepada **PIHAK KEDUA** dan **PIHAK KEDUA** menerima penyerahan dari **PIHAK PERTAMA** Pekerjaan Pengabdian kepada Masyarakat dengan Judul:

**Pendampingan Kelembagaan Masyarakat Dalam Program Teknologi Tepat Guna Pengolahan Sampah Organik Rumah
Tangga Di Kelurahan Jemurwoasari Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya Tahun 2021**

PASAL 2

JANGKA WAKTU PELAKSANAAN

Pekerjaan ini dilaksanakan dalam jangka waktu ditandatangani surat kontrak perjanjian kerja ini sampai dengan tanggal 30 Oktober 2021.

PASAL 3

PENYERAHAN HASIL KERJA

1. **PIHAK KEDUA** bertanggung jawab atas pelaksanaan tahapan kegiatan, ketepatan waktu dan akurasi biaya sesuai dengan Surat Keputusan Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya Nomor: HK. 01.07.8 / 2182 /2021
2. **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyerahkan kepada **PIHAK PERTAMA** laporan-laporan Pengabdian kepada Masyarakat yang terdiri dari:
 - a. Laporan Akhir Pengabdian kepada Masyarakat semester-terakhir pada tanggal 26 Oktober 2021 sebanyak rangkap 3 (Tiga) eksemplar
 - b. Laporan Pertanggungjawaban Keuangan sesuai Satuan Biaya Masukan pada tahun berjalan, sebanyak-limbahnya tanggal 3 November 2021

- c. Laporan A/R Pengabdian kepada Masyarakat sekurang-kurangnya melampirkan bukti capaian layanan wajib, hal lain dan jawaban pertanyaan;
- d. Pengabdian wajib memuat penyitapan sebuah layanan atau modul dalam bentuk buku atau bentuk multimedia maupun software di masing-masing jejaring/profil;
- e. Pengabdian wajib menggunakan laporan atau modul dalam bentuk pdf di akun media repository, sesuai ketentuan terkait pengunggahan.

PASAL 4

BAYAN KEGIATAN

1. Pengabdian kepada Masyarakat ini dibayar dari dana DIPA Fakultas Kesehatan Sumbawa Nomor: DP DIPA 024.12.2.437586/2021 tanggal 23 November 2020.
2. Biaya Material, Pajak dan Pengantar lainnya sesuai dengan Peraturan Pemerintah yang berlaku dibebankan pada **PIHAK KEDUA**.
3. Peranggungjawaban biaya Pengabdian kepada Masyarakat ditata dengan mengacu pada Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia tentang Daftar Biaya Kegiatan yang berlaku.

PASAL 5

PROSEDUR PEMBAYARAN

1. Pembayaran Pertama sebesar 70% dari Rp25.250.000 (Dua Puluh Lima Juta Dua Ratus Lima Puluh Ribu atau sekitar Rp17.675.000 (Tujuh Belas Juta Enam Ratus Tujuh Puluh Lima Ribu Rupiah) dibayar setelah penandatanganan Perjanjian Kerjasama ini dilakukan oleh kedua belah pihak.
2. Pembayaran kelanjutan dari 30% dari Rp25.250.000 (Dua Puluh Lima Juta Dua Ratus Lima Puluh Ribu atau sekitar Rp7.575.000 (Tujuh Juta Lima Ratus Tujuh Puluh Lima Ribu Rupiah) dibayar setelah Laporan Akhir dan/atau Perincian dan Dilema **PIHAK PERTAMA**.
3. Pembayaran dana Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan melalui Rekening Bank BNI, atas nama Ketua Tim Dosen Narmayani, ST, M.Kes

PASAL 6

HAJI, PEKERJAAN

Hasil Pekerjaan mengacu pada layanan wajib dan lain-lain tambahan selagimana tersedia di dalam buku pedoman yang berlaku.

1. Laporan Akhir diteliti **PIHAK PERTAMA** selambat-lambatnya tanggal 20 Oktober 2021
2. Hasil Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini harus dipublikasikan sekurang-kurangnya pada Jurnal Nasional, minimal satu tahun selanjutnya untuk pemeliharaan, sebagaimana ketentuan yang berlaku dalam Pedoman.
3. Materi Hasil Pengabdian kepada Masyarakat termasuk hak paten dan hak cipta diserahkan/dititipkan dari siapa adalah milik kedua belah pihak masing-masing untuk tujuan yang sama besarnya.
4. Perantara linier dan barang inventaris yang disediakan dan digunakan dalam pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah milik pribadi yang dimiliki dan menjadi tanggung jawab **PIHAK PERTAMA**.
5. Tujuan akhir hasil Pengabdian kepada Masyarakat harus mencantumkan nama lembaga kedua belah pihak dalam Publikasi/Penerbitan.
6. Barang inventaris (Perangkat Pengabdian kepada Masyarakat) dan atau Hasil Pengabdian kepada Masyarakat diserahkan kepada **PIHAK PERTAMA** c.q. Penerima Instansi yang ditandatangani dengan Berita Acara Serah Terima.

PASAL 7

SANKSI DAN DENDA

1. Apabila suatu instansi jangka waktu tersebut dalam Pasal 2 **PIHAK KEDUA** tidak dapat menyelesaikan pekerjaan tersebut dalam pasal 1 maka **PIHAK KEDUA** akan dikenakan denda keterlambatan sebesar 1% (satu per m) untuk setiap hari keterlambatan dengan denda maksimum 5% (lima persen) dari seluruh nilai pekerjaan.
2. Perhitungan dan akibat denda seperti tersebut pada ayat 1 (Satu) Pasal ini akan dilakukan oleh **PIHAK PERTAMA**.
3. Apabila terjadi kegagalan dalam menaruh bahan wajib sebagaimana dalam pasal 6 ayat 2 dan pedoman Pengabdian kepada Masyarakat tanpa memiliki alasan yang dapat dipertanggungjawabkan, maka Pengabdian tidak dapat dimakan melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan dana dari DIPA Fakultas Sumbawa, sampai pengabdian menyelesaikan bahan wajib selagimana kontrak Pengabdian kepada Masyarakat yang dijanjikan.

PASAL 8

KEADAAN MEMAKSA (FORCE MAJEUR)

1. Keterlambatan pelaksanaan penyelesaian pekerjaan yang disebabkan oleh keadaan memaksa (Force Majeur) dapat membebaskan **PIHAK KEDUA** dari sanksi denda seperti Pasal 7 (Tujuh) Surat Perjanjian Kerjasama.
2. Yang dianggap sebagai Force Majeur sehubungan dengan Perjanjian Kerjasama ini antara lain:
 - a. Bencana alam/keadaan cuaca dan bencana non alam yang tidak memungkinkan pekerjaan dilaksanakan.
 - b. Adanya isu/bersaing atau ketidaksihan yang tidak memungkinkan pekerjaan dilaksanakan.
 - c. Pekerjaan lain yang keluasannya menghambat masalah dan ditinjau dari **PIHAK PERTAMA**.

PASAL 9

PERSELISIHAN DAN DOMISILI

1. Perselisihan di bidang teknis dan di bidang administratif akan diselesaikan oleh kedua belah pihak secara musyawarah.

2. Setiap perubahan yang timbul berkenaan dengan isi serta maksud Surat Perjanjian Kerjasama ini pada dasarnya akan dimusyawahi secara musyawarah untuk mufakat oleh kedua belah pihak.
3. Pemelahan mengenai bidang lainnya yang tidak dapat diselesaikan dengan cara tersebut Ayat 1 (Satu) dan 2 (Dua) Pasal ini akan dituntaskan oleh kedua belah pihak melalui Pengadilan Negeri Surabaya.

**PASAL 10
LAIN-LAIN**

1. Segala Bentuk Kegiatan Negara Aktiva Yang Dimiliki Oleh Pihak Kedua, maka Pihak Kedua bersedia bertanggung jawab dan menanggung kepada Negara.
2. Segala perubahan berkenaan dengan isi serta maksud Perjanjian Kerjasama ini dapat dilakukan oleh persetujuan kedua belah pihak dan merupakan hal-hal yang akan ditetapkan dan Surat Perjanjian Kerjasama ini.

**Pasal 11
PENUTUP**

Dari hal-hal tersebut di atas, maka Perjanjian Kerjasama ini dibuat dengan sekenanya dalam rangkapan dan dinyatakan berlaku dan sah setelah ditanda-tangani oleh kedua belah pihak pada hari, tanggal, bulan dan tahun sebagaimana dituliskan dalam, **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** masing-masing menandatangani satu berkas dan salibnya dipertukarkan sebagai tanda-tanda yang berkepentingan Perjanjian Kerjasama ini.

PIHAK KEDUA
Karya Tia Pengabdian

PIHAK PERTAMA
Direktor Poltekkes Kementerian Kesehatan Surabaya



Jawan Marnasanti, ST, M.Kes
197667962006042013

Dr. Bambang Hedi Susanto, M.Kes
NP. 196264291903031002

