

LAPORAN AKHIR

KKS PENGABDIAN

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO TAHUN 2016



**PEMANFAATAN SERAT KAPUK UNTUK ABSORBSI PARTIKULAT
DALAM AIR DI DESA SIDODADI KECAMATAN BOLIYOHUTO
KABUPATEN GORONTALO**

OLEH :

Prof. Dr. Mursalin, M.Si / NIP. 195704121986021003 (Ketua)

Dewa Gede Eka Setiawan, S.Pd, M.Sc / NIP. 198608252015041001 (Anggota)

Biaya Melalui Dana PNBPN UNG, TA 2016

Dengan Surat Perjanjian Penugasan No. 152/UN47.D/PM/2016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
TAHUN 2016**

HALAMAN PENGESAHAN
KKS PENGABDIAN SEMESTER GENAP T.A.2015/2016

1. Judul Kegiatan : Pemanfaatan Serat Kapuk untuk Absorpsi Partikulat Dalam Air di Desa Sidodadi Kecamatan Boliyohuto Kabupaten Gorontalo
2. Lokasi : Desa Sidodadi Kecamatan Boliyohuto Kabupaten Gorontalo
3. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : Prof. Dr. Mursalin, M.Si
 - b. NIP : 195704121986021003
 - c. Jabatan/Golongan : Guru Besar / 4 c
 - d. Program Studi/Jurusan : Pendidikan Fisika / Fisika
 - e. Bidang Keahlian :
 - f. Alamat Kantor/Telp /Faks/E-mail : 085242448600 / mursalinanna@yahoo.com
 - g. Alamat Rumah/Telp /Faks/E-mail : -
4. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Jumlah Anggota : 1 orang
 - b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian : Dewa Gede Eka Setiawan, S.Pd., M.Sc. / Keahlian
 - c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian : -
 - d. Mahasiswa yang terlibat : 30 orang
5. Lembaga/Institusi Mitra
 - a. Nama Lembaga / Mitra : Desa Sidodadi Kecamatan Boliyohuto
 - b. Penanggung Jawab : Riyono Marsono
 - c. Alamat/Telp./Fax/Surel : Desa Sidodadi
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 85 km
 - e. Bidang Kerja/Usaha : Lingkungan
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 2 bulan
7. Sumber Dana : PNBP 2016
8. Total Biaya : Rp. 25.000.000,-

Mengetahui
Dekan Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam



(Prof. Dr. Evi P. Hulukati, M.Pd)
NIP. 196605301986032001

Gorontalo, 2 Februari 2016
Ketua

(Prof. Dr. Mursalin, M.Si)
NIP. 195704121986021003

Mengetahui/Mengesahkan
Ketua LPM UNG



(Prof. Dr. Fenty U. Puluhulawa, SH, M.Hum)
NIP. 196804091993032001

RINGKASAN

Usulan program ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat di kecamatan Boliyohuto akan pentingnya manfaat kapuk sebagai bahan baku absorpsi berbagai partikulat berbahaya dalam air. Air yang dimaksud seperti air sungai yang sering digunakan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari, yang mungkin mengandung partikulat-partikulat berbahaya yang mengancam kesehatan.

Adapun metode yang digunakan dalam Kegiatan sosialisasi ini berupa metode penyuluhan dan tanya jawab. Dimulai dengan Kegiatan awal yakni observasi lapangan dan koordinasi dengan instansi terkait. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan inti yakni berupa sosialisasi pada masyarakat bahwa pentingnya manfaat kapuk dalam mengabsorpsi partikulat-partikulat berbahaya dalam air. Kegiatan inti ini dilaksanakan di Desa Sidodadi Kecamatan Boliyohuto Kabupaten Gorontalo, yang didukung langsung aparatatur pemerintahan desa, yang dipimpin oleh Kepala Desa Sidodadi selaku mitra kerjasama dalam program ini . Program ini di integrasikan dengan Kuliah Kerja Sibermas (KKS), Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Gorontalo (UNG) tahun 2016. Pelaksanaa program ini diharapkan dapat memberikan salah satu solusi tentang upaya untuk mengatasi permasalahan kebutuhan air bersih dengan menggunakan bahan lokal dari alam yang mudah didapat dan menggunakan teknologi yang sederhana

Kata Kunci : Serat Kapuk, Partikulat air, Pengeringan.

PRAKATA

Bismillahirrahmannirrahim

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberi kesempatan untuk menyelesaikan laporan akhir kegiatan Kuliah Kerja Sibermas (KKS) Pengabdian Universitas Negeri Gorontalo. Garis besar isi laporan akhir terdiri dari Bab I yang menguraikan tentang permasalahan dan solusi pencemaran air oleh partikulat-partikulat berbahaya, metode dan teknologi yang diterapkan dalam menunjang kegiatan KKS Pengabdian; Bab II menguraikan tentang target dan luaran program KKS Pengabdian; Bab III membahas metode pelaksanaan mulai dari tahap persiapan dan pembekalan, pelaksanaan serta rencana keberlanjutan program; Bab IV membahas tentang kelayakan UNG dalam menjalankan program KKS Pengabdian; Bab V menguraikan tentang hasil dan pembahasan mengenai program yang telah dilaksanakan mahasiswa peserta KKS Pengabdian selama 2 bulan di Desa Sidodadi; Bab VI Mengenai rencana tahapan yang akan dilakukan kedepannya, dan yang terakhir Bab VII adalah Kesimpulan dan saran.

Akhirnya semoga laporan akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Gorontalo, Juni 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
RINGKASAN.....	i
PRAKATA.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Pencemaran Air.....	1
1.2 Partikulat dalam Air.....	2
1.3 Proses Pemanfaatan Serat Kapuk.....	2
1.4 Kerangka Bepikir.....	6
BAB 2 TARGET DAN LUARAN	
2.1 Tujuan.....	7
2.2 Manfaat.....	7
2.3 Khalayak Sasaran.....	7
BAB 3 METODE PELAKSANAAN	
2.1 Persiapan dan Pembekalan.....	8
2.2 Pelaksanaan.....	8
2.3 Rencana Keberlanjutan Program.....	9
2.4 Tim Pelaksana Program KKS-Pengabdian.....	10
BAB 4 KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI.....	11
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan.....	14
6.2. Saran.....	14
DAFTAR PUSTAKA.....	15
LAMPIRAN 1	
LAMPIRAN 2	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Perbandingan warna air sungai sebelum dan setelah disaring dengan serat kapuk yang telah diberikan perlakuan.....	4
Tabel 2.	Tim Pelaksana Program di Lapangan.....	10

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Keputusan Rektor
- Lampiran 2. Surat Penugasan Dosen Pembimbing Lapangan

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pencemaran Air

Pencemaran air meningkat sejalan dengan perkembangan aktivitas manusia, khususnya pertambangan, dengan meningkatnya produksi hasil tambang semakin banyak pula hasil sampingan yang diproduksi sebagai limbah. Limbah tambang banyak mengandung partikel-partikel logam. Apabila limbah ini memasuki wilayah perairan hingga terakumulasi pada rantai makanan, maka akan mempengaruhi kehidupan biota di lingkungan tersebut dan akhirnya berbahaya bagi kesehatan manusia. Partikulat logam-logam berat seperti Bismut (Bi), Kadmium (Cd), Kobalt (Co), Tembaga (Cu), Besi (Fe), Nikel (Ni), Timbal (Pb), dan Seng (Zn) sering hadir dalam air limbah dari industri seperti pertambangan, dan metalurgi, pada konsentrasi beberapa ratus mg/dm^3 limbah akan menyebabkan masalah lingkungan yang serius (Huynh, 2003).

Dari sekian banyak serat alam yang ada di bumi ini, terdapat satu serat alam yang memiliki sifat yang unik dan mempunyai kemampuan untuk menyerap logam berat setelah melalui proses kimia atau pengubahan sifat alamiahnya. Serat tersebut berasal dari tumbuhan kapuk (*Ceiba Pentandra*) berada dalam buah kapuk. Keunikan sifat seratnya adalah memiliki sifat ampifilik melalui suatu perlakuan kimia sifat alamiahnya yang hidrofobik (anti air) dapat diubah menjadi hidrofilik (suka dengan air). Hal ini didasarkan pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Yian Zheng (Zheng, 2012) mengungkapkan bahwa setelah serat kapuk diberikan perlakuan kimia maka sifatnya menjadi hidrofilik, sehingga dapat juga menyerap Cr.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Huynh dan Tanaka (Huynh, 2003) serat kapuk yang bersifat hidrofilik dapat juga menyerap ion logam seperti Bi, Cd, Co, Cu, Fe, Ni, Pb, dan Zn. Penelitian awal baru-baru ini dengan menggunakan proses pencucian menggunakan campuran air dan detergen, diperoleh kapuk fiber yang bersifat hydrophilic (Jahja, 2013).

Setelah perendaman, diangkat, dibilas dengan air, dan kemudian dikeringkan pada suhu 60 °C selama semalam untuk menguapkan sisa cairan agar sifat serat kapuk bisa menyerap polutan secara efektif (Lim, 2007). Melalui proses pengeringan bentuk tabung berongga homogen pada serat kapuk (KAHCF) efektif dapat menghilangkan polutan dalam air (Chung, 2013).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hai T. Huynh dan Mikiya Tanaka pada 2003, serat kapuk yang bersifat hidrofilik dapat juga menyerap ion logam seperti Bi, Cd, Co, Cu, Fe, Ni, Pb, dan Zn. Pada penelitian yang dilakukan oleh Yian Zeng 2012, mengungkapkan bahwa setelah serat kapuk diberikan perlakuan kimia maka sifatnya menjadi hirofilik, sehingga dapat juga menyerap Cr(VI). Sifat alamiah kapuk yang hidrofobik dapat dirubah menjadi hidrofilik melalui proses pencucian dengan menggunakan campuran air dan deterjen (Jahja, 2013).

1.2 Partikulat dalam Air

Partikulat disebut partikel halus, merupakan bagian kecil dari material padat tercampur dalam gas atau cair. Komposisi partikulat terdiri dari berbagai partikel yang asalnya berbeda, baik itu buatan alam atau buatan manusia.. Beberapa partikulat yang terjadi karena kegiatan manusia yaitu pembakaran bahan bakar fosil pada kendaraan, pembakaran batu bara, dan aktivitas pendulangan emas pada pertambangan. Aktivitas pendulangan emas biasanya menggunakan bahan logam untuk mengekstraksi emas. Pada akhirnya sisa produksinya mengandung partikel-partikel logam yang mengalir ke sungai dan akhirnya sampai di muara dan mengakibatkan pencemaran air.

1.3 Proses Pemanfaatan Serat Kapuk

Proses pengeringan serat kapuk merupakan proses yang penting yang tak bisa diabaikan begitu saja, sebab hal inilah yang dapat mempengaruhi kemampuan serat untuk bisa mengadsorpsi partikel (setelah proses pencucian). Seperti yang diungkapkan oleh beberapa peneliti pada penelitian sebelumnya. Pengeringan pada suhu 60 °C dapat menguapkan sisa cairan agar sifat serat kapuk

bisa menyerap polutan secara efektif (T.T Lim, 2007). Pengeringan juga sangat baik untuk menyerap logam berat yang mengotori perairan limbah industri (Chung, 2008). Melalui proses pengeringan bentuk tabung berongga homogen pada serat kapuk (KAHCF) efektif dapat menghilangkan polutan dalam air (Chung, 2013).

Proses pengeringan dilakukan untuk mengurangi kadar air dalam serat kapuk. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan daya serap serat kapuk sebagai bahan adsorpsi. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa sifat serat kapuk memiliki lumen atau rongga. Dalam proses pencucian rongga ini akan terisi air sehingga untuk bisa menyerap polutan maka rongga tersebut harus dikosongkan dengan menghilangkan kadar airnya melalui proses pengeringan.

Proses pengeringan dilakukan sebanyak dua tahap yaitu:

- a. Tahap pertama adalah setelah proses pencucian. Hal bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam rongga serat kapuk sebagai bahan adsorpsi.
- b. Tahap kedua adalah setelah proses pengotoran, maksudnya setelah serat kapuk direndam dalam pengotor kapuk dikeringkan lagi. Hal ini bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam rongga serat kapuk sehingga partikel-partikel atau polutan dalam pengotor tersisa di permukaan serat yang selanjutnya akan diuji untuk daya serapnya.

Sebuah penelitian oleh Melvatria (2013) menghasilkan bahwa setelah analisis relatif adsorpsi (RA) dan sifat permukaan serat kapuk (SK) dilakukan maka diperoleh aproksimasi hubungan perlakuan waktu pengeringan terhadap adsorpsi partikulat melalui kemampuan adsorpsi SK yang ditinjau dari lamanya waktu penyaringan dan partikulat teradsorpsi. Semakin lama waktu pengeringan SK maka semakin cepat waktu penyaringan dan semakin banyak partikulat yang teradsorpsi (Lihat tabel 10). Selain itu lamanya waktu pengeringan (SK) juga mempengaruhi warna air yang ditampilkan pada tabel 12 berikut.

Tabel 1. Perbandingan warna air sungai sebelum dan setelah disaring dengan serat kapuk yang telah diberikan perlakuan.

Nomor Sampel Serat Kapuk (KF)	Waktu Pengeringan	Waktu Penyaringan	Warna Air Limbah	
			Sebelum Penyaringan	Sesudah Penyaringan
KF 1	5 Menit	113 menit		
KF 2	10 Menit	67 menit		
KF 3	15 Menit	25 menit		
KF 4	20 Menit	20 menit		
KF 5	25 Menit	18 menit		

Pada tabel tersebut, menunjukkan bahwa lamanya waktu pengeringan serat kapuk mempengaruhi lamanya waktu penyaringan air, hal ini sesuai dengan teori bahwa lamanya pengeringan mempengaruhi pori-pori permukaan serat kapuk sehingga efektif melakukan penyerapan, Tak hanya itu lamanya waktu pengeringan juga mempengaruhi warna air sungai yang tadinya keruh menjadi terang/jernih. Warna Air pada sampel 5 lebih terang dibandingkan dengan SK 1, 2, 3, dan 4. Hal ini menandakan bahwa semakin lama waktu pengeringan SK maka warna air semakin terang.

Jenis Partikulat yang Diserap oleh Serat Kapuk

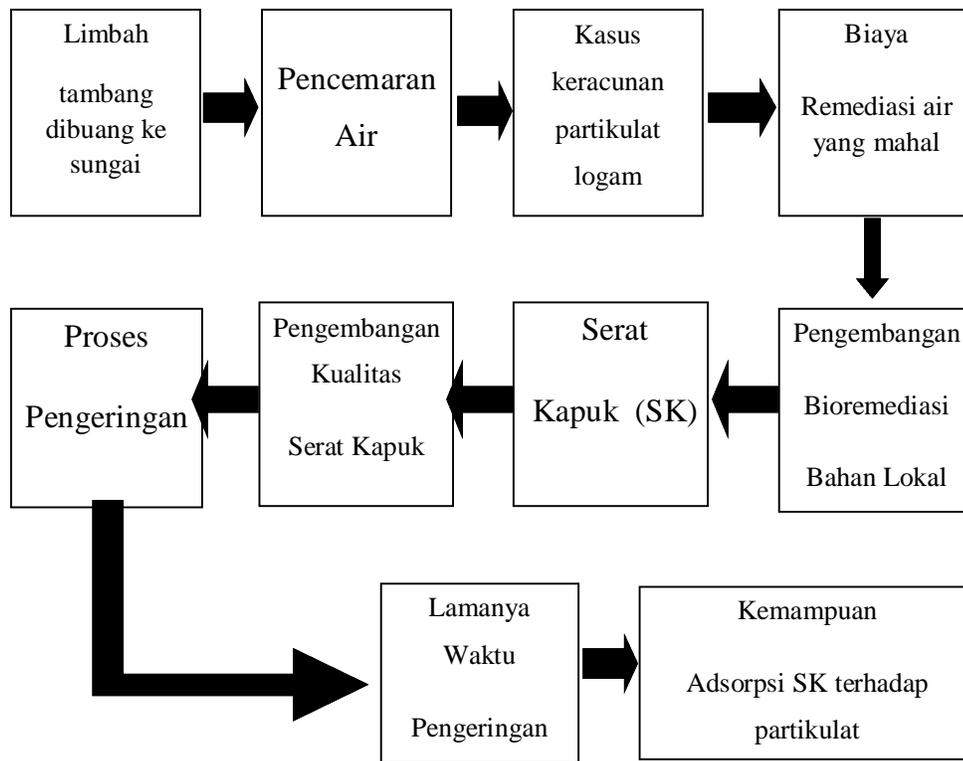
Berdasarkan hasil uji partikel oleh Melvatria (2013) bahwa serat kapuk dapat menyerap partikulat-partikulat yakni Fe, Mg, Pt, Al, Hg, Ca, dan Si. Diantara unsur tersebut, ternyata serat kapuk lebih banyak menyerap C, Fe, Al, Si dan Hg.

Dari tujuh macam partikel tersebut yang termasuk dalam kategori toksik adalah Fe, Hg, Al, dan Si. Limbah Fe dapat menimbulkan bahaya bagi kulit dan pencernaan. Ketika Aluminium terserap oleh tubuh maka akan muncul mual, muntah, diare, kulit borok, ruam kulit dan encok (Clayton 1989 dalam WHO, 2003). Sedangkan Hg dapat mengakibatkan gagal ginjal akut, radang lambung, colitis, radang tekak, dysphagia, sakit abdominal, mual dan muntah, diare berdarah dan goncangan. Kemudiannya, bengkak dari kelenjar ludah, stomatitis, pelonggaran dari gigi, radang buah pinggang, anuria dan radang hati (Stockinger, 1981 dalam WHO, 2005).

Sedangkan tiga jenis unsur lainnya yakni Mg, Pt, dan Ca merupakan partikulat-partikulat yang berada dalam tanah atau dalam air. Partikulat ini dibutuhkan oleh tubuh, namun jika dikonsumsi dalam jumlah berlebihan maka akan membahayakan kondisi tubuh.

Dengan demikian serta kapuk yang diberikan perlakuan waktu pengeringan yang semakin lama, yakni 25 menit dengan udara panas dapat lebih banyak mengadsorpsi partikulat dalam air yang tercemar khususnya yang disebabkan oleh limbah pertambangan.

1.4 Kerangka Berpikir



Gambar 1. Skema kerangka berpikir

BAB 2

TARGET DAN LUARAN

2.1 Tujuan

Program ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat di kecamatan Boliyohuto akan pentingnya manfaat kapuk sebagai bahan baku absorpsi berbagai partikulat berbahaya dalam air. Seperti air sungai yang sering digunakan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.

2.2 Manfaat

Adapun manfaat dari program ini adalah :

- a) Memberikan salah satu solusi tentang upaya untuk mengatasi permasalahan kebutuhan air bersih dengan menggunakan bahan lokal dari alam yang mudah didapat dan menggunakan teknologi yang sederhana.
- b) Memberikan inspirasi untuk penelitian lebih lanjut mengenai pemanfaatan serat kapuk sebagai bahan Adsorpsi dengan metode yang berbeda.

2.3 Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran dari kegiatan ini adalah ini adalah staff pemerintah dan masyarakat yang diutus masing masing desa di kecamatan Boliyohuto. Melalui penyuluhan ini, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat kabupaten boliyohuto dalam memanfaatkan kapuk sebagai bahan absorpsi partikulat berbahaya dalam air.

BAB 3

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan KKS Pengabdian akan dilaksanakan melalui beberapa tahapan pelaksanaan kegiatan yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

3.1 Persiapan dan Pembekalan

Mekanisme pelaksanaan kegiatan KKS-Pengabdian meliputi tahapan berikut :

- a. Penyiapan lokasi KKS Pengabdian
- b. Koordinasi dengan dinas/pemerintah setempat
- c. Perekrutan mahasiswa peserta koordinasi dengan LPPM-UNG
- d. Pembekalan (*Coaching*) dan pengasuransian mahasiswa

3.2 Materi Persiapan dan Pembekalan kepada mahasiswa mencakup :

- a. Fungsi mahasiswa dalam KKS-Pengabdian
- b. Pemaparan program penyusunan karya ilmiah/Mitra KKS-Pengabdian
- c. Potensi dan Masalah, serta Kendala dalam penyusunan karya ilmiah
- d. Alternatif solusi dan tahapan pelaksanaan penyusunan karya ilmiah
- e. Pelaksanaan tahapan kegiatan KKS-Pengabdian tahun anggaran berlangsung adalah dari bulan Februari s.d Maret 2016
- f. Acara pelepasan mahasiswa peserta KKS-Pengabdian oleh kampus UNG
- g. Pengantaran 30 orang mahasiswa peserta KKS-Pengabdian ke lokasi
- h. Penyerahan peserta KKS-Pengabdian ke lokasi oleh panitia pemerintah setempat
- i. Monitoring dan evaluasi pertengahan periode kegiatan
- j. Monitoring dan evaluasi akhir kegiatan KKS-Pengabdian
- k. Penarikan mahasiswa peserta KKS-Pengabdian

3.3 Pelaksanaan

Metode yang dilaksanakan dalam kegiatan ini adalah metode : penyuluhan dan tanya jawab. Adapun kegiatan ini dimulai dengan observasi lapangan mengenai kondisi lingkungan di kecamatan Boliyohuto pada minggu pertama.

Dilanjutkan dengan sosialisasi berupa penyuluhan dan tanya jawab oleh tim pemateri dan masyarakat di minggu kedua yang berlokasi di desa Sidodadi. Penjelasan atau penyuluhan berupa tentang bagaimana memanfaatkan serat kapuk, sebagai bahan absorpsi partikulat dalam air.

Adapun alur kegiatan yang diberikan seperti pada diagram dibawah ini :



Gambar 2. Diagram Alur Program KKS-Pengabdian

3.4 Rencana Keberlanjutan Program

Adapun rencana kedepan untuk pengembangan program ini berupa

- a. Pengembangan metode bioremediasi air dengan menggunakan serat kapuk sebagai bahan adsorpsi partikulat dalam air yang tercemar dengan teknologi sederhana dan ramah lingkungan.
- b. Penelitian lanjutan mengenai adsorpsi serat kapuk terhadap partikulat merkuri dalam air.
- c. Pengembangan budidaya tanaman kapuk untuk mensuplai pengembangan metode remediasi air tersebut.

3.5 Tim Pelaksana Program KKS Pengabdian

No	Nama	Jabatan	Instansi
1.	Prof. Dr. Mursalin, M.Si	Ketua Tim	FMIPA – UNG
2.	Dewa Gede Eka Setiawan, S.Pd, M.Sc	Anggota	FMIPA – UNG

Tabel 2. Tim Pelaksana Program di Lapangan

BAB 4

KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Dalam upaya untuk mencapai hasil kegiatan yang diinginkan, maka dibutuhkan kemampuan perguruan tinggi, dalam hal ini lembaga pengabdian masyarakat, yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Gorontalo (UNG) merupakan salah satu lembaga yang melaksanakan tugas-tugas pengabdian masyarakat. Diantara kegiatan pengabdian yang dilaksanakan adalah Kuliah Kerja Sibermas (KKS) yang dulu namanya Kuliah Kerja Nyata (KKN), program ini sebagai salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk menyelesaikan pendidikan pada strata satu (S1) dengan jumlah 4 SKS,. Implementasi program KKS di lapangan sebelumnya dilaksanakan secara mandiri atau belum terkait dengan program kegiatan pengabdian lainnya. Pada tahun 2013, format program KKS ditingkatkan menjadi KKS berbasis keilmuan, yang difokuskan pada implementasi program-program keilmuan dalam rangka pemberdayaan masyarakat. Memasuki tahun 2015, implementasi program KKS telah diintegrasikan dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh para dosen, yang dinamakan KKS-Pengabdian. Program pemberdayaan masyarakat melalui KKS-Pengabdian dimaksud berdampak pada adanya pelibatan mahasiswa pada kegiatan pengabdian masyarakat sekaligus dinilai sebagai pelaksanaan KKS. Berbagai langkah maju pengabdian masyarakat melalui program KKS difokuskan pada pemberdayaan masyarakat melalui implementasi keilmuan oleh dosen dan mahasiswa. Disamping program KKS pengabdian yang dilaksanakan melalui sumber daya PNBP-UNG, Program KKS lainnya yang dilaksanakan adalah program KKN-PPM, dimana setiap tahunnya terdapat kegiatan yang dilaksanakan. Program ini didanai oleh DP2M Dikti yang melibatkan Dosen dan Mahasiswa dalam upaya pemberdayaan masyarakat. Disamping kedua sumber dana diatas, LPPM-UNG juga melaksanakan kerja sama untuk kegiatan pengabdian masyarakat dengan instansi lain, seperti Pertamina dengan menggunakan dana CSR,

Pemerintah Daerah menyangkut transfer teknologi hasil penelitian yang dilaksanakan menjadi pengabdian masyarakat. Kegiatan pengabdian lainnya dilaksanakan dalam bentuk sertifikasi bagi pelaksana program pemberdayaan masyarakat di wilayah Provinsi Gorontalo yang dinamakan TUK (Tempat Uji Kompetensi). Program ini dilaksanakan untuk mensertifikasi para pendamping masyarakat yang mengelola dana PNPM Mandiri yang tersebar di Provinsi Gorontalo, sehingga dapat melaksanakan tugas pendampingan dengan efektif.

2. Bentuk kegiatan pengabdian pada masyarakat yang diusulkan melalui skim KKS-Pengabdian diharapkan menjadi satu media untuk mentransfer inovasi iptek secara konkrit, dan merubah paradigma dari tradisional menjadi modern di tingkat masyarakat. Adapun tim ahli/pakar yang akan terkait langsung dengan kegiatan ini adalah terdiri : 1) tim dosen pengabdian masyarakat yang memiliki spesifikasi manajemen, 2) personil teknis dari Dinas Pendidikan Kecamatan Boliyohuto. Personil ini merupakan tenaga pendukung dalam prgram yang akan dijalankan.

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan, pencemaran air yang disebabkan oleh limbah pertambangan berdampak buruk terhadap lingkungan dengan munculnya kasus keracunan partikulat. Penanggulangannya melalui remediasi air yang membutuhkan biaya yang mahal, kemudian pengembangan bioremediasi dengan bahan lokal, seperti serbuk kapuk, lalu muncul penelitian tentang pengembangan kualitas serat kapuk dengan berbagai metode. Mulai dari proses pembersihan, pencucian hingga pengeringan, dari beberapa metode tersebut peneliti lebih tertarik untuk menyelidiki kualitas adsorpsi serat kapuk berdasarkan pengaruh waktu pengeringan dengan menggunakan udara panas. Menurut Nurhasni (2002) Pemanasan adsorben dapat meningkatkan kemampuan penyerapan terhadap adsorbat. Pemanasan yang dilakukan dapat memperbesar pori-pori adsorben sehingga akan meningkatkan efisiensi penyerapan. Dalam penelitian ini adsorben yang dimaksud adalah serat kapuk dan adsorbat yang dimaksud adalah partikulat yang berada dalam air.

Kegiatan ini berlangsung di dusun Mulyo Rejo Desa Sidodadi, Kecamatan Boliyohuto, Kab. Gorontalo utara. Kegiatan ini dihadiri oleh staff pemerintah dan masyarakat setempat. Kegiatan ini berupa sosialisasi melalui presentasi oleh tim ahli kepada masyarakat desa sidodadi mengenai pemanfaatan serat kapuk untuk absorpsi partikulat-partikulat dalam air. Partikulat-partikulat yang dimaksud adalah partikulat berbahaya yang jika dikonsumsi manusia. Selain itu, dijelaskan pula bahwa dengan memberikan pengeringan terhadap serat kapuk terlebih dahulu, akan menambah daya serap daripada serat kapuk itu sendiri. Dari hasil presentasi yang dilaksanakan, terlihat bahwa terjadi peningkatan pemahaman masyarakat di kecamatan Boliyohuto akan pentingnya manfaat kapuk sebagai bahan baku absorpsi berbagai partikulat berbahaya dalam air. Hal ini dibuktikan dengan beberapa pertanyaan masyarakat mengenai materi yang dipaparkan oleh tim Ahli.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari pelaksanaan program KKS pengabdian di Desa Sidodadi adalah :

- a. Kegiatan KKS Pengabdian dapat diterima oleh masyarakat Desa Sidodadi.
- b. Seluruh program utama dan tambahan dapat dilaksanakan.
- c. Peningkatan pemahaman masyarakat melalui sosialisasi pemanfaatan serat kapuk untuk absorsi partikulat dalam air sudah dilaksanakan sesuai dengan tema program KKS Pengabdian UNG.
- d. Koordinasi dan Kerjasama dengan mitra berjalan dengan lancar yang berdampak baik dalam kemudahan pelaksanaan program.

6.2. Saran

Adapun yang menjadi saran adalah:

- a. Perlunya sosialisasi yang berkelanjutan melalui pihak pemerintah desa ke instansi yang lebih tinggi, agar pemanfaatan serat kapuk dapat diterapkan di Desa lain
- b. Peran serta masyarakat sangat diperlukan, dalam hal ini memberikan ide baru mengenai teknologi tepat guna, yang bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Chung, Jong-Tae. 2013. Synthesis and Characterization of activated hollow carbon fibers from *Ceiba petandra* (L.) Gaertn. (kapok). 93:401-403.
- Hyunh, Hai T. dan Mikiya Tanaka. 2003. Removal Of Bi, Cd, Co, Cu, Fe, Ni, Pb, and Zn from Aqueous Nitrate Medium with Bis(2-ethylhexyl)phosphoric Acid Impregnated Kapok Fiber. 42:4050-4054
- Jahja, Mohamad. 2013. *Removing water pollutant with kapok fiber*. Ppt Disajikan pada Group Seminar of Prof. Takebe, Graduate School of Science and Technology, Ehime University Japan, 15 Februari 2013.
- Lim, Teik-Thye dan Xiaofeng Huang. 2007. Evaluation of Hydrophobicity/Oleophilicity of Kapok and Its Performance in Oily Water Filtration : Comparison of Raw and Solvent-Treated Fibers. 26:125-134./
- Zheng, Yian. 2012. Kapok Fiber Oriented-Polyaniline Nanofibers for Efficient Cr (VI) Removal. 191:154-161.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Jln. Jenderal Sudirman No. 06 Kota Gorontalo-96128

Telp. (0435) 821125 Fax. (0435) 821752

KEPUTUSAN

REKTOR UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

NOMOR : 288/UN47/PM/2016

Tentang

PENETAPAN DOSEN PELAKSANA KKS PENGABDIAN

PERIODE 1 (SATU) TAHUN 2016

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

REKTOR UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

- Menimbang : a. Bahwa kegiatan Pengabdian adalah salah satu unsure tridharma perguruan tinggi yang harus dijaga dan ditingkatkan mutunya demi penguatan kelembagaan Universitas Negeri Gorontalo;
- b. Bahwa penguatan kelembagaan merupakan salah satu hal penting dalam menjamin peningkatan mutu, maka perlu dilaksanakan pengabdian kepada masyarakat melalui program KKS Pengabdian bagi dosen dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
- c. Bahwa dosen yang melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat dalam Surat Keputusan ini adalah dosen yang dinyatakan lolos sesuai dengan penilaian proposal oleh reviewer DP2M Dikti Tahun 2016;
- d. Bahwa untuk keperluan pelaksanaan butir (a) dan (b) diatas perlu diterbitkan Surat Keputusan Rektor atas dasar pelaksanaan kegiatan dimaksud.

- Mengingat : 1. UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Undang-Undang RI Nomor 74 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Pendidikan Tinggi;
5. Keputusan Presiden RI Nomor 54 Tahun 2004 tentang Perubahan Status IKIP Gorontalo menjadi Universitas Negeri Gorontalo;

7. Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 96/PMK.06/2007 tentang Tata Cara Pelaksanaan Penggunaan, Pemanfaatan, Penghapusan, dan Pemindahtanganan Barang Milik Negara;
8. Peraturan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 11 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Gorontalo;
9. Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor : 131/KMK.05/2009 tanggal 21 April 2009 tentang Penetapan Universitas Negeri Gorontalo pada Departemen Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (PK-BLU);
10. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 193/MPK.A4/KP/2014 tanggal 10 September 2014 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Gorontalo Periode Tahun 2014-2018;

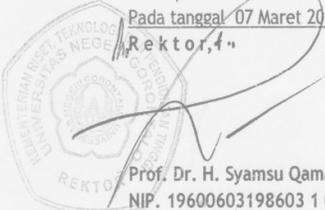
- Memperhatikan : 1. Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2016 Nomor SP-DIPA - 042.01.2.400961/2016 tanggal 07 Desember 2015.
2. Program Kerja Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo.

M E M U T U S K A N

- Menetapkan : Keputusan Rektor Universitas Negeri Gorontalo tentang Penetapan Dosen Pelaksana Kuliah Kerja Sibermas (KKS) Pengabdian Periode 1 (satu) Tahun 2016 Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo.
- Pertama : Menunjuk Dosen yang nama-nama serta judul kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagaimana tercantum pada lampiran surat keputusan ini, sebagai pelaksana peggabdian masyarakat program KKS Pengabdian Periode 1 (satu) Tahun 2016;
- Kedua : Nama-nama dosen yang ditetapkan dengna surat keputusan ini bertugas melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tahun 2016 sesuai dengan panduan pelaksanaan KKS Pengabdian Universitas Negeri Gorontalo tahun 2016 dan memasukkan laporan pelaksanaan, log book keuangan dan log book kegiatan dalam bentuk hardcopy masing-masing sebanyak 3 (tiga) eksemplar dan diupload melalui website:lpm.ung.ac.id

- Ketiga : Biaya pelaksanaan kegiatan ini dialokasikan pada DIPA UNG Tahun Anggaran 2016;
- Keempat : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan berakhir setelah kegiatan dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan dengan penuh rasa tanggungjawab dengan ketentuan bilamana terdapat kekeliruan akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Gorontalo
Pada tanggal 07 Maret 2016
Rektor, f



Prof. Dr. H. Syamsu Qamar Badu, M.Pd
NIP. 19600603198603 1 003

Tembusan :

1. Yth. Para Wakil Rektor Universitas Negeri Gorontalo;
2. Yth. Dekan Fakultas dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
3. Yth. Direktur PPs Universitas Negeri Gorontalo;
4. Yth. Ketua Lembaga dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
5. Yth. Kepala Biro dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
6. Yth. Bendahara Pengeluaran Universitas Negeri Gorontalo;
7. Yang bersangkutan
8. Arsip.

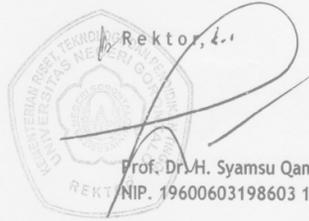
Lampiran : Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Gorontalo
 Nomor : 288/UN47/PM/2016
 Tanggal : 07 Maret 2016
 Tentang : Penetapan Dosen Pelaksana Kuliah Kerja Sibermas (KKS)
 Pengabdian Periode 1 (satu) Tahun 2016 Lembaga Penelitian
 dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo

NO	NAMA	JUDUL PENGABDIAN	JURUSAN/ FAKULTAS	LOKASI KKS	SKORE	BIAYA (RP)
1	Dr. Widy Susanti Abd Kadir, M.Si.Apt	Pelatihan Pembuatan permen Jelly labu air dalam menurunkan kadar SGPT/SGOT pada masyarakat	Farmasi/ FOK	Tabongo/ Kec. Dulupi/ Boalemo	600	25.000.000
2	Suryani Une, S.Tp.,M.Sc	Penerapan Teknologi Tepat guna pengolahan jagung di Desa Dimito Kec. Wonosari	Agroteknologi/ Pertanian	Desa Dimito/ Wonosari/ Boalemo	600	25.000.000
3	Dr. Moh. Iqbal Bahua	Pemanfaatan Sempat rumah tangga untuk pembuatan pupuk kompos di desa Bululi	Agroteknologi/ Pertanian	Bululi/ Asparaga/ Kab. Gorontalo	600	25.000.000
4	Agus Bahar Rachman, S.Pt.,M.Si	Pembuatan dodol susu dari susu sapi segar di Desa Pancakarsa I Ke. Taluditi Kab. Pohuwato	Peternakan FAPERTA	Desa Pancakarsa I/ Kec Taluditi/ Pohuwato	600	25.000.000
5	Nasrun Pakaya, S.Kep.,M.Kep	Pemberdayaan keperawatan dalam pencegahan dan penata laksanaan gangguan syndrom metabolik pd masyarakat	Keperawatan FOK	Ombulo Tango/ Tolangohuila/ Kab. Gorontalo	600	25.000.000
6	Ir. Niobras K. Laya.MP	Penerapan Sinkronisasi estrus dan perkawinan alami sebagai upaya peningkatan produktivitas ternak sapi di kelompok tani ternak putra sejati	Peternakan FAPERTA	Desa Dulohupa/ Wonosari/ Boalemo	580	25.000.000
7	Dr. Margaretha Solang, M.Si	Kerupuk Nike aneka rasa sebagai usaha diversifikasi pengolahan ikan nike pada masyarakat desa pohuwato	Biologi/ FMIPA	Desa Pohuwato/ Marisa/ Kab. Pohuwato	560	25.000.000
8	La Ode Rasuli, S.Pd., SE., MSA	Peningkatan Pengetahuan Aparat Desa dalam Pengelolaan Keuangan Desa	FE	Desa Buti Kec. Mananggu Kab. Boalemo	560	25.000.000
9	Prof. Dr. Supriyadi, M.Pd	Pemertahanan bahasa multietnik di desa Bandung Rejo Kec. Boliyohuto Kab. Gorontalo	FSB	Bandung Rejo/ Boliyohuto/ Kab. Gorontalo	550	25.000.000

NO	NAMA	JUDUL PENGABDIAN	JURUSAN/ FAKULTAS	LOKASI KKS	Skore	BIAYA (RP)
10	Dr. Beby Banteng, S.T	Pendampingan partisipasi masyarakat dalam meningkatkan kualitas sanitasi lingkungan yang sehat di desa Karya Murni	F. Teknik	Karya Murni/ Paguyaman/ Boalemo	550	25.000.000
11	Prof. Dr. Evi Hulukati, M.Pd	Implementasi pemanfaatan dan pengembangan alat peraga matematika bagi guru SD	Matematika/ FMIPA	Limbato/ Tilamuta/ Boalemo	530	25.000.000
12	Prof. Dr. Mursalin, M.Si	Pemanfaatan Serat kapuk untuk absorpsi partikulat dalam air di Desa Sidodadi Kab. Boliyohuto	Fisika/ FMIPA	Desa Sidodadi/ Boliyohuto/ Kab. Gorontalo	520	25.000.000
13	Prof. Dr. Ani M.Hasan, M.Pd	Pemberdayaan Ibu-ibu rumah tangga melalui pengolahan nira aren menjadi komoditas ekonomi produktif	Biologi/ FMIPA	Pilomonu/ Mootilango/ Kab. Gorontalo	520	25.000.000
14	Prof. Dr. Nurhayati Abbas, M.Pd	Pendampingan guru matematika sekolah dasar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika melalui penerapan perangkat pembelajaran matematika berbasis alat peraga	Matematikan/ FMIPA	Bongongayu Boliyohuto/ Kab. Gorontalo	520	25.000.000
15	Eduart Woiook, ST.,MT	Pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan Bioarang dan tungku sekam dalam mengatasi krisis energi	Teknik Industri	Desa Sipatana/ Kec. Buntulia/ Pohuwato	520	25.000.000
16	Dr. Fory Naway, M.Pd	Pemberdayaan Masyarakat pengrajin Karawo	FIP	Desa Bumela/ Boliyohuto/ Kab. Gorontalo	520	25.000.000
17	Dr. Laksmin Kadir, M.Kes	Pemanfaatan "SUJAKAJU" sebagai minuman fungsional kesehatan bagi masyarakat Desa Paris	Kesmas/ FOK	Desa Paris/ Mootilango/ Kab. Gorontalo	520	25.000.000
18	Dr. Lintje Boekoesoe, M.Ke	Pembuatan natural insect repellent Body Lotion berbahan dasar daun kemangi	Kesmas/ FOK	Wonggahu/ Paguyaman/ Boalemo	520	25.000.000
19	Asri Silvana Naiu, S.Pi.,MSi	Peningkatan ketrampilan dan pendapatan masyarakat nelayan melalui kegiatan pengolahan hasil perikanan	Teknologi Hasil Perikanan	Bumbulan/ Paguat/ Pohuwato	510	25.000.000
20	Dr. Wenny Hutukati, M.Pd	Pelatihan Softskill siswa melalui kegiatan dinamika kelompok outbond	Bimbingan & Konseling/ FIP	Desa Mohungo Kec. Mootilango Kab. Gorontalo	510	25.000.000

NO	NAMA	JUDUL PENGABDIAN	JURUSAN/ FAKULTAS	LOKASI KKS	Skore	BIAYA (RP)
21	Moh. Rusdiyanto Puluhulawa, SH., M. Hum	Pendidikan politik bagi masyarakat sebagai pemenuhan hak konstitusional warga negara	F. Hukum	Gandaria/Tolangohula Kab. Gorontalo	510	25.000.000
22	Yulianti Kadir, ST., MT	Peningkatan Kapasitas diri masyarakat desa hulawa Kec. Paguyaman	Teknik Sipil	Desa Hulawa/ Paguyaman/ Boalemo	500	25.000.000
23	Dr. Sukirman Rahim, M.Si	Pemanfaatan limbah organik sebagai pakan ternak sapi dan ayam	PGSD/ FIP	Desa Tamaila Utara/ Asparaga/ Kab. Gorontalo	500	25.000.000
24	Gamar Abdullah, S.Si., MPd	Pemanfaatan limbah masyarakat sebagai alat peraga Hidrostatik pada mata pelajaran IPA bagi Guru SD	PGSD/ FIP	Dulohupa/Boliyohuto Kab. Gorontalo	500	25.000.000
25	Drs. Suleman Dangkoa, M. Hum	Pelatihan lukis ornamen untuk produk kerajinan dengan memanfaatkan limbah kaca bg masyarakat Desa Permata	Teknik Kriya	Desa Permata/ Paguyaman/ Boalemo	500	25.000.000
26	Roviana H. Dai, S.Kom, MT	Pelatihan dan pendampingan penggunaan APES untuk masyarakat dan aparat desa	Teknik Informatika/ FATEK	Buntulia Barat Duhiaadaa Kab. Pohuwato	500	25.000.000
27	Ekawaty Prasetya, S.Si., M. Kes	Pengolahan sampah rumah tangga melalui komposting dengan pemanfaatan mikroorganisme lokal melalui metode takakura menuju masyarakat peduli lingkungan	Kesmas/FOK	Polohungo/Dulupi Kab. Boalemo	500	25.000.000
28	Rhein Djunaid, S.Kep.Ns., M. Kes	Menuj Desa Siaga sehat jiwa	Keperawatan/ FOK	Karya Mukti/ Mootilango/ Kab. Gorontalo	500	25.000.000
29	Ridha Hafid, S.St., M. Kes	Pemberdayaan komunitas dalam pengenalan tanda-tanda bahaya pada ibu hamil, ibu melahirkan dan Nifas	Ilmu Keperawatan	Satria/ mootilango/ Kab. Gorontalo	500	25.000.000
30	Nurain Thomas, S.Si., MSi	Pelatihan pembuatan bolu diabetik tepung pisang goroho dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat desa Kota raja	Farmasi	Kota Raja/ Dulupi/ Boalemo	500	25.000.000
31	Dr. Teti Sutriati Tuloli, S.Farm, M.Si Apt	Pemberdayaan ibu rumah tangga desa sukamamur dalam penanaman dan pemanfaatan tanaman obat keluarga	Farmasi	Sukamamur/ Tolangohula/ Gorontalo	500	25.000.000

NO	NAMA	JUDUL PENGABDIAN	JURUSAN/ FAKULTAS	LOKASI KKS	Skore	BIAYA (RP)
32	Dr. Rahmatia, M.Si	Pemberdayaan masyarakat dalam mengolah potensi perikanan melalui pelatihan pembuatan bakso ikan	Sosiologi	Buliti/ Duhiadaa/ Pohuwato	500	25.000.000


 Rektor, d.

Prof. Dr. H. Syamsu Qamar Badu, M.Pd
 NIP. 19600603198603 1 003



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jln. Jenderal Sudirman No. 06 Kota Gorontalo-96128
Telp. (0435) 821125 Fax. (0435) 821752

KEPUTUSAN

KETUA LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
NOMOR : 149 /UN47.D/KKS/2016

Tentang

PENETAPAN MAHASISWA, DOSEN PEMBIMBING LAPANGAN DAN LOKASI
KKS PENGABDIAN PERIODE 1 (SATU) TAHUN 2016
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

KETUA LPPM UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

- Menimbang : a. Bahwa memperlancar kegiatan Kuliah Kerja Sibermas (KKS) Pengabdian Periode 1 (satu) Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2016, perlu menetapkan Mahasiswa, Dosen Pembimbing Lapangan dan Lokasi KKS Pengabdian Periode 1 Tahun 2016;
- b. Bahwa nama-nama yang tercantum dalam lampiran Surat Keputusan ini dipandang telah memenuhi syarat untuk menjadi Mahasiswa Peserta, DPL dan Lokasi KKS Pengabdian Periode 1 (satu) Tahun 2016
- c. Bahwa untuk keperluan pelaksanaan butir (a) dan (b) diatas perlu diterbitkan Surat Keputusan Rektor atas dasar pelaksanaan kegiatan dimaksud.
- Mengingat : 1. UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Undang-Undang RI Nomor 74 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyeenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Pendidikan Tinggi;
5. Keputusan Presiden RI Nomor 54 Tahun 2004 tentang Perubahan Status IKIP Gorontalo menjadi Universitas Negeri Gorontalo;
6. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor: 18 Tahun 2006 tentang Statuta Universitas Negeri Gorontalo;

7. Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 96/PMK.06/2007 tentang Tata Cara Pelaksanaan Penggunaan, Pemanfaatan, Penghapusan, dan Pemindahtanganan Barang Milik Negara;
8. Peraturan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 11 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Gorontalo;
9. Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor : 131/KMK.05/2009 tanggal 21 April 2009 tentang Penetapan Universitas Negeri Gorontalo pada Departemen Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (PK-BLU);
10. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 193/MPK.A4/KP/2014 tanggal 10 September 2014 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Gorontalo Periode Tahun 2014-2018;

- Memperhatikan :
1. Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2016 Nomor SP-DIPA - 042.01.2.400961/2016 tanggal 07 Desember 2015.
 2. Program Kerja Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo.

M E M U T U S K A N

Menetapkan : Keputusan Ketua LPPM Universitas Negeri Gorontalo tentang Penetapan Mahasiswa Peserta, Dosen Pembimbing lapangan dan Lokasi Kuliah Kerja Sibermas (KKS) Pengabdian Periode 1 (satu) Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2016.

Pertama : Tugas dan Tanggungjawab DPL dan Mahasiswa KKS Pengabdian Periode 1 (satu) Tahun 2016 :

1. Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) bertugas dan bertanggungjawab dalam hal melaksanakan bimbingan dan evaluasi Program Kegiatan KKS Pengabdian selama pelaksanaan dilokasi;
2. Melaporkan hasil bimbingan dan evaluasi Program Kegiatan KKS Pengabdian Periode 1 (satu) Tahun 2016 kepada Panitia Pelaksana ;
3. Mahasiswa Peserta KKS Pengabdian bertugas dan bertanggungjawab dalam hal melaksanakan Program kegiatan KKS Pengabdian yang diberikan, selanjutnya memberikan laporan secara tertulis kepada Panitia Pelaksana.

- Kedua : Biaya pelaksanaan kegiatan ini dialokasikan pada DIPA UNG Tahun Anggaran 2016;
- Ketiga : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan berakhir setelah kegiatan dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan dengan penuh rasa tanggungjawab dengan ketentuan bilamana terdapat kekeliruan akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Gorontalo

Pada tanggal 14 Maret 2016

Ketua LPPM,



Prof. Dr. Fenty U. Puluwulawa, SH., M.Hum
NIP. 19680409 199303 2 001

Tembusan :

1. Yth. Rektor Universitas Negeri Gorontalo (sebagai laporan);
2. Yth. Gubernur Provinsi Gorontalo ;
3. Yth. Bupati Kabupaten Gorontalo Prov. Gorontalo;
4. Yth. Bupati Kabupaten Boalemo Prov. Gorontalo;
5. Yth. Bupati Kabupaten Pohuwato Prov. Gorontalo;
6. Yth. Para Wakil Rektor Universitas Negeri Gorontalo;
7. Yth. Dekan Fakultas dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
8. Yth. Direktur PPs Universitas Negeri Gorontalo;
9. Yth. Ketua Lembaga dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
10. Yth. Kepala Biro dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
11. Yth. Bendahara Pengeluaran Universitas Negeri Gorontalo;
12. Yth. Camat Boliychuto, Mootilango, Asparaga, dan Tolangohula Kab. Gorontalo;
13. Yth. Camat Paguyaman, Wonosari, Dulupi dan Tilamuta Kab. Boalemo;
14. Yth. Camat Paguat, Marisa, Duhiadaa, Buntulua dan Taluditi Kab. Pohuwato;
15. Yang bersangkutan
16. Arsip.

Provinsi : Gorontalo
 Kab/Kota : Kab. Gorontalo
 Kecamatan : Botiyohuto
 Desa/ Kelurahan : Sidodadi
 Quota : 30 orang
 Peserta : 30 orang
 Kegiatan : Pemanfaatan Serat Kapuk untuk Absorpsi Partikulat dalam Air di Desa Sidodadi Kab Botiyohuto
 DPL : 1. Prof. Dr. Mursalin, M.Si (No.Hp 085242448600)
 2. Dewa Gede Eka Setiawan, S.Pd.,M.Sc

PESEERTA KKS

No	NIM	NAMA	Jenitel	Fakultas	PRODI
1	531412117	IRFAN	Laki-Laki	Fakultas Teknik	S1 Sistem Informasi
2	531412055	AGUS SUPRIYANTO	Laki-Laki	Fakultas Teknik	S1 Sistem Informasi
3	153413007	DESMAWATI SUHANDI	Wanita	FIP	Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
4	531412034	MUJALLIF ZIKRUL REZA AMU	Laki-Laki	Fakultas Teknik	S1 Sistem Informasi
5	531412074	AGUSTI S. ENTE	Laki-Laki	Fakultas Teknik	S1 Sistem Informasi
6	153413058	HASNA	Wanita	FIP	Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
7	421413066	MOHAMMAT ARI ANSAR	Laki-Laki	FMIPA	Pendidikan Fisika
8	471412019	SUHADAH	Wanita	FMIPA	Geologi
9	431410024	SITI FATIMAH	Wanita	FMIPA	Biologi
10	431412105	ISTIANA S TABULINGGI	Wanita	FMIPA	Biologi
11	431412111	SILVONI KIDAMU	Wanita	FMIPA	Biologi
12	431412057	YULIANTI AS. KARIH	Wanita	FMIPA	Biologi
13	431412109	WIRTA HAYUN	Laki-Laki	FMIPA	Biologi
14	431411087	MURNIA	Wanita	FMIPA	Biologi
15	431412020	RESTI MAHESTI	Wanita	FMIPA	Biologi
16	431412026	VERA PEBRIANTI GINTULANGI	Wanita	FMIPA	Biologi
17	431412094	MERLIN SARASWATI NIHA	Wanita	FMIPA	Biologi
18	421413044	NUR RAHMATIA ABDUL	Wanita	FMIPA	Pendidikan Fisika
19	421413031	NURUL KHODIJAH	Wanita	FMIPA	Pendidikan Fisika
20	471412007	MOH. HAFID ABUGAR	Laki-Laki	FMIPA	Teknik Geologi
21	421413034	SINTIA KAU	Wanita	FMIPA	Pendidikan Fisika
22	421413035	IRA INDIRASARY NUAYI	Wanita	FMIPA	Pendidikan Fisika
23	421413043	NURLAILA JAMIL	Wanita	FMIPA	Pendidikan Fisika
24	421413086	NI KADEK TANTRI	Wanita	FMIPA	Pendidikan Fisika
25	421413065	MARYAM SULEMAN	Wanita	FMIPA	Pendidikan Fisika
26	421413075	SUKMAWATI A SINA	Wanita	FMIPA	Pendidikan Fisika
27	421413072	NURMALA ADAM	Wanita	FMIPA	Pendidikan Fisika
28	421413081	AYUATIRAH IT. ALLUY	Wanita	FMIPA	Pendidikan Fisika
29	421413085	CINRIANINGSIH M	Wanita	FMIPA	Pendidikan Fisika
30	421413074	RISKA SETIAWATI	Wanita	FMIPA	Pendidikan Fisika



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
Jln. Jenderal Sudirman No. 06 Kota Gorontalo - 96128
Telp. (0435) 821125 Fax. (0435) 821752

SURAT PERJANJIAN PENUGASAN
PELAKSANAAN PROGRAM KULIAH KERJA SIBERMAS PENGABDIAN
(KKS-PENGABDIAN) TAHUN ANGGARAN 2016

Nomor : 152/UN47.D/PM/2016

Pada hari ini selasa tanggal 15 bulan Maret tahun Dua Ribu Enam Belas, kami yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Prof. Dr. Fenty U. Puluhulawa, SH. M.Hum
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UNG
Alamat : Kota Gorontalo

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo, yang Selanjutnya disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**

2. Nama : Prof. Dr. Mursalin, M.Si
Jabatan : Dosen Universitas Negeri Gorontalo
Alamat : Kota Gorontalo

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama yang bersangkutan, yang selanjutnya disebut sebagai **PIHAK KEDUA**

Perjanjian penugasan ini berdasarkan kepada :

1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang RI Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Undang-Undang RI Nomor 74 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi Dan Pengelolaan Pendidikan Tinggi;
5. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 54 tahun 2004 tentang Perubahan Status IKIP Negeri Gorontalo menjadi Universitas Negeri Gorontalo;
6. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2006 Tentang Statuta Universitas Negeri Gorontalo;
7. Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 96/PMK.06/2007 tentang Tata Cara Pelaksanaan Penggunaan, Pemanfaatan, Penghapusan dan Pemindahtanganan Barang Milik Negara;
8. Peraturan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 11 Tahun 2015 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Gorontalo;
9. Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor 131/KMK.05/2009 tanggal 21 April 2009 tentang Penetapan Universitas Negeri Gorontalo pada Departemen Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerangkan

- tanggal 10 September 2014 Tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Gorontalo periode Tahun 2014-2018;
11. Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Gorontalo Nomor : 288/UN47/PM/2016 tanggal 07 Maret 2016 tentang Pelaksana Pengabdian Pada Masyarakat Oleh Dosen Universitas Negeri Gorontalo Melalui Program Kuliah Kerja Sibermas Pengabdian (KKS-Pengabdian) Tahun Anggaran 2016.
 12. Panduan Pelaksanaan Kuliah Kerja Sibermas Pengabdian (KKS-Pengabdian) Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2016.

PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA secara bersama-sama bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Perjanjian Pelaksanaan Pengabdian Pada Masyarakat Program Kuliah Kerja Sibermas Pengabdian (KKS-Pengabdian) Periode Maret-April Tahun Akademik 2015/2016, dengan ketentuan dan syarat-syarat dalam pasal-pasal berikut :

PASAL 1

- 1) **PIHAK PERTAMA** memberi tugas kepada **PIHAK KEDUA**, dan **PIHAK KEDUA** menerima tugas tersebut untuk melaksanakan Program Kuliah Kerja Sibermas Pengabdian (KKS-Pengabdian).
- 2) **PIHAK KEDUA** bertanggung jawab mutlak atas pelaksanaan, administrasi dan keuangan atas pekerjaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1). Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Program Kuliah Kerja Sibermas Pengabdian (KKS-Pengabdian) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dengan Judul "pemanfaatan serat kapuk untuk absorpsi partikulat dalam air di desa Sidodadi Kab Boliyohuto" dibebankan pada Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2016 Nomor : SP-DIPA 042.01.2-400961/2016 tanggal 07 Desember 2015;
- 3) Daftar nama ketua / pelaksana, judul dan besarnya biaya setiap judul sebagaimana dimaksud pada ayat (2) yang telah disetujui untuk didanai.

PASAL 2

- 1) **PIHAK PERTAMA** memberikan dana untuk kegiatan sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 sebesar *Rp. 25.000.000,- (Dua Puluh Lima Juta Rupiah)* yang dibebankan kepada Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2016 Nomor : SP-DIPA 042.01.2-400961/2016 tanggal 07 Desember 2015;
- 2) Dana yang digunakan bersumber dari PNBPN untuk pelaksanaan pengabdian masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibayarkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** secara bertahap dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a) Pembayaran tahap pertama sebesar 70 % dari total bantuan dana kegiatan yaitu $70\% \times \text{Rp. } 25.000.000,- = \text{Rp. } 17.500.000,-$ (*Tujuh belas juta lima ratus ribu rupiah*).
 - b) Pembayaran tahap kedua/terakhir sebesar 30 % dari total bantuan dana kegiatan yaitu $30\% \times \text{Rp. } 25.000.000,- = \text{Rp. } 7.500.000,-$ (*Tujuh juta lima ratus ribu rupiah*). dibayarkan setelah **PIHAK KEDUA** memasukkan log book kegiatan dan log

PIHAK KEDUA bertanggung jawab untuk menyediakan kebutuhan mahasiswa yang terkait dengan kegiatan KKS (daftar kebutuhan mahasiswa KKS terlampir) dan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kontrak;
PIHAK KEDUA berkewajiban mengembalikan sisa dana yang tidak dibelanjakan ke Kas Negara.

PASAL 3

PIHAK KEDUA berkewajiban membayar pajak sesuai dengan besaran penggunaan dana sebagaimana diatur dalam ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

PASAL 4

Dana Penugasan sebagaimana dimaksud Pasal 2 ayat (1) dibayarkan kepada Dosen Pelaksana KKS-Pengabdian Lembaga Pengabdian Masyarakat UNG sebagai berikut:

Nama Ketua Tim Pelaksana : Prof. Dr. Mursalin, M.Si
Nomor Rekening : 0080032391
Nama Penerima Pada Rekening : Dr.Hi. Mursalin, M.Si

PIHAK PERTAMA tidak bertanggungjawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarkan sejumlah dana sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) yang disebabkan karena kesalahan **PIHAK KEDUA** dalam menyampaikan nama penerima nama bank, nomor rekening, alamat dan persyaratan lainnya yang tidak sesuai dengan ketentuan.

PASAL 5

PIHAK KEDUA berkewajiban untuk menindak lanjuti dan mengupayakan pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan untuk dipublikasikan pada Jurnal Ilmiah Pengabdian di Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo atau jurnal ilmiah lainnya yang diakui oleh DIKTI;
PIHAK KEDUA berkewajiban untuk melaporkan perkembangan perolehan publikasi ilmiah seperti yang dimaksud pada ayat (1) kepada **PIHAK PERTAMA** pada setiap akhir tahun anggaran berjalan;

PASAL 6

PIHAK KEDUA berkewajiban untuk mentaati dan melaksanakan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program KKS-Pengabdian LPM UNG Tahun Anggaran 2016;
PIHAK KEDUA berkewajiban melaksanakan KKS-Pengabdian berdasarkan Panduan Pelaksanaan KKS-Pengabdian tahun 2016 yang telah ditetapkan.
Perubahan-Perubahan terhadap susunan tim pelaksana dan substansi pelaksanaan Program KKS-Pengabdian dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan tertulis dari **PIHAK PERTAMA**.

PASAL 7

PIHAK KEDUA harus menyampaikan Surat Pernyataan telah menyelesaikan seluruh pekerjaan kepada **PIHAK PERTAMA** dengan menyertakan "softcopy" laporan dan

menyampaikan laporan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. **PIHAK PERTAMA** tidak dapat memproses penyelesaian administrasi pembiayaan kegiatan pengabdian masyarakat.

- 3) Kelalaian atas kewajiban sebagaimana dimaksud pada ayat 1 menyebabkan gugurnya hak untuk mengajukan usulan Pengabdian kepada Masyarakat pada tahun berikutnya;

PASAL 8

- 1) Apabila setiap Ketua Pelaksana tidak dapat menyelesaikan pelaksanaan Penugasan Program Pengabdian kepada Masyarakat ini, maka **PIHAK PERTAMA** wajib menunjuk pengganti ketua pelaksana yang berasal dari salah satu anggota Tim;
- 2) Apabila **PIHAK KEDUA** tidak dapat melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud pada pasal 1 maka harus mengembalikan dana yang telah diterimanya ke Kas Negara;
- 3) Apabila dikemudian hari terbukti bahwa judul pelaksanaan sebagaimana dimaksud pada pasal 1 dijumpai adanya indikasi duplikasi dengan pelaksana lain dan/atau diperoleh indikasi ketidak jujuran/itikad kurang baik yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah, maka kegiatan pelaksanaan Penugasan Program Pengabdian kepada Masyarakat tersebut dinyatakan batal dan **PIHAK KEDUA** wajib mengembalikan dana pelaksanaan Penugasan Program Pengabdian kepada Masyarakat yang telah diterima ke Rekening Rektor.

PASAL 9

- 1) Hak atas kekayaan intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan Penugasan Program Pengabdian kepada Masyarakat sebagaimana dimaksud pada pasal 1 ayat (2), tersebut diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku;
- 2) Hasil pelaksanaan penugasan Program Pengabdian kepada Masyarakat berupa peralatan dan/atau alat yang dibeli dari kegiatan pelaksanaan ini adalah milik Negara yang harus dihibahkan kepada Lembaga lain, Yayasan dan/atau masyarakat melalui Surat Keterangan Hibah.

PASAL 10

- 1) Apabila terjadi perselisihan antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan mufakat. Apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan mufakat maka penyelesaian masalah secara hukum dilaksanakan di Pengadilan Negeri Gorontalo;
- 2) Hal-hal yang belum diatur dalam perjanjian ini akan diatur kemudian oleh kedua belah pihak dalam addendum yang mempunyai kekuatan hukum yang sama dan merupakan bagian dari tidak dapat dipisahkan dari surat perjanjian awal.

Pasal 11

FORCE MAJEUR

- (1) *ForceMajeur* adalah keadaan memaksa di luar kehendak **PARA PIHAK** karena terjadi bencana alam, seperti banjir, gempa bumi, badai, petir dan situasi keamanan seperti perang, huru-hara, kekacauan, kerusakan serta musibah angkutan, baik di darat, laut, maupun di udara.
- (2) Jika **PIHAK KEDUA** tidak mampu melaksanakan kewajiban-kewajiban karena *ForceMajeur* dan memberitahukan secara tertulis kepada **PIHAK PERTAMA** dalam waktu 14 (empat belas) hari setelah terjadi, kewajiban-kewajiban yang tidak dapat

- (3) Tidak ada pihak yang bertanggung jawab kepada pihak lain atas kerusakan atau kerugian yang diakibatkan oleh sesuatu ForceMajeur sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

Pasal 12
KETENTUAN PENUTUP

- (1) Hal-hal yang belum diatur dalam Perjanjian Penugasan ini, akan dituangkan dalam *addendum* yang disepakati **PARA PIHAK** serta merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Perjanjian Penugasan ini.
- (2) Perjanjian Penugasan ini dibuat rangkap 2 (dua), masing-masing bermaterai cukup dan mempunyai kekuatan hukum mengikat yang sama, serta diserahkan kepada **PARA PIHAK** yang menandatangani Perjanjian Penugasan ini.



PIHAK KEDUA

Prof. Dr. Mursalin, M.Si
NIP. 19570412 198602 1 003