

LAPORAN AKHIR TAHUN I

**PENELITIAN PRIORITAS NASIONAL
MASTERPLAN PERCEPATAN DAN PERLUASAN PEMBANGUNAN
EKONOMI INDONESIA 2011 – 2025
(PENPRINAS MP3EI 2011-2025)**



**FOKUS/KORIDOR:
PETERNAKAN/BALI-NUSA TENGGARA**

TOPIK KEGIATAN

**PERBIAKAN STOCKBREEDER KAMBING KOMPOSIT HASIL SILANG
KAMBING PE DENGAN BOER UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUANNYA MENSUBSITUSI SEBAGIAN PERAN SAPI
MENYEDIAKAN DAGING DAN SUSU**

TIM PENELITI

Peneliti Utama

Dr. Ir. Lalu Ahmad Zaenuri, M.Rur.Sc (NIDN. 0015106006)

Anggota

Dr. Ir. Lukman HY, MP (NIDN. 0031125921)

Ir. Oscar Yanuario, MP (NIDN. 0017016902)

Dibiayai oleh

**Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi
Sesuai Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Penelitian
Nomor:134/SP2H/LT/DRPM/III/2016, tanggal 10 Maret 2016**

UNIVERSITAS MATARAM

2016

LAPORAN AKHIR TAHUN I
PENELITIAN PRIORITAS NASIONAL
MASTERPLAN PERCEPATAN DAN PERLUASAN PEMBANGUNAN
EKONOMI INDONESIA 2011 – 2025
(PENPRINAS MP3EI 2011-2025)



FOKUS/KORIDOR:
PETERNAKAN/BALI-NUSA TENGGARA

TOPIK KEGIATAN

**PERBIAKAN STOCKBREEDER KAMBING KOMPOSIT HASIL SILANG
KAMBING PE DENGAN BOER UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUANNYA MENSUBSITUSI SEBAGIAN PERAN SAPI
MENYEDIAKAN DAGING DAN SUSU**

TIM PENELITI

Peneliti Utama

Dr. Ir. Lalu Ahmad Zaenuri, M.Rur.Sc (NIDN. 0015106006)

Anggota

Dr. Ir. Lukman HY, MP (NIDN. 0031125921)

Ir. Oscar Yanuario, MP (NIDN. 0017016902)

Dibiayai oleh

**Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi
Sesuai Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Penelitian
Nomor:134/SP2H/LT/DRPM/III/2016, tanggal 10 Maret 2016**

UNIVERSITAS MATARAM

2016

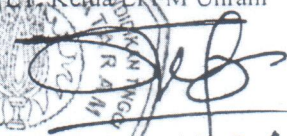
HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Perbiakan Stockbreeder Kambing Komposit Hasil Silang Kambing PE Dengan Boer Untuk Meningkatkan Kemampuannya Mensubstitusi Sebagian Peran Sapi Menyediakan Daging dan Susu

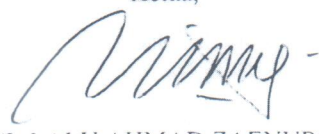
Peneliti/Pelaksana
 Nama Lengkap : Ir LALU AHMAD ZAENURI
 Perguruan Tinggi : Universitas Mataram
 NIDN : 0015106006
 Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
 Program Studi : Peternakan
 Nomor HP : 081805205702
 Alamat surel (e-mail) : lalu_zaenuri@yahoo.com


Anggota (1)
 Nama Lengkap : Ir LUKMAN HY M.Si
 NIDN : 0031125921
 Perguruan Tinggi : Universitas Mataram

Anggota (2)
 Nama Lengkap : Ir. OSCAR YANUARIANTO M.P.
 NIDN : 0017016902
 Perguruan Tinggi : Universitas Mataram
 Institusi Mitra (jika ada) : -
 Nama Institusi Mitra : -
 Alamat : -
 Penanggung Jawab : -
 Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 3 tahun
 Biaya Tahun Berjalan : Rp 150.000.000,00
 Biaya Keseluruhan : Rp 576.462.250,00

Mengetahui,
 Plt. Ketua LPPM Unram

 Prof. Ir. Sunarpi, Ph.D)
 NIP/NIK 196208041986091001

Mataram, 30 - 11 - 2016
 Ketua,


 (Ir LALU AHMAD ZAENURI)
 NIP/NIK 196010151986031003

Menyetujui,
 Universitas Mataram

 Prof. Ir. Sunarpi, Ph.D)
 NIP/NIK 196208041986091001

**PERBIAKAN STOCKBREEDER KAMBING KOMPOSIT HASIL SILANG
KAMBING PE DENGAN BOER UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUANNYA
MENSUBSTITUSI SEBAGIAN PERAN SAPI MENYEDIAKAN DAGING DAN
SUSU**

RINGKASAN

Tujuan jangka pendek penelitian ini adalah untuk membentuk *stockbreeder* kambing komposit tipe *dual purpose* melalui penggabungan materi genetik kambing PE dengan kambing Boer dengan ciri khas kemampuan produksi daging dan susu yang maksimal melalui aplikasi bioteknologi Inseminasi Buatan. Sedangkan tujuan jangka panjang adalah, pertama untuk mereorientasi tujuan beternak kambing di lokasi kegiatan ini dari subsisten menjadi *profit oriented*. Kedua, untuk meningkatkan produktivitas ternak kambing sehingga prospek ternak kambing untuk mensubstitusi sebagian peran ternak sapi dalam menyediakan daging dan susu meningkat. Kambing Boer dan kambing PE adalah dua jenis kambing dengan potensi genetik unggul dengan ciri khas masing-masing. Kambing Boer dikenal sebagai kambing tipe potong. Sebagai kambing tipe potong, kambing Boer mampu mencapai berat 151 kg pada umur dua tahun sedangkan yang betina pada umur yang sama mampu mencapai berat 95 kg. Demikian juga kambing PE. Sebagai kambing tipe perah, produksi susunya bisa mencapai 2,5-3,5 liter per hari, dengan masa laktasi sekitar 60 hari. Gabungan kedua potensi genetik unggul tadi akan melahirkan *stockbreeder* kambing komposit yang unggul dalam memproduksi daging maupun produksi susu. Dengan demikian, *stockbreeder* yang dihasilkan dari penelitian ini akan menjadi stok bibit kambing dengan harga lebih tinggi dibanding kambing biasa. Sedangkan lokasi penelitian ini akan menjadi pusat pengembangan bibit kambing komposit dengan ciri khas seperti dijelaskan diatas. Pada akhirnya, tujuan untuk mereorientasi motivasi beternak kambing akan terealisasi sehingga akan membuka lapangan kerja terutama bagi petani dan peternak di pedesaan. Saat ini dari 18 ekor induk, 7 diantaranya sudah beranak 18 ekor (6 jantan dan 12 betina) mati 1 ekor sehingga total populasi sampai saat ini sebanyak 36 ekor. Diperkirakan akhir bulan Desember 11 ekor induk sudah beranak dan jika setiap induk beranak rata-rata 1,5 ekor maka pada akhir bulan Desember populasi akan menjadi 42 ekor. Jumlah Mahasiswa yang memanfaatkan kegiatan MP3EI untuk tugas akhirnya (skripsi) sebanyak 9 orang yang melakukan studi berbagai aspek produksi, reproduksi, pakan dan sosial ekonomi. Sudah dihasilkan 2 judul draft publikasi dan draft buku ajar.

Key words. kambing, PE, Boer, komposit, *stockbreeder*, daging, susu, *profit oriented*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Urgensi/keutamaan Kegiatan	3
1.4. Luaran yang ditargetkan	3
1.5. Kontribusi terhadap ilmu pengetahuan	4
BAB II. STUDI PUSTAKA	
2.1. Prospektus Kambing Boer	5
2.2. Prospektus Kambing Peranakan Etawa (PE)	6
3.2. Strategi Meningkatkan Kualitas Bibit Ternak Kambing	7
BAB III. PETA JALAN PENELITIAN	8
BAB IV. MANFAAT PENELITIAN	9
BAB V. METODE PENELITIAN	11
5.1. Bagan Alir Penelitian.....	11
5.2. Prosedur Penelitian.....	12
BAB VI. PELAKSANAAN DAN HASIL YANG SUDAH DICAPAI	
6.1. Survey dan Penentuan Lokasi Kegiatan.....	14
6.2. Penentuan Peternak Mitra dan Model Kerjasama.....	14
6.3. Pembuatan kandang.....	14
6.4. Pengadaan Bibit atau Induk Kambing PE.....	15
6.5. Aklimatisasi Ternak.....	15
6.6. Sinkronisasi Birahi, Deteksi Birahi, Inseminasi Buatan dan Deteksi Kebuntingan.....	15
6.7. Perkembangan ternak sampai saat ini.....	17
6.8. Proses pengolahan limbah ternak.....	19
6.9. Keterlibatan mahasiswa.....	19
DAFTAR PUSTAKA	

AP&IP



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MATARAM
LEMBAGA PENELITIAN

Jl. Pendidikan No.37 Mataram NTB,Tlp.(0370) 641552, 638265
Fax. (0370) 638265. e-mail: lemlit_unram@yahoo.com

SURAT PERJANJIAN
PENUGASAN PELAKSANAAN PROGRAM PENELITIAN
RISET TERAPAN

Master Plan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI)
Tahun Anggaran 2016

Nomor : 65N/SPP-MP3EI/UN18.12/PL/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ir. Amiruddin, M.Si.
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian Universitas Mataram
Alamat : Jl. Pendidikan No. 37 Mataram

Bertindak untuk dan atas nama Lembaga Penelitian Universitas Mataram selanjutnya dalam Surat Perjanjian ini disebut **PIHAK PERTAMA**.

dan

- 1. Nama : Dr. Ir. Lalu Ahmad Zaenuri, M.Rur.Sc.
Alamat : Fakultas Peternakan Unram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram
- 2. Nama : Dr. Ir. Lukman HY, MP
Alamat : Fakultas Peternakan Unram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram
- Nama : Ir. Oscar Yanuarianto.
Alamat : Fakultas Peternakan Unram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram

Masing-masing bertindak untuk dan atas nama dirinya sendiri serta sekaligus sebagai keseluruhan dalam tim kerja yang selanjutnya dalam Surat Perjanjian ini disebut sebagai **PIHAK KEDUA**.

Perjanjian Penugasan ini berdasarkan Surat Perjanjian Penugasan dalam rangka Pelaksanaan Program Penelitian Tahun Anggaran 2016, Nomor: 134/SP2H/LT/DRPM/III/2016 yang telah ditandatangani antara Pejabat Pembuat Komitmen Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset dan Pendidikan Tinggi dengan Ketua Lembaga Penelitian Universitas Mataram, tanggal 10 Maret 2016.

Pada hari ini **Senin** tanggal **Empat Belas** bulan **Maret** tahun **Dua Ribu Enam Belas**, (14-03-2016), **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** secara bersama-sama bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Penelitian Master Plan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) Tahun Anggaran 2016, dengan ketentuan dan syarat-syarat sebagaimana diatur dalam pasal-pasal sebagai berikut:

yang berjudul "Perbiakan Stockbreeder Kambing Komposit Hasil Silang Kambing PE Dengan Boer Untuk Meningkatkan Kemampuannya Mensubsitusi Sebagian Peran Sapi Menyediakan Daging dan Susu".

- (2) Pelaksanaan penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1), mengacu pada Proposal Penelitian yang telah disetujui oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, serta telah ditandatangani oleh Rektor Universitas Mataram, sebagaimana tercantum dalam lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Surat Perjanjian ini.

Pasal 2

PEMBIAYAAN

- (1) **PIHAK PERTAMA** memberikan bantuan dana untuk kegiatan sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 sebesar **Rp 150.000.000,- (Seratus lima puluh juta rupiah)** yang dibebankan pada Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, Nomor SP DIPA-042.06.1.401516/2016 tanggal 7 Desember 2015.
- (2) Pembayaran dana penelitian sebagaimana dimaksud pada Pasal 2 ayat (1) oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** dilakukan secara berangsur melalui 2 (dua) tahap sebagai berikut :
- Tahap pertama **70% x Rp 150.000.000,- = Rp 105.000.000,- (Seratus lima juta rupiah)**, dibayarkan setelah Surat Perjanjian ini ditanda tangani oleh **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA**;
 - Tahap kedua/terakhir **30% x Rp 150.000.000,- = Rp 45.000.000,- (Empat puluh lima juta rupiah)** dibayarkan setelah **PIHAK KEDUA** mengunggah ke SIM-LITABMAS dan menyerahkan laporan-laporan pelaksanaan kegiatan dan dokumen-dokumen lain sebagaimana disebutkan dalam Surat Perjanjian ini kepada **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 3

KEWAJIBAN PAJAK

Segala sesuatu yang berkaitan dengan Pajak berupa PPN dan/atau PPh menjadi tanggungjawab **PIHAK KEDUA**, dan harus disetorkan ke kas Negara sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Pasal 4

JANGKA WAKTU PELAKSANAAN KEGIATAN

Jangka waktu pelaksanaan kegiatan sampai selesai 100%, terhitung sejak ditandatangani Surat Perjanjian ini pada tanggal **14 Maret 2016** dan berakhir sampai dengan tanggal **17 November 2016**.

- (1) Pengelolaan dana bantuan penelitian sebagaimana dimaksud pada Pasal 2 Surat Perjanjian ini, dilakukan secara swakelola oleh **PIHAK KEDUA** dan berpedoman pada prinsip-prinsip pengelolaan *block grant*, yaitu:
- Menerapkan prinsip keterbukaan, jujur, demokratis, akuntabel, efektif dan efisien;
 - Pertanggungjawaban keuangan harus sesuai dengan peraturan yang berlaku;
 - Pembukuan keuangan penelitian harus tersendiri yang tidak disatukan dengan pembukuan keuangan lainnya;

- d. Pembukuan keuangan penelitian berisi semua transaksi keuangan menurut urutan tanggal transaksi;
 - e. Menyusun rekapitulasi penggunaan keuangan, termasuk pajak-pajak yang harus dibayarkan kepada kas Negara, dalam bentuk Laporan Penggunaan Keuangan Penelitian disertai bukti-bukti pembayaran kuitansi yang asli dan syah; dan
 - f. Laporan Penggunaan Keuangan Penelitian harus ditandatangani oleh **PIHAK KEDUA** dan diketahui/disyahkan oleh **PIHAK PERTAMA**.
- (2) Laporan Penggunaan Keuangan Penelitian harus disampaikan kepada **PIHAK PERTAMA** dengan ketentuan sebagai berikut:
- a. Laporan penggunaan keuangan penelitian 70% (tahap pertama), yang berisi rekapitulasi dan rincian penggunaannya disertai fotocopy bukti pembayaran/kuitansi pembayaran yang syah dalam bentuk *soft copy* format pdf, harus diunggah ke SIM-LITABMAS **selambat-lambatnya 31 Juli 2016**, sedangkan dokumen dalam bentuk *hard copy* sebanyak 3 (tiga) eksemplar fotocopy, harus diserahkan kepada **PIHAK PERTAMA selambat-lambatnya 06 Agustus 2016**;
 - b. Laporan penggunaan keuangan penelitian 30% (tahap kedua), yang berisi rekapitulasi dan rincian penggunaannya disertai fotocopy bukti pembayaran/kuitansi pembayaran yang syah dalam bentuk *soft copy* format pdf, harus diunggah ke SIM-LITABMAS **selambat-lambatnya 31 Oktober 2016**, sedangkan dokumen dalam bentuk *hard copy* sebanyak 3 (tiga) eksemplar fotocopy harus diserahkan kepada **PIHAK PERTAMA selambat-lambatnya 07 November 2016**; dan
 - c. Laporan penggunaan keuangan penelitian 100%, yang berisi rekapitulasi dan rincian penggunaannya disertai fotocopy bukti pembayaran/kuitansi pembayaran yang syah dalam bentuk *soft copy* format pdf, harus diunggah ke SIM-LITABMAS **selambat-lambatnya 10 November 2016**, sedangkan dokumen dalam bentuk *hard copy* sebanyak 3 (tiga) eksemplar (1 asli dan 2 fotocopy) harus diserahkan kepada **PIHAK PERTAMA selambat-lambatnya 17 November 2016**.

Pasal 6

HAK DAN KEWAJIBAN

(1) Hak dan Kewajiban **PIHAK PERTAMA**

1. Hak **PIHAK PERTAMA**

- a. Memperoleh data dan informasi yang diperoleh dari hasil kegiatan penelitian yang dilaksanakan oleh **PIHAK KEDUA**;
- b. Meminta dan menerima laporan-laporan perkembangan dan hasil penelitian yang dilakukan oleh **PIHAK KEDUA**.

2. Kewajiban **PIHAK PERTAMA**

- a. Menyalurkan bantuan dana penelitian kepada **PIHAK KEDUA**, sesuai Pasal 2 Surat Perjanjian ini;
- b. Mengawasi, memantau dan mengevaluasi kegiatan penelitian yang dilaksanakan oleh **PIHAK KEDUA**.

(2) Hak dan Kewajiban **PIHAK KEDUA**

- 1. Hak **PIHAK KEDUA** adalah menerima bantuan dana/uang dari **PIHAK PERTAMA** sesuai Pasal 2 Surat Perjanjian ini dan kesepakatan kedua belah pihak;
- 2. Kewajiban **PIHAK KEDUA**
 - a. Melaksanakan dan menyelesaikan kegiatan sesuai dengan jadual dan batas waktu yang telah ditetapkan dalam Surat Perjanjian ini;

- b. Bertanggungjawab penuh terhadap pembelanjaan dana/uang bantuan penelitian yang telah diterima dari **PIHAK PERTAMA** sesuai dengan Surat Perjanjian ini dan peraturan perundangan yang berlaku;
- c. Berkewajiban membayar pajak berupa:
 - 1) Pembelian barang dan jasa dikenakan PPn sebesar 10% dan PPh Pasal 22 sebesar 1,5%;
 - 2) Belanja honorarium dikenakan PPh Pasal 21, dengan ketentuan untuk golongan III 5% bagi yang memiliki NPWP dan 6% bagi yang tidak memiliki NPWP, serta untuk golongan IV sebesar 15%;
 - 3) Pajak-pajak lain sesuai ketentuan yang berlaku;
- d. Berkewajiban mengembalikan sisa dana/uang yang tidak dibelanjakan kepada **PIHAK PERTAMA** untuk kemudian disetorkan ke Kas Negara;
- e. Mengunggah ke SIM-LITABMAS laporan-laporan pelaksanaan kegiatan dan dokumen-dokumen lain, termasuk di dalamnya capaian hasil, poster, artikel ilmiah, dan profile, yang diminta oleh pihak Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, sesuai jadwal waktu yang telah ditentukan;
- f. Menyerahkan kepada **PIHAK PERTAMA** bukti fisik luaran penelitian yang dijanjikan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 Surat Perjanjian ini, pada akhir tahun penelitian;
- g. Melaporkan kepada **PIHAK PERTAMA** tentang perkembangan publikasi artikel ilmiah dan/atau perolehan paten secara berkala pada setiap akhir tahun anggaran berjalan;
- h. Mempresentasikan hasil penelitiannya pada seminar yang akan dilaksanakan oleh **PIHAK PERTAMA** dan/atau Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi;
- i. Memberikan data, informasi, dan keterangan secara benar dan jujur, baik dalam mengisi aplikasi monitoring secara berkala maupun kepada Tim Monitoring dan Evaluasi (monev) yang berasal dari Lembaga Penelitian Universitas Mataram dan/atau Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi;
- j. Menaati teguran/peringatan tertulis yang disampaikan oleh **PIHAK PERTAMA**;
- k. Membuat Buku Catatan Harian Penelitian (*logbook*) sesuai ketentuan pada Pasal 9 ayat (4) Surat Perjanjian ini; dan
- l. Menyampaikan laporan-laporan kepada **PIHAK PERTAMA** sesuai yang termaktub dalam Pasal 9 Surat Perjanjian ini.

Pasal 7
LUARAN PENELITIAN

(1) **PIHAK KEDUA** harus menghasilkan luaran penelitian berupa:

A. Luaran Wajib		Keterangan/Bukti Fisik		
		2016	2017	2018
1	Publikasi Ilmiah di jurnal Internasional	-	Draf	Accepted/Published
2	Publikasi Ilmiah di Jurnal Nasional Terakreditasi	Draf	Received	Published
3	Pemakalah dalam pertemuan Nasional	-	Terdaftar	Sudah dilaksanakan
4	Buku/Bahan Ajar	Draf 1	Draft 2	Diproses penerbit (editing)

5	Teknologi Tepat Guna	Rancangan alat sinkronisasi estrus ternak kambing	Alat sinkronisasi estrus sdh diuji	Finalisasi Alat sinkronisasi estrus ternak kambing
6	Produk	20 ekor anak kambing bibit hasil silang PE vs Boer (awal sd akhir Desember 2016)	30 ekor anak kambing bibit hasil silang PE vs Boer	25 ekor <i>stock breeder</i> hasil silang PE vs Boer
B. Luaran Tambahan		Keterangan/Bukti Fisik		
		2016	2017	2018
1	Penelitian Skripsi (Mahasiswa S1)	Draf Proposal (2 judul)	Sudah terlaksana dan yudisium (2 orang), sedang penelitian (2 orang). Draft proposal (2 orang).	Sudah terlaksana dan yudisium (2 orang), sedang penelitian (2 orang).
2	Praktikum dan PKL mahasiswa D3	-	40 orang Daftar hadir dan dokumentasi	40 orang Daftar hadir dan dokumentasi
3	Pupuk kompos	100 kantong (5 kg/kantong)	500 kantong (5 kg/kantong)	500 kantong (5 kg/kantong)
4	Susu kambing		40 liter	80 liter

- (2) Bukti fisik luaran penelitian sebagaimana tercantum pada ayat (1), harus diserahkan oleh **PIHAK KEDUA** kepada **PIHAK PERTAMA** selambat-lambatnya **17 November 2016**.
- (3) Apabila **PIHAK KEDUA** tidak menyerahkan luaran penelitian sebagaimana disebutkan pada ayat (1) dan ayat (2) kepada **PIHAK PERTAMA**, maka dikenakan sanksi berupa:
- PIHAK KEDUA** tidak lagi berhak menerima dana penelitian tahap kedua (30%) dari **PIHAK PERTAMA**, sebagaimana telah disebutkan dalam Pasal 2 ayat (2) butir b, dan dana tersebut akan dikembalikan ke Kas Negara; dan
 - PIHAK KEDUA** tidak diperkenankan melanjutkan penelitian tahun berikutnya bagi penelitian yang masih berjalan/*on going*, dan bagi penelitian yang telah selesai **PIHAK KEDUA** tidak diperkenankan mengajukan usulan penelitian baru melalui Lembaga Penelitian Universitas Mataram berturut-turut selama 2 (dua) tahun.

Pasal 8 MONITORING

- Monitoring dan evaluasi pelaksanaan penelitian dilakukan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** dan/atau oleh Tim Monitoring dan Evaluasi dari Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
- Hasil monitoring menjadi acuan untuk pertimbangan pendanaan tahun berikutnya bagi penelitian yang masih berjalan.

Pasal 9 PELAPORAN

- Laporan terdiri atas:
 - Laporan Kemajuan pelaksanaan penelitian;
 - Laporan Penggunaan Keuangan Penelitian;
 - Buku Catatan Harian Penelitian (*logbook*); dan
 - Laporan Tahunan/Akhir pelaksanaan penelitian.
- Laporan Kemajuan:
 - Disusun berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan penelitian;

- b. Laporan harus menggambarkan tentang keseluruhan proses pelaksanaan kegiatan dan hasil-hasil penelitian yang telah dicapai;
 - c. Laporan yang disampaikan harus sesuai dengan proposal yang sudah disetujui;
 - d. Laporan disusun sesuai dengan Format Laporan Kemajuan Hibah Penelitian/ Pengabdian, sebagaimana tercantum dalam Lampiran 8 buku Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Perguruan Tinggi, Edisi IX, yang diterbitkan oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2013; dan
 - d. Laporan dalam bentuk *soft copy* format pdf, harus diunggah ke SIM-LITABMAS **selambat-lambatnya 31 Juli 2016**, sedangkan Laporan Kemajuan dalam bentuk *hard copy* sebanyak 3 (tiga) eksemplar harus diserahkan kepada **PIHAK PERTAMA selambat-lambatnya 06 Agustus 2016**.
- (3) Laporan Penggunaan Keuangan Penelitian:
- a. Laporan disusun dengan berpedoman pada prinsip-prinsip pengelolaan *block grant* sebagaimana disebutkan dalam Pasal 5 ayat (1) Surat Perjanjian ini;
 - b. Tata cara dan waktu penyerahan laporan oleh **PIHAK KEDUA** kepada **PIHAK PERTAMA** sebagaimana diatur pada Pasal 5 ayat (2) Surat Perjanjian ini; dan
 - c. Apabila **PIHAK KEDUA** tidak melakukan sebagaimana disebutkan pada Pasal 9 ayat (3) butir a dan b di atas, maka **PIHAK PERTAMA** berhak memotong 15% dari total dana penelitian **PIHAK KEDUA** untuk pembayaran pajak yang akan disetorkan ke kas Negara.
- (4) Buku Catatan Harian Penelitian (*logbook*):
- a. Disusun berdasarkan tahapan-tahapan pelaksanaan kegiatan penelitian;
 - b. Ditulis tangan asli menurut urutan: tanggal dan bulan, nama kegiatan, hasil kegiatan, kendala, dan lain-lain yang dianggap penting;
 - c. Buku Catatan Harian Penelitian (*logbook*) tentang perkembangan kegiatan penelitian tahap pertama (70%) dalam bentuk *soft copy* format pdf, harus diunggah ke SIM-LITABMAS **selambat-lambatnya 31 Juli 2016**, sedangkan dokumen dalam bentuk *hard copy* sebanyak 3 (tiga) eksemplar fotocopy, harus diserahkan kepada **PIHAK PERTAMA selambat-lambatnya 06 Agustus 2016**;
 - d. Buku Catatan Harian Penelitian (*logbook*) tentang perkembangan kegiatan penelitian tahap kedua (30%) dalam bentuk *soft copy* format pdf, harus diunggah ke SIM-LITABMAS **selambat-lambatnya 31 Oktober 2016**, sedangkan dokumen dalam bentuk *hard copy* sebanyak 3 (tiga) eksemplar fotocopy harus diserahkan kepada **PIHAK PERTAMA selambat-lambatnya 07 November 2016**; dan
 - e. Buku Catatan Harian Penelitian (*logbook*) keseluruhan (100%) kegiatan penelitian dalam bentuk *soft copy* format pdf, harus diunggah ke SIM-LITABMAS **selambat-lambatnya 10 November 2016**, sedangkan dokumen dalam bentuk *hard copy* sebanyak 3 (tiga) eksemplar fotocopy harus diserahkan kepada **PIHAK PERTAMA selambat-lambatnya 17 November 2016** dan *logbook* yang asli disimpan oleh peneliti sebagai dokumen.
- (5) Laporan Tahunan/Akhir:
- a. Disusun berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan penelitian;
 - b. Laporan harus menggambarkan tentang keseluruhan proses pelaksanaan kegiatan dan hasil-hasil penelitian yang telah dicapai;
 - c. Laporan yang disampaikan harus sesuai dengan proposal yang sudah disetujui oleh **PIHAK PERTAMA**;
 - d. Laporan disusun sesuai dengan Format Laporan Tahunan/Akhir, sebagaimana tercantum dalam Lampiran 9 buku Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Perguruan Tinggi, Edisi IX, yang diterbitkan oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2013, diketik pada kertas ukuran **kuarto/A4** dan warna cover (sampul) **merah muda**; serta di bagian bawah kulit (*cover*) ditulis:

Dibiayai oleh:

Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Penelitian
Nomor: 134/SP2H/LT/DRPM/III/2016, tanggal 10 Maret 2016.

e. Laporan dalam bentuk *soft copy* format pdf, harus diunggah ke SIM-LITABMAS **selambat-lambatnya 10 November 2016**, sedangkan laporan dalam bentuk *hard copy* sebanyak 6 (enam) eksemplar harus diserahkan kepada **PIHAK PERTAMA selambat-lambatnya 17 November 2016** disertai dokumen-dokumen sebagai berikut:

- 1) Bukti fisik luaran penelitian, sebagaimana dimaksud pada Pasal 7 Surat Perjanjian ini;
- 2) Laporan penggunaan keuangan penelitian 100%, dalam bentuk *hard copy* sebanyak 3 (tiga) eksemplar (satu yang asli dan dua fotocopy), sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (2) butir c Surat Perjanjian ini;
- 3) Buku Catatan Harian Penelitian (*logbook*) sebanyak 3 (tiga) eksemplar (fotocopy), sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (4) butir e Surat Perjanjian ini; dan
- 4) Satu keping CD yang berisi file elektronik (format "pdf") Laporan Tahunan/Akhir (butir e) dan butir 1), 2), serta 3) di atas.

Pasal 10

PERUBAHAN PENELITIAN

- (1). Apabila **PIHAK KEDUA**, karena satu dan lain hal bermaksud merubah pelaksanaan, judul, jangka waktu, lokasi penelitian, dan/atau Tim Peneliti pada pelaksanaan penelitian yang telah disepakati dalam Surat Perjanjian ini, **PIHAK KEDUA** harus mengajukan permohonan perubahan tersebut secara tertulis kepada **PIHAK PERTAMA**.
- (2). Perubahan Pelaksanaan Penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) di atas, dapat dibenarkan bila telah mendapat persetujuan lebih dahulu secara tertulis dari **PIHAK PERTAMA**.
- (3) Dalam hal Ketua Pelaksana Penelitian tidak dapat menyelesaikan pelaksanaan penelitian ini sepenuhnya, maka **PIHAK KEDUA** harus menyepakati dan menunjuk penggantinya yang berasal dari anggota tim peneliti yang berkompoten dalam bidang penelitian tersebut atas persetujuan **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 11

HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

- (1) Hak Kekayaan Intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan penelitian ini, diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku dan dimanfaatkan sebesar-besarnya untuk pelaksanaan tridharma perguruan tinggi.
- (2) Dalam hal terjadi tuntutan dari pihak lain atas penggunaan suatu teknologi tertentu oleh **PIHAK KEDUA** dalam rangka pekerjaan berdasarkan Surat Perjanjian ini, maka **PIHAK PERTAMA** terbebas dari segala tuntutan pihak lain tersebut.

Pasal 12

PERALATAN ILMIAH DAN BARANG INVENTARIS

- (1) Peralatan ilmiah dan barang inventaris, pengadaannya dilaksanakan oleh **PIHAK KEDUA**, yang berpedoman pada Peraturan Perundangan yang berlaku.
- (2) Semua hasil penelitian berupa peralatan dan/atau barang inventaris yang diperoleh melalui anggaran penelitian ini adalah milik Negara yang dapat dihibahkan kepada institusi/lembaga/masyarakat melalui Surat Keterangan Hibah.

Pasal 13
KEADAAN KAHAR (*FORCE MAJEURE*)

- (1) Keadaan kahar (*force majeure*) adalah suatu keadaan yang terjadi di luar kehendak kedua belah pihak yang mempengaruhi pelaksanaan Surat Perjanjian ini sehingga pekerjaan yang telah ditentukan dalam Surat Perjanjian ini menjadi tidak dapat dipenuhi.
- (2) Hal-hal yang termasuk keadaan kahar (*force majeure*) sebagaimana tercantum pada ayat (1) Pasal ini adalah peperangan, kerusuhan, revolusi, bencana alam (banjir, gempa bumi, badai, gunung meletus, tanah longsor, wabah penyakit dan angin topan), pemogokan, kebakaran dan gangguan industri lainnya, serta keadaan lainnya sesuai dengan Peraturan Perundangan yang berlaku.
- (3) Keterangan tentang kebenaran adanya keadaan kahar (*force majeure*) sebagaimana tercantum pada ayat (1) dan ayat (2) Pasal ini harus dibuat oleh instansi/pejabat yang berwenang.
- (4) Apabila terjadi keadaan kahar (*force majeure*) sebagaimana tercantum pada ayat (1) dan ayat (2) Pasal ini, maka **PIHAK KEDUA** wajib memberikan laporan tertulis kepada **PIHAK PERTAMA** paling lambat 14 (empat belas) hari kalender setelah terjadinya keadaan kahar tersebut, untuk kemudian ditindaklanjuti oleh **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 14
SANKSI

- (1) Apabila batas waktu habisnya masa penelitian ini **PIHAK KEDUA** belum juga menyerahkan hasil pekerjaan seluruhnya kepada **PIHAK PERTAMA**, maka **PIHAK KEDUA** dikenakan denda sebesar 1/1000 (satu permil) setiap hari keterlambatan terhitung dari tanggal jatuh tempo yang telah ditetapkan (tanggal 01 November 2016) sampai setinggi-tingginya 5% (lima persen) dari nilai Surat Perjanjian ini.
- (2) Apabila **PIHAK KEDUA** tidak menyerahkan laporan hasil penelitian dalam akhir tahun anggaran yang sedang berjalan dan waktu proses pencairan biayanya telah berakhir, maka sisa biaya yang bersangkutan, yang belum sempat dicairkan dinyatakan hangus dan dikembalikan ke kas Negara.
- (3) Dalam hal **PIHAK KEDUA** tidak dapat memenuhi Surat Perjanjian ini hingga tanggal **30 November 2016**, maka **PIHAK KEDUA** wajib mengembalikan dana penelitian yang telah diterimanya kepada **PIHAK PERTAMA** untuk selanjutnya disetorkan kembali ke Kas Negara.
- (4) Apabila jangka waktu pelaksanaan kegiatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 Surat Perjanjian ini tidak dapat dipenuhi, maka untuk selanjutnya **PIHAK PERTAMA** akan mempertimbangkan usul-usul penelitian berikutnya yang berasal dari **PIHAK KEDUA**.
- (5) Apabila di kemudian hari terbukti bahwa judul penelitian sebagaimana tersebut dalam Pasal 1 terdapat indikasi duplikasi dan/atau ketidak jujuran/itikad kurang baik yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah, maka penelitian tersebut dinyatakan batal dan **PIHAK KEDUA** wajib mengembalikan dana penelitian yang telah diterimanya kepada **PIHAK PERTAMA** untuk selanjutnya disetor kembali ke Kas Negara.

Pasal 15
PERUBAHAN ISI SURAT PERJANJIAN

Perubahan isi Surat Perjanjian ini dapat dilakukan sesuai kesepakatan kedua belah pihak, yang akan dituangkan dalam suatu Amandemen, yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Surat Perjanjian ini.

Pasal 16
PENUTUP

- (1) Surat Perjanjian ini dibuat rangkap 3 (tiga),

- (1) Surat Perjanjian ini dibuat rangkap 3 (tiga), 2 (dua) rangkap dibubuhi meterai Rp 6.000,- (enam ribu rupiah) yang biaya meterainya dibebankan kepada **PIHAK KEDUA**.
- (2) Hal-hal yang belum diatur dalam Surat Perjanjian ini, akan diatur kemudian oleh kedua belah pihak secara musyawarah.

PIHAK PERTAMA

Lembaga Penelitian UNRAM
Ketua,



Ir. Amiruddin, M.Si.
NIP. 196212311987031024

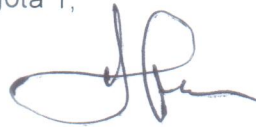
PIHAK KEDUA

Tim Pelaksana Penelitian,
Ketua,



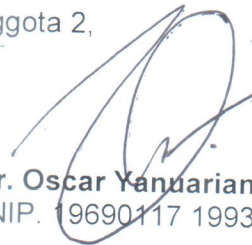
1. **Dr. Ir. Lalu Ahmad Zaenuri, M.Rur.Sc.**
NIP. 19601015 198603 1 003

Anggota 1,



2. **Dr. Ir. Lukman HY, MP.**
NIP. 19591231 198703 1 011

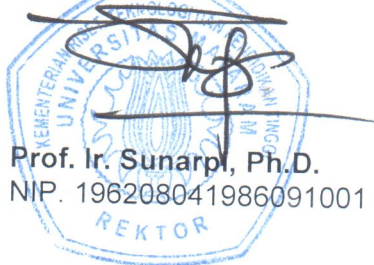
Anggota 2,



3. **Ir. Oscar Yanuario.**
NIP. 19690117 199303 1 002

Mengetahui:

Rektor Universitas Mataram,



Prof. Ir. Sunardi, Ph.D.
NIP. 196208041986091001