



PEDOMAN RISET PEMBINAAN TENAGA KESEHATAN (RISBINAKES)



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MATARAM
UNIT PENELITIAN
2014**



**KEMENTERIAN KESEHATAN
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA
MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN MATARAM
Jln. PRABURANGKASARI DASAN CERMEN CAKRANEGARA
TELP (0370) 621383-631160**



**KEPUTUSAN DIREKTUR POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MATARAM
NOMOR : KP.01.03/II/581.2/2014**

TENTANG

**SURAT KEPUTUSAN DIREKTUR POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN
KESEHATAN MATARAM TENTANG PENETAPAN TIM PENYUSUN PEDOMAN
RISET PEMBINAAN TENAGA KESEHATAN (RISBINAKES) POLITEKNIK
KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN MATARAM TAHUN 2014**

Menimbang :

- a. Bahwa dalam rangka menegakkan Tri Dharma Perguruan Tinggi dan meningkatkan mutu pendidikan pada institusi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Mataram perlu mengembangkan Penelitian Kesehatan
- b. Bahwa agar pelaksanaan penelitian di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan di bawah Unit Penelitian berjalan dengan baik dan lancar, di perlukan suatu pedoman penyusunan penelitian kesehatan.
- c. Bahwa dalam rangka kelancaran, keseragaman cara penulisan, penyusunan dan laporan hasil penelitian riset pembinaan tenaga kesehatan di perlukan suatu pedoman riset di lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Mataram
- d. Bahwa sehubungan dengan hal tersebut perlu ditetapkan Keputusan Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Mataram.

Mengingat :

- a. Undang – undang nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara republik Indonesia tahun 2003 Nomor 78, tambahan Lembaran Negara republic Indonesia Nomor 4301).
- b. Undang – undang Nomor 36 tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaga Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5063)
- c. Keputusan Kepala Badan Pengembangan dan Pemberdayaan SDM Kesehatan Kementerian Kesehatan republik Indonesia Nomor: HK.03.01/II/III/1/07412.1/2011 tanggal 31 Oktober 2011 tentang Pedoman Riset Pembinaan tenaga Kesehatan (RISBINAKES) Poltekkes Kemenkes Kepala badan Pengembangan dan Pemberdayaan SDM Kesehatan.

- d. Keputusan Menteri Kesehatan RI. Nomor : HK.00.06.2.4.3199 tanggal 14 September 2004 tentang Petunjuk teknis Penyelenggaraan Pendidikan Jenjang Pendidikan tinggi Pendidikan Tenaga Kesehatan.
- e. Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 1995 tentang Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1995 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia nomor 3609).
- f. Peraturan Pemerintah Nomor 20 tahun 2012 tentang pendidikan tinggi (Lembaran Negara republik Indonesia tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336).
- g. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 tahun 2009 tentang Dosen (Lembaran Negara reublik Indonesia tahun 2009 Nomor 76, tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5007).
- h. Surat Kepala Pusat Pendidikan tenaga Kesehatan Nomor: KU.00.01.3.2.0583 tanggal 26 Pebruari 2002 Perihal Pemberitahuan bahwa operasional kegiatan politeknik Kesehatan Mataram mulai terhitung sejak tanggal 1 Januari 2002.
- i. Surat Keputusan Menkowsabngpan Nomor 38 Tahun 1999 tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Nilai Angka Kreditnya.
- j. Keputusan Direktur Jenderal pendidikan tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan republik Indonesia No. 48/D3/Kep/1983 Tentang Beban tugas tenaga Pengajar pada Perguruan Tinggi.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** :
Pertama : **KEPUTUSAN DIREKTUR POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN MATARAM NOMOR KP.01.03 //581.2/2014 TANGGAL 29 MEI 2014 TENTANG PENETAPAN TIM PENYUSUN PEDOMAN RISET PEMBINAAN TENAGA KESEHATAN (RISBINAKES) POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN MATARAM TAHUN 2014**
- Kedua** : Pedoman Riset Pembinaan Tenaga Kesehatan (RISBINAKES) Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Mataram sebagaimana tercantum dalam lampiran keputusan ini merupakan bagian yang tidak terpisahkan.
- Ketiga** : Pedoman RISBINAKES Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Mataram sebagaimana dimaksud dalam dictum kedua berlaku khusus bagi dosen Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Mataram..
- Keempat** : Pedoman RISBINAKES Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Mataram digunakan sebagai acuan dalam penyelenggaraan penyusunan proposal dan hasil penelitian bagi dosen.
- Keempat** : Mereka yang namanya tercantum pada lampiran Keputusan ini sebagai tim penyusun pedoman RISBINAKES Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Mataram.

- Kelima** : Tugas tim penyusun pedoman RISBINAKES yaitu : Pelindung dan penasehat bertanggung jawab memberikan arahan tentang semua isi dari pedoman Risbinakes. Ketua tim dan anggota tim bertanggung jawab dalam menyusun isi dari pedoman yang meliputi dasar hukum penyusunan pedoman, pengertian dan tujuan, sasaran panduan penelitian, kebijakan umum, pengorganisasian, tata laksana penyusunan proposal, mekanisme seleksi proposal, mekanisme kerja tim Risbinakes, Pelaksanaan Seleksi Proposal, Pengajuan Ethical clearance, penyusunan protokol penelitian, pelaksanaan penelitian, momotoring pelaksanaan penelitian, seminar hasil penelitian, pelaporan dan laporan akhir, pendanaan dan pembinaan teknis Risbinakes.
- Keenam** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

DITETAPKAN DI : MATARAM
PADA TANGGAL : 29 MEI 2014

**DIREKTUR POLITEKNIK KESEHATAN
KEMENTERIAN KESEHATAN MATARAM,**

H. AWAN DRAMAWAN, SPd.M.Kes
NIP. 196402081984011001

Tembusan :

1. Kepala Badan Pengembangan dan Pemberdayaan SDM Kesehatan di Jakarta
2. Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan Tenaga Kesehatan
3. Ketua Jurusan Keperawatan Mataram di Mataram
4. Ketua Jurusan Kebidanan Mataram di Mataram
5. Ketua Jurusan Gizi di Mataram
6. Ketua Jurusan Analis Kesehatan di Mataram
7. Ketua Program Studi Keperawatan Bima di Bima
8. Masing – masing yang bersangkutan
9. Arsip

TIM PENYUSUN
PEDOMAN RISET PEMBINAAN TENAGA
KESEHATAN (RISBINAKES)
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN
KESEHATAN MATARAM

- Pelindung : H. Awan Dramawan, S.Pd., M.Kes
(Direktur Poltekkes Kemenkes Mataram)
- Penasehat : Aladhiana Cahyaningrum, AGK.SP.M, Kes
(Pudir I Poltekkes Kemenkes Mataram)
Yunan Jiwintarum, S.Si., M.Kes
(Pudir II Poltekkes Kemenkes Mataram)
H. Cembun, A.Per.Pen., MPH.
(Pudir III Poltekkes Kemenkes Mataram)
- Ketua : Maruni Wiwin Diarti, S.Si, M.Kes (Ka. Unit Penelitian)
- Anggota :
1. Moh. Arip, S.Kp, M.Kes (Ka. Sub. Unit Penelitian dan pengabdian masyarakat jurusan Keperawatan)
 2. Pancawati Ariami, S.Si.M.Ked Trop (Ka. Sub. Unit Penelitian dan pengabdian masyarakat jurusan Analis Kesehatan)
 3. Suhaema, S.ST, MPH (Ka. Sub. Unit Penelitian dan pengabdian masyarakat jurusan Gizi)
 4. Yunita Marlina, S.ST, M.Keb (Ka. Sub. Unit Penelitian dan pengabdian masyarakat jurusan Kebidanan)

**VISI DAN MISI POLITEKNIK KESEHATAN MATARAM KEMENTERIAN
KESEHATAN RI**

Visi Poltekkes

Penyelenggara terwujudnya tenaga kesehatan yang kompeten, profesional dan berdaya guna di Indonesia dalam mewujudkan masyarakat yang mandiri dan berkeadilan dalam waktu 4 tahun pada tahun 2018.

Misi Poltekkes

1. Meningkatkan penyelenggaraan tridharma perguruan tinggi yang kompeten profesional sesuai bidang keilmuan dalam mendukung penyelenggaraan pembangunan kesehatan.
2. Meningkatkan sarana dan prasarana penyelenggaraan pendidikan berdasarkan kuantitas dan kualitas sesuai bidang keilmuan dalam mendukung penyelenggaraan pembangunan kesehatan.
3. Meningkatkan sumber daya manusia pendidikan yang kompeten profesional sesuai bidang keilmuan dalam mendukung penyelenggaraan pembangunan kesehatan.
4. Mengembangkan program unggulan dalam kewirausahaan yang kompeten dan professional sesuai bidang keilmuan dalam mendukung penyelenggaraan pembangunan kesehatan
5. Meningkatkan kemitraan dan kerja sama dengan pemerintah daerah, Dewan Perwakilan Rakyat Daerah/Kabupaten/Provinsi sesuai bidang keilmuan dalam mendukung penyelenggaraan pembangunan dan layanan kesehatan.

KATA SAMBUTAN
DIREKTUR POLTEKKES KEMENKES MATARAM

Poltekkes Kemenkes Mataram sebagai salah satu institusi pendidikan tinggi di bawah Kementerian Kesehatan, memiliki SDM dosen yang harus mempunyai kemampuan dibidang penelitian dan penulisan Kaya Tulis Ilmiah sesuai dengan bidang ilmunya untuk memenuhi salah satu Tridharma Perguruan tinggi. Penyusunan Pedoman Riset Pembinaan Tenaga Kesehatan (RISBINAKES) di lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Mataram ini, diharapkan dapat mempermudah dan mengarahkan dosen dalam menulis proposal penelitian. Melalui kegiatan Risbinakes diharapkan para dosen di Poltekkes Kemenkes Mataram terpacu untuk memperdalam ilmu dan profesi dibidangnya, meningkatkan minat penelitian, memberikan angka kredit untuk kenaikan pangkat, dan memberikan sumbangan informasi ilmiah bagi peningkatan derajat kesehatan masyarakat serta peningkatan kualitas pembelajaran di Poltekkes Kemenkes Mataram.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada tim penyusun Pedoman Riset Pembinaan Kesehatan (RISBINAKES) di lingkungan Poltekkes Kemenkes Mataram, yang dengan kesungguhan dan keikhlasannya telah menyelesaikan pedoman ini.

Mataram, 30 Mei 2014

Direktur Poltekkes Kemenkes Mataram

H. Awan Dramawan,S.Pd.M.Kes

Nip. 196402081984011001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat tuhan Yang Maha esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga penyusunan Pedoman Riset Pembinaan Tenaga Kesehatan (RISBINAKES) badi Dosen di institusi pendidikan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Mataram dapat terselesaikan dengan baik. Pedoman ini dimaksudkan sebagai pedoman bagi dosen untuk menyusun proposal penelitian untuk memenuhi salah satu unsur utama Tridharma Perguruan Tinggi sesuai dengan disiplin ilmu yang dimiliki.

Pedoman ini merupakan salah satu upaya untuk memotivasi dosen di lingkungan Poltekkes Mataram untuk terus berkarya dan terinspirasi dalam menyusun proposal penelitian dan meneliti masalah – masalah kesehatan dan tenaga kesehatan. Penelitian ini dilakukan berkesinambungan untuk meningkatkan kapasitas dan kapabilitas lembaga penelitian dalam rangka melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi.

Pedoman ini memuat penjelasan berbagai hal yang berkaitan dengan pelaksanaan risbinakes yang meliputi kebijakan, tata laksana penyusunan proposal, penyusunan protokol penelitian, pendanaan dan pembinaan teknis, topik dan ruang lingkup penelitian, sistematika dan format laporan akhir. Dengan demikian pedoman Risbinakes ini diharapkan dapat berguna bagi para dosen untuk mempermudah dan mengarahkan dosen dalam menulis proposal penelitian.

Akhirnya semoga buku pedoman ini dapat meningkatkan mutu penelitian sesuai dengan kaidah ilmiah dan etika penelitian.

Mataram, 30 Mei 2014

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

Bab	Halaman
SURAT KEPUTUSAN DIREKTUR	3
TIM PENYUSUN	6
KATA SAMBUTAN DIREKTUR POLTEKKES KEMENKES MATARAM...	7
KATA PENGANTAR.....	8
DAFTAR ISI	9
DAFTAR LAMPIRAN.....	11
I. BAB I : PENDAHULUAN.....	12
A. Latar Belakang.....	12
B. Dasar Hukum.....	14
C. Pengertian dan tujuan Panduan Penelitian	15
D. Sasaran Panduan Penelitian.....	16
E. Kebijakan Umum.....	16
II. BAB II : KETENTUAN PENELITIAN	18
A. Acuan.....	18
B. prioritas Penelitian Kemenkes Mataram.....	18
C. Ruang lingkup Penelitian	19
D. Tata Cara pengusulan	19
E. Pelaksanaan Tim pelaksana Penelitian.....	20
F. Pembiayaan Penelitian	21
G. Pelaksaan, pelaporan dan Diseminasi hasil penelitian	22
III. BAB III : PEMBINAAN DAN PEMANTAUAN.....	24
A. Ruang Lingkup.....	24
B. Persyaratan tim teknis Ilmiah	24
C. Sasaran.....	25
D. Tahapan	25
E. Pemantauan Penelitian.....	25
IV. P E N U T U P.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Contoh Judul Penelitian	27
2.	Contoh Lembar Pengesahan.....	28
3.	Contoh Ringkasan dan isi penelitian.....	29
4.	Contoh Kerangka Penyusunan Protokol Penelitian.....	35
5.	Contoh Kerangka Laporan Akhir Penelitian	36
6.	Contoh Kerangka Catatan Kemajuan Penelitian (CKP)	46

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Politeknik Kesehatan Kemenkes Mataram sebagai institusi pendidikan tinggi bertujuan menghasilkan tenaga kesehatan yang profesional yang memiliki kemampuan untuk bekerja secara mandiri dan mampu mengembangkan diri dan beretika. Tuntutan masyarakat akan mutu layanan kesehatan semakin meningkat seiring dengan peningkatan pengetahuan dan kemampuan masyarakat maupun perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang kesehatan, oleh sebab itu diperlukan Sumber Daya Manusia yang berkualitas.

Dosen yang merupakan Sumber Daya Manusia di lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Mataram adalah salah satu komponen esensial dalam suatu sistem pendidikan di perguruan tinggi. Peran, tugas, dan tanggungjawab dosen sangat penting dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa, meningkatkan kualitas manusia Indonesia, yang meliputi kualitas iman/takwa, akhlak mulia, dan penguasaan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, serta mewujudkan masyarakat strategis tersebut, diperlukan dosen yang profesional.

Undang – undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, dosen dinyatakan sebagai pendidikan profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, dengan tugas utama dosen adalah melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi.

Perkembangan akademis di Poltekkes Kemenkes Mataram Kesehatan Kementerian tidak terlepas dari perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (ipteks), serta tuntutan masyarakat seiring dengan meningkatnya kualitas kehidupannya. Untuk mengantisipasi dan menyerasikannya, maka di dalam menyusun serta melaksanakan program kegiatannya senantiasa mengacu pada VISI dan MISI Poltekkes Kemenkes Mataram, yang mengamanatkan bahwa Poltekkes harus diarahkan pada penciptaan sumberdaya manusia yang mempunyai kemampuan akademis, profesional dan tanggap terhadap kebudayaan ipteks. Dengan demikian program pembinaan mengarah ke pencapaian hasil optimal dari Tridharma Perguruan Tinggi

Layanan lembaga pendidikan tinggi mencakup proses Tridharma Perguruan tinggi, yaitu : pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat. Untuk melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi diperlukan serangkaian input yang mencakup kurikulum, mahasiswa, keuangan, fasilitas fisik, informasi dan tenaga pendidik dan kependidikan. Adapun output kegiatan tridharma adalah lulusan, karya penelitian, dan karya pengabdian kepada masyarakat.

Mengacu pada dasar pemikiran di atas, maka disusunlah "Pedoman Riset Pembinaan tenaga Kesehatan (RISBINAKES) sebagai pedoman dalam menyusun proposal penelitian di Lingkungan Poltekkes Kemenkes Mataram, sehingga diperoleh keseragaman dalam penyusunan proposal penelitian dan dalam laporan akhir penelitian.

B. Dasar Hukum

1. Undang – undang nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara republic Indonesia tahun 2003 Nomor 78, tambahan Lembaran Negara republic Indonesia Nomor 4301).
2. Undang – undang Nomor 36 tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaga Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5063)
3. Keputusan Kepala Badan Pengembangan dan Pemberdayaan SDM Kesehatan Kementerian Kesehatan republik Indonesia Nomor: HK.03.01/I/III/1/07412.1/2011 tanggal 31 Oktober 2011 tentang Pedoman Riset Pembinaan tenaga Kesehatan (RISBINAKES) Poltekkes Kemenkes Kepala badan Pengembangan dan Pemberdayaan SDM Kesehatan.
4. Keputusan Menteri Kesehatan RI. Nomor : HK.00.06.2.4.3199 tanggal 14 September 2004 tentang Petunjuk teknis Penyelenggaraan Pendidikan Jenjang Pendidikan tinggi Pendidikan Tenaga Kesehatan.
5. Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 1995 tentang Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1995 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia nomor 3609).
6. Peraturan Pemerintah Nomor 20 tahun 2012 tentang pendidikan tinggi (Lembaran Negara republic Indonesia tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336).
7. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 tahun 2009 tentang Dosen (Lembaran Negara reublik Indonesia tahun 2009 Nomor 76, tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5007).

8. Surat Kepala Pusat Pendidikan tenaga Kesehatan Nomor: KU.00.01.3.2.0583 tanggal 26 Pebruari 2002 Perihal Pemberitahuan bahwa operasional kegiatan politeknik Kesehatan Mataram mulai terhitung sejak tanggal 1 Januari 2002.
9. Surat Keputusan Menkowsabngpan Nomor 38 Tahun 1999 tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Nilai Angka Kreditnya.
10. Keputusan Direktur Jenderal pendidikan tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan republik Indonesia No. 48/D3/Kep/1983 Tentang Beban tugas tenaga Pengajar pada Perguruan Tinggi.

C. Pengertian dan Tujuan Penelitian

1. Pengertian Penelitian

Penelitian adalah salah satu program untuk meningkatkan kemampuan sumber daya manusia kesehatan dilingkungan Poltekkes Kemenkes Mataram.

2. Tujuan Umum

Mengembangkan iklim ilmiah yang dinamis di lingkungan Poltekkes Kememkes dengan cara memotivasi, menggerakkan dan mendayagunakan, membina dan mengembangkan potensi para dosen untuk melakukan penelitian.

3. Tujuan Khusus

- a. Memotivasi kemampuan dan mutu sumber daya manusia di Lingkungan Poltekkes Kemenkes Mataramdalam melakukan penelitian.
- b. Menggerakkan dan mendayagunakan potensi penelitian yang dimiliki Poltekkes Kemenkes Mataram di bidang kesehatan dan bidang pendidikan pada Poltekkes Kemenkes Mataram.

- c. Menumbuhkan dan meningkatkan motivasi SDM peneliti poltekkes Kemenkes Mataram di bidang kesehatan dan di bidang pendidikan.
- d. Meningkatkan kemampuan peneliti dalam perencanaan, pelaksanaan dan penerapan hasil penelitian.
- e. Membina kemampuan peneliti dan unit litbangmasy dalam menyebarkan hasil penelitian baik melalui publikasi ilmiah maupun transformasi hasil penelitian menjadi masukan program pembangunan kesehatan
- f. Meningkatkan kerjasama dalam jaringan penelitian dan pengembangan kesehatan.

D. Sasaran Penelitian

Peneliti / calon peneliti di Poltekkes Kemenkes Mataram

E. Kebijakan Umum

- 2. Penelitian harus sesuai dengan kebutuhan program kesehatan dan atau memberi kontribusi ilmiah bagi pengembangan ipteks di daerah serta kajian penelitian sesuai dengan bidang ilmu yang diampu.
- 3. Proposal yang diajukan harus orisinil, bukan merupakan pengulangan penelitian yang telah dilaporkan dan atau dipublikasikan di dalam maupun di luar negeri. Kriteria terpenting dalam hal ini adalah hasil penelitian memberikan kontribusi baru bagi aspek peningkatan kesehatan dan peningkatan pendidikan sesuai dengan prioritas masalah kesehatan pada masing – masing Jurusan di lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Mataram.
- 4. Penelitian dapat berupa survei apabila ditujukan untuk mendapatkan data dasar atau evaluasi dari upaya perbaikan program kesehatan.

5. Penelitian tidak atau sedang diusulkan atau pernah dibiayai oleh sumber lain.
6. Penelitian yang diajukan yang tidak tersedia pembiayaannya dapat menggunakan penelitian mandiri.
7. Waktu penelitian maksimal 6 bulan untuk dana DIPA dalam satu tahun anggaran mulai dari persiapan pembuatan proposal, pelaksanaan penelitian sampai dengan pelaporan hasil penelitian yang dibuktikan dengan seminar hasil, laporan penelitian dan pembuatan artikel ilmiah untuk dipublikasikan.
8. Dana penelitian tidak boleh untuk pembelian alat, untuk uji obat, uji vaksin dan diagnostik laboratorium yang sudah ada dipasaran.
9. Penyelenggaraan pembiayaan pelaksanaan penelitian Poltekkes Kemenkes Mataram mengacu pada Keputusan Presiden Nomor : 80/2003 tentang pedoman pelaksanaan pengadaan barang/jasa pemerintah, yaitu swakelola dan peraturan perundang – undangan lain yang terkait.

BAB II

KETENTUAN PENELITIAN

A. Acuan Penelitian

Acuan penelitian Poltekkes Kemenkes Mataram adalah :

1. RPJMN Kementerian Kesehatan RI tahun 2010-2014
2. Pokok - pokok Program pembangunan Kesehatan menuju MGDs 2015
3. Rencana strategis dan Rencana Operasional Poltekkes Kemenkes Mataram 2010-2014
4. Agenda dan prioritas kegiatan Unit Penelitian Poltekkes Kemenkes Mataram.

B. Prioritas Penelitian Poltekkes Kemenkes Mataram

Prioritas Penelitian poltekkes Kemenkes Mataram tahun 2014 mengaju pada RPJMN Kementerian RI dan hasil Riskesdas tahun 2011 dan 2013 dan isu – isu masalah kesehatan yang ada di NTB yang meliputi :

1. Menggerakkan dan memberdayakan masyarakat untuk hidup sehat.
2. Meningkatkan akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan yang berkualitas
3. Meningkatkan sistem surveilans, monitoring dan informasi kesehatan.
4. Meningkatkan pengembangan program kegiatan bidang kesehatan.
5. Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan sumber daya alam lokal yang dapat dikelola untuk meningkatkan pola hidup sehat.

Prioritas penelitian Poltekkes Kemenkes Mataram diarahkan melalui topik setiap tahunnya dapat berubah sesuai dengan permasalahan masyarakat yang dihadapi dan merujuk pada hasil Riskesdas yang dilaksanakan Badan Litbangkes RI, dan akan ada pemberitahuan melalui jurusan/ prodi.

C. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian di Poltekkes Kemenkes Mataram adalah sesuai dengan bidang profesi tiap jenis pendidikan yang ada di poltekkes Kemenkes Mataram yaitu Keperawatan, gizi, analis Kesehatan dan Kebidanan. Dosen yang mengajukan proposal penelitian harus sesuai dengan bidang profesi yang dididik di poltekkes Kemenkes Mataram atau bidang teknis Kependidikan Tenaga Kesehatan.

D. Tata Cara Pengusulan

1. Penyusunan Proposal

Penyusunan proposal harus mengacu pada panduan penelitian Poltekkes Kemenkes Mataram tahun 2014. Proposal harus dibahas dan dipresentasikan dengan mengundang para pengelola program atau nara sumber dan tim pakar. Hasil pengembangan proposal merupakan draf proposal sebagai bahan pendampingan dengan Tim Teknis Litbangmasy Poltekkes Kemenkes Mataram yang akan disempurnakan menjadi proposal akhir. Proposal yang dikirim dibuat rangkap tiga kertas A4, diketik 1.5 spasi dan apabila dibutuhkan ruang kolom pada kolom yang tersedia dapat dilanjutkan ke halaman berikutnya).

2. Penyusunan Protokol

Kegiatan ini merupakan suatu proses pengembangan proposal menjadi draf protokol, yang akan menjadi bahan pendampingan ketua peneliti bersama tim teknis penelitian pada unit Penelitian Poltekkes Kemenkes Mataram sehingga layak sebagai dasar pembiayaan dan pelaksanaan penelitian. Protokol yang dikirim di buat rangkap 3 pada kertas A4, diketik 1.5 spasi.

E. Persyaratan Tim Pelaksana Penelitian.

Persyaratan Peneliti Risbinakes Poltekkes Kemenkes Mataram adalah :

1. Persyaratan Peneliti

- a. Dosen tetap pada Poltekkes Kemenkes Mataram yang aktif atau tidak sedang studi lanjut atau tugas belajar baik di dalam maupun luar negeri.
- b. Tingkat pendidikan minimal S2 (Strata II)
- c. Dosen dapat menjadi peneliti utama Risbinakes Poltekkes Kemenkes Mataram 2 (dua) kali dalam kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir.
- d. Peneliti utama, peneliti 1 dan 2 hanya mengajukan 1 (proposal) penelitian dalam satu tahun anggaran untuk diseleksi oleh tim pakar Risbinakes Poltekkes Kemenkes Mataram.
- e. Peneliti utama yang sedang melakukan penelitian dari penyandang dana lain, tidak diperkenankan mengajukan proposal Risbinakes ke Poltekkes Kemenkes Mataram.

2. Tim Peneliti

Tim peneliti maksimal 3 (tiga) orang yang terdiri dari :

- a. Peneliti Utama
- b. Peneliti 1 dan atau
- c. Peneliti 2 atau dapat diganti teknisi/peneliti dari luar institusi

Penelitian yang sudah dilakukan di tempat lain tidak diperkenankan diajukan kembali dalam seleksi risbinakes poltekkes Kemenkes Mataram. Penelitian diharapkan merupakan operasional riset untuk kebutuhan pelayanan kesehatan atau pendidikan tenaga kesehatan. Jika terdapat Pergantian anggota tim penelitian harus disetujui ketua tim teknis dan pimpinan Jurusan/Prodi.

3. Lama Penelitian.

Lama penelitian maksimal 24 minggu dengan perincian :

Ketua tim : 1 orang maksimal 24 minggu

Anggota : 1 orang maksimal 20 minggu

Teknisi : 1 orang selama 16 minggu

Konsultan : 1 orang maksimal 15 jam

F. Pembiayaan Penelitian

1. Kegiatan penelitian hanya dapat dibiayai selama 1 tahun anggaran.
2. Besar anggaran biaya penelitian berkisar antara Rp. 10.000.000,- sampai dengan Rp. 15.000.000,-. Penentuan biaya sangat tergantung dari jenis penelitian yang dilakukan. Dana tersebut hanya dapat digunakan untuk kegiatan operasional penelitian.
3. Instansi penyandang dana adalah Poltekkes Kemenkes Mataram.
4. Anggaran kegiatan penelitian disusun sebagai berikut :
 - a. Belanja honor tidak tetap :

Maksimal 20% dari total dana penelitian, dengan perhitungan sebagai berikut :

 - Ketua tim : 24 minggu x 3 hari x 2 jam x Rp. 27.500,-
 - Anggota tim : 20 minggu x 3 hari x 2 jam x Rp. 22.500,-
 - Teknisi : 16 minggu x 3 hari x 3 jam x Rp. 15.000,-
 - Konsultan : 15 jam x Rp. 100.000,-
 - b. Biaya pengadaan bahan habis pakai untuk penelitian yang harus dilakukan maksimal 60% dari total biaya penelitian.

- c. Biaya perjalanan untuk penelitian yang diadakan dilapangan (bila ada), maksimal 30%.
- d. Bahan habis pakai di lapangan adalah 20%.
- e. pengeluaran lain – lain, misalnya pengurusan ethical clearance, publikasi atau seminar hasil maksimal 10% dari seluruh anggaran penelitian.

G. Pelaksanaan, Pelaporan Penelitian dan Diseminasi hasil Penelitian.

1. Pelaksanaan.

Penelitian yang bersumber dari DIPA Poltekkes Kemenkes Mataram akan dibuatkan SK tentang persetujuan pelaksanaan penelitian (SP3) yang ditandatangani oleh Direktur Poltekkes Kemenkes Mataram, sedangkan penelitian yang bersumber dari pribadi (penelitian mandiri) akan dibuatkan SK Direktur Poltekkes Kemenkes Mataram untuk legalitas pelaksanaan penelitian.

2. Pelaporan.

- a. Ketua tim peneliti wajib membuat catatan harian penelitian (log book) yang berisi uraian rinci dari pelaksanaan tugas persatuan waktu dari masing – masing anggota tim peneliti, dan kegiatan – kegiatan pelaksanaan penelitian harian yang berisi cara kerja, hasil dan kelemahan / masalah yang didapatkan setiap waktu pada saat pelaksanaan penelitian.
- b. Ketua tim wajib menyampaikan laporan Catatan Kemajuan Penelitian (CKP) setiap tiga bulan (triwulan) yang diketahui oleh direktur Poltekkes Kemenkes Mataram sesuai ketentuan dalam SP3.

- c. Ketua tim wajib menyampaikan laporan akhir penelitian dan artikel ilmiah yang diketahui oleh Direktur poltekkes Kemenkes Mataram sesuai dengan ketentuan SP3.

3. Diseminasi

Ketua tim wajib mendiseminasikan hasil penelitian melalui berbagai forum antara lain rapat koordinasi, seminar dan media lain

BAB III

PEMBINAAN DAN PEMANTAUAN

A. Ruang Lingkup

Pembinaan dilakukan terhadap seluruh tahapan penelitian, dari identifikasi masalah, pengembangan proposal dan protokol, pendampingan penelitian, bimbingan laporan dan artikel ilmiah. Ruang lingkup kegiatan berupa pendampingan, fasilitas, asistensi, supervisi dan advokasi terhadap substansi ilmiah, etika penelitian kesehatan, dan keuangan, yang mengacu pada :

1. Panduan penelitian Poltekkes Kemenkes Mataram.
2. Panduan penyusunan proposal – proposal, penilaian proposal dan laporan akhir penelitian dari komisi ilmiah Unit Penelitian.
3. Panduan etik penelitian dari Komisi etik Kesehatan NTB/ Fakultas Kedokteran universitas Mataram/ Badan Litbangkes RI.
4. Harga satuan pokok Poltekkes Kemenkes Mataram.
5. Pedoman Mengenai administrasi keuangan yang berlaku.

Penelitian secara keseluruhan dikelola oleh uni penelitian Poltekkes Kemenkes Mataram. Teknis pendampingan dilakukan oleh tim teknis ilmiah unit penelitian Poltekkes Kemenkes Mataram. Dukungan tim pelaksana tugas difasilitasi oleh Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Mataram.

B. Persyaratan Tim Teknis Ilmiah.

Tim teknis ilmiah harus memiliki kepakaran sesuai dengan substansi penelitian, dengan ketentuan :

1. peneliti berjenjang fungsional minimal Peneliti Madya atau berpendidikan S2 atau
2. akademi berjenjang fungsional minimal Lektor atau berpendidikan S2.

C. Sasaran

1. Ketua tim peneliti
2. anggota Tim peneliti dan calon peneliti
3. Pengelola program penelitian

D. Tahapan

Pengiriman panduan penelitian (Mei 2014)
Sosialisai dan identifikasi masalah penelitian Tahun 2013 (1-4 Juni 2014)
Pendampingan proposal menjadi draff protokol untuk penelitian tahun 2014 dan pembuatan SK Proposal (5 – 10 Juni 2014)
Pendampingan protokol penelitian dan Pengajuan untuk persetujuan etik (11-15 Juni 2014)
Pelaksanaan Penelitian (Juni – Oktober 2014)
Penyusunan draff laporan (November 2014 minggu 1)
Seminar hasil penelitian (November 2014 minggu 3)
Pendampingan penyusunan laporan dan artikel ilmiah (November 2014 minggu 4)

E. Pemantauan Penelitian.

Pemantauan yang dilakukan oleh tim teknis adalah menyangkut perkembangan pelaksanaan penelitian, meliputi kesesuaian antara Protokol dengan pelaksanaannya, identifikasi masalah dan memberikan masukan perbaikan atau asistensi teknis.

BAB IV

PENUTUP

Pedoman Risbinakes Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Mataram ini diharapkan dapat menjelaskan tentang tata cara, ketentuan dan kebijakan mengenai tatalaksana penyusunan proposal penelitian, protokol penelitian dan laporan akhir penelitian. Apabila masih terdapat hal – hal yang diperlukan lebih lanjut, dapat menghubungi ke Tim Teknis Unit Penelitian Poltekkes Kemenkes Mataram di bawah ini :

1. Maruni Wiwin Diarti,S.Si,M.Kes
2. Moh. Arip,S.Kp,M.Kes
3. Pancawati Ariami,S.Si.M.Ked Trop
4. Suhaema,S.ST,MPH
5. Yunita Marliana,S.ST,M.Keb

Lampiran 1. Contoh judul penelitian

**PROPOSAL
RISBINAKES POLTEKKES KEMENKES MATARAM TAHUN
ANGGARAN 2013**

AKTIVITAS *BIOLOGICAL RESPONSE MODIFIERS* BUAH BUNI (*Antidesma bunius*) TERHADAP TITER IMUNOGLOBULIN, JUMLAH SEL MONONUKLEAR DAN POLIMORFONUKLEAR DARAH HEWAN COBA TIKUS PUTIH JANTAN (*RATTUS NORVEGICUS*) STRAIN WISTAR YANG DIINFEKSI *SALMONELLA TYPHIMURIUM*



OLEH :

**GUNARTI, S.SI,M.KES
YUNAN JIWINTARUM,S.SI,M.KES
Dr. NURHIDAYATI,M.Kes**

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I
POLITEKNIK KESEHATAN MATARAM
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
2013**

Lampiran 2. Contoh Lembar Pengesahan

LEMBAR PENGESAHAN

Berdasarkan hasil seleksi Tim Pembina Proposal Penelitian Poltekkes Kemenkes Mataram yang tertuang dalam formulir penilaian seleksi Risbinpoltekkes tahun 2013 tanggalbahwa proposal penelitian ini telah dinyatakan lulus seleksi.

Proposal penelitian ini berjudul :

**AKTIVITAS *BIOLOGICAL RESPONSE MODIFIERS* BUAH BUNI
(*Antidesma bunius*) TERHADAP TITER IMUNOGLOBULIN, JUMLAH SEL
MONONUKLEAR DAN POLIMORFONUKLEAR DARAH HEWAN COBA TIKUS
PUTIH JANTAN (*RATTUS NORVEGICUS*) STRAIN WISTAR YANG DIINFEKSI
*SALMONELLA TYPHIMURIUM***

Peneliti Utama,

GUNARTI,S.SI.M.KES
NIP. 196608021991032002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Depkes Mataram

ISWARI PAUZI, SKM,M.SC
NIP. 196912091990031003

Lampiran 3. Contoh judul penelitian, Ringkasan penelitian dan isi proposal

I. JUDUL PENELITIAN

(Judul harus singkat, jelas dan maksimal 20 kata)

AKTIVITAS *BIOLOGICAL RESPONSE MODIFIERS* BUAH BUNI (*Antidesma bunius*) TERHADAP TITER IMUNOGLOBULIN, JUMLAH SEL MONONUKLEAR DAN POLIMORFONUKLEAR DARAH HEWAN COBA TIKUS PUTIH JANTAN (*RATTUS NORVEGICUS*) STRAIN WISTAR YANG DIINFEKSI *SALMONELLA TYPHIMURIUM*

II. RUANG LINGKUP PENELITIAN

IMUNOLOGI DAN FARMAKOLOGI KLINIK

III. RINGKASAN

1. Identitas Ketua Tim Peneliti

- a. Nama : Gunarti,S.Si,M.Kes
- b. Jabatan : Dosen Poltekkes Depkes Mataram Jurusan
Analisis Kesehatan
- c. Nama dan Alamat Kantor : Poltekkes Depkes Mataram Jurusan
Analisis Kesehatan
- d. NIP : 196608021991032002
- e. Hp. : 08175791314

2. Usulan Penelitian

- a. Ihktisar Penelitian** (Uraian singkat mengenai yang akan dikerjakan, alasan diadakan penelitian, metode dan data/informasi/pengetahuan/teknologi yang dihasilkan).

Biological response modifiers (BRM) merupakan bahan yang dapat menstimulasi sistem imun atau molekul yang fungsinya seperti sitokin dalam klinik digunakan untuk memodulasi inflamasi, imunitas dan hematopoiesis. Efek *Biological response modifiers* suatu bahan imunomodulator atau imunostimulator yang meningkatkan mekanisme pertahanan tubuh baik secara spesifik maupun non spesifik. Imunomodulator atau imunostimulator tampak menjadi bagian terpenting dalam pencegahan dan pengobatan. Membantu tubuh untuk mengoptimalkan fungsi sistem imun yang merupakan sistem utama yang berperan dalam pertahanan tubuh terhadap benda asing yang masuk kedalam tubuh, termasuk infeksi oleh mikroorganisme. Bahan dari alam pada saat ini sedang aktif di eksplorasi pada berbagai penelitian, antara lain ekstrak tanaman meniran (*Phyllanthus niruri* L). Bahan – bahan tersebut memerlukan berbagai tahap pengolahan sebelum dikonsumsi masyarakat. Untuk memudahkan masyarakat mendapatkan bahan – bahan yang memiliki aktivitas *Biological response modifiers* terutama yang dapat bersifat imunomodulator dan imunostimulator maka perlu dilakukan eksplorasi bahan – bahan alam yang mudah diolah dan bisa dikonsumsi langsung oleh masyarakat tanpa melalui proses ekstraksi, seperti bahan – bahan alam yang berasal dari buah – buahan antara lain adalah buah Buni (*Antidesma bunius*). Buah buni mengandung senyawa-senyawa kimia kelompok antioksidan antara lain polifenol, asam fenolat, kelompok senyawa flavonoid dan bioflavanoid seperti antosianin, katekin, kaemferol, dan kuersetin serta vitamin C. Pada buah buni terutama yang berwarna merah dan

ungu mengandung anthosianin dan flavonoid jenis catechin dan bentuk oligomernya dikenal dengan procyanidin B1 dan B2. Berdasarkan teori dan hasil – hasil penelitian membuktikan bahwa senyawa polifenol dan flavonoid sangat potensial sebagai imunostimulan sehingga dapat menurunkan jumlah koloni kuman pada organ yang terinfeksi, terutama hepar dan bertindak sebagai imunopotensiator yaitu menaikkan aktifitas makrofag, sel blast dan limfosit sitotoksitas. Aktivitas filtrat buah buni (*Antidesma bunius*) sebagai bahan *Biological response modifiers* belum banyak di gali, terutama pengaruhnya terhadap titer Immunoglobulin, jumlah sel mononuklear dan polimorfonuklear, karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai aktivitas *biological response modifiers* alami filtrat buah (*antidesma bunius*) terhadap titer imunoglobulin, jumlah sel mononuklear dan polimorfonuklear pada darah hewan coba tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) strain wistar yang diinfeksi *Salmonella typhimurium*.

b. Tempat Penelitian (Cantumkan nama tempat atau daerah)

Tempat penelitian :

- a. Tempat pemesanan hewan coba : Laboratorium Biokimia Universitas Airlangga Surabaya.
- b. Tempat Pemeliharaan hewan coba dan infeksi hewan coba : Laboratorium Cytohistoteknologi Politeknik Kesehatan Kemenkes Mataram Jurusan Analis Kesehatan.
- c. Tempat Pemeriksaan Imunoglobulin Hapusan darah : Lab. Prodia Mataram
- d. Tempat pemesan isolat *Salmonella typhimurium*. : Bagian Mikrobiologi BLK Yogyakarta

c. Lama Penelitian (kemukakan jumlah bulan dan jumlah orang x bulan, maksimal 5 bulan/tahun anggaran)

Penelitian ini berlangsung selama 7 bulan yaitu dari bulan Februari 2013 sampai dengan bulan Agustus 2013. Jumlah tim peneliti adalah 3 (tiga) orang.

IV. LATAR BELAKANG(Uraian singkat latar belakang masalah, perumusan masalah dengan mencantumkan daftar kepastakaan/rujukan yang berkaitan, hipotesis bila ada dan bagaimana penelitian ini dapat membantu memecahkannya)

V. TUJUAN (Jabarkan secara jelas tujuan umum dan tujuan khusus penelitian ini)

Tujuan Umum Penelitian :

Tujuan Khusus Penelitian :

VI. HIPOTESIS PENELITIAN :

VII. MANFAAT (Jabarkan secara jelas hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh siapa saja, penentu kebijakan, masyarakat umum, ilmiah. Industri dan dalam bentuk apa).

VIII. METODE PENELITIAN

1. Kerangka Konsep Penelitian.

2. Definisi Operasional

3. Rancangan Penelitian.

4. Tempat dan Waktu Penelitian

5. Populasi dan Sampel.

6. Variabel penelitian

7. Cara pengambilan sampel

8. Besar sampel

9. Cara Pengumpulan data

a. Alur cara kerja

b. Rincian cara kerja

10. Analisa Data.

11. Pertimbangan Etik

Akan diusulkan pada komisi etik Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

IX. JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

Uraian Kegiatan	Tolok ukur		Target tolok ukur					
			Kegiatan 50 %		Kegiatan 80 %		Kegiatan 100 %	
	Jml	Minggu ke / Bulan	Jml	Satuan	Jml	Satuan	Jml	Satuan
1. Persiapan								
Pertemuan team peneliti	4X	3,4 /Feb	2	50 %	2	50 %	0	0
			1	100 %	0	0	0	0
Pendataan Lokasi	1X	1,2 /Feb	1	100 %	0	0	0	0
			2	100 %	0	0	0	0
Peninjauan Lokasi	1X	3,4 / Feb						
Setting alat	2X	3,4/ Feb	1	50 %	1	50 %	0	0
2. Pelaksanaan			1	100 %	0	0	0	0
Pemesanan bahan dan reagen.	2X	1,2 / Feb						
Aklimatisasi hewan coba	1X	3,4 / Feb dan 1,2,3 / Maret	2	100 %	0	0	0	0
Persiapan sampel	2X	3,4 / Februari dan 1,2,3 / Maret	2	50 %	2	50 %	0	0

Pengujian hewan coba, infeksi dan pemberian filtrat buah Buni	4	3,4 / April dan 1,2,3 / Mei	0	0	4	100 %	0	0
			0	0	4	100 %	0	0
3. Pengolahan dan Analisis data								
Pengumpulan Data	4X	4/Juni dan 1,2 Juli	0	0	1	50%	1	50%
Pengolahan Data								
Analisa Data	4X	4/Agustus	0	0	0	0	1	100%
3. Pembuatan Laporan								
Laporan kemajuan	1X	1 / Agst	0	0	0	0	1	100%
Laporan akhir	1X	1 / Agst	0	0	0	0	1	100%

X. BIODATA KETUA TIM PENELITIAN

1. NAMA : GUNARI,S.SI,M.KES					
2. ALAMAT : POLITEKNIK KESEHATAN DEPKES MATARAM JURUSAN ANALIS KESEHATAN.					
3. PENDIDIKAN PROFESIONAL (Gelar akademis, nama institusi/lembaga pendidikan dan tempat serta waktu kelulusan)					
No	Pendidikan	Kota & Negara	Tahun Lulus	Bidang Studi	Gelar Akademis
1.	SMA	Ngawi	1986	IPA	-
2.	Universitas Islam Al-Azhar	Mataram	1999	MIPA Biologi	S.Si
3.	Universitas Airlangga	Surabaya	2008	IMUNOLOGI	M.Kes
4. RIWAYAT PEKERJAAN (Mulai dengan dijabat sekarang, diutamakan pekerjaan yang berhubungan dengan penelitian).					
1. Dosen Politeknik Kesehatan Kemenkes Mataram jurusan analis kesehatan mataram					
5. PUBLIKASI :					
No.	VI. Karya Ilmiah				
1.	Reaktifitas protein neuramidase virus HI subtype H5N1 terhadap berbagai antibody subtype H5				

XI. PERSETUJUAN ATASAN YANG BERWENANG

MATARAM, 25 Maret 2013

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MATARAM
KETUA JURUSAN ANALIS

PENELITI UTAMA

ISWARI PAUZI, SKM,M.SC
NIP. 196912091990031003

GUNARTI,S.SI.M.KES
NIP. 196608021991032002

XII. SUSUNAN TIM PENELITI

NO	NAMA	KEAHLIAN/ KESARJAN AAN	KEDUDUKAN DALAM TIM	URAIAN TUGAS
1	Gunarti	S.Si,M.Kes	Ketua	BERTANGGUNG JAWAB DALAM SEMUA KEGIATAN PENELITIAN
2	Yunan Jiwintarum	S.Si, M.Kes	Anggota	PELAKSANAAN, PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA
3	Nurhidayati	dr,M.Kes	Anggota	PELAKSANAAN, PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA

XIII. RINCIAN ANGGARAN DAN BELANJA

1. Belanja honor tidak tetap (20%) dari total anggaran.			
2. Belanja barang operasional lainnya(bahan-bahan habis pakai, sebut spesifikasi bahan, jumlah yang diperlukan, harga satuan, harga dan jumlah keseluruhan			
Bahan	Volume	Biaya Satuan (Rp)	Biaya (Rp)
A. Bahan penelitian :			
B. ATK			
C. Seminar dan publikasi			
<u>D. Etical Clearance</u>			
<u>E. Pengurusan Ijin Penelitian</u>			

XIV. DAFTAR PUSTAKA.

- Anonim. 2010. *Antosianin Zat Fungsional Filtrat buah* <http://yissaprayogo.wordpress.com>.
- Block, K.I and M.N.Mead, 2003. *Immune System Effects Of Echinacea, Ginseng and Astragalus : A review. Integrative cancer therapies.* 2(3):247-267.
- Ening Wiedosari, 2007. *Peranan Imunomodulator Alami (Aloe vera) dalam Sistem Imunitas Seluler dan Humoral.* Wartazoa vol 17 N0 4.
- Gunarti dan Yunan J, 2012. Kadar Hambatan Minimal (KHM), Kadar Bunuh Minimal (KBM) dan Integritas DNA *Streptococcus pneumoniae* *lytA*, dan *nanA* yang terpapar filtrate buah buni (*Antidesma bunius*). Laporan Risbinakes Tahun 2012.
- Hernani dan Mono Raharjo. 2004. *Tanaman Berkhasiat Antioksidan.* Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ima Arum Lestari, 2008. Pengaruh Pemberian *Phyllanthus niruri* L terhadap respon imunitas seluler mencit balb/c yang diinfeksi dengan *Salmonella typhimurium*. Tesis Magister Ilmu Biomedik Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.
- Karnen Garna Baratawidjaja, 2006. *Imunologi dasar.* Edisi -7. Balai penerbit FKUI Jakarta.
- Kresno SB, 2001. *Imunologi: Diagnosis dan prosedur laboratorium.* Edisi ke-4. Balai Penerbit FKUI Jakarta.
- Roitt Ivan, 2002. *Imunologi. Essential Immunology.* Edisi 8. Penerbit Widya Medika. Jakarta.
- Tizard, I.R. 2000. *Immunology : An Introduction.* 6th Ed. New York: Saunders College Publishing. pp.98-161
- Yunan J dan Iswidhani, 2012. Pengaruh Filtrat Buah Buni (*Antidesma bunius*) terhadap Kadar Hambatan Minimal (KHM), Kadar Bunuh Minimal (KBM) dan Perubahan Profil Resisten Methicillin. Laporan Risbinakes 2012.

Lampiran 4. Contoh Kerangka penyusunan Protokol Penelitian

I. PENDAHULUAN

II. JUDUL PENELITIAN

III. LATAR BELAKANG

IV. TUJUAN

V. MANFAAT

VI. METODE

- 1. Kerangka pikir**
- 2. Tempat dan waktu penelitian**
- 3. Desain**
- 4. Jenis Penelitian**
- 5. Populasi dan Sampel**
- 6. Cara pemilihan dan estimasi besar sampel**
- 7. Kriteria inklusi dan eksklusi sampel**
- 8. Variabel**
- 9. Cara pengumpulan data**
- 10. Bahkan dan cara kerja**
- 11. Rencana pengolahan dan analisis data**
- 12. Definisi Operasional**

VII. JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

VIII. PERTIMBANGAN IZIN PENELITIAN DAN PERTIMBANGAN ETIK

IX. BIOTA KETUA PELAKSANA

X. PERSETUJUAN ATASAN YANG BERWENANG

XI. SUSUNAN TIM PENELITI

XII. DAFTAR KEPUSTAKAAN

XIII. LAMPIRAN

**LAPORAN AKHIR
RISBINAKES POLTEKKES KEMENKES MATARAM
TAHUN ANGGARAN 2013**

**AKTIVITAS *BIOLOGICAL RESPONSE MODIFIERS*
BUAH BUNI (*Antidesma bunius*) TERHADAP
JUMLAH LIMFOSIT TERAKTIVASI, SEL MONONUKLEAR DAN
POLIMORFONUKLEAR DARAH HEWAN COBA
TIKUS PUTIH JANTAN (*RATTUS NORVEGICUS*) STRAIN WISTAR YANG
DIINFEKSI *Salmonella typhimurium***



OLEH :

**GUNARTI, S.SI,M.KES
YUNAN JIWINTARUM,S.SI,M.KES
Dr. NURHIDAYATI,M.Kes**

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I
POLITEKNIK KESEHATAN MATARAM
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
2013**

AKTIVITAS *BIOLOGICAL RESPONSE MODIFIERS* BUAH BUNI (*Antidesma bunius*) TERHADAP JUMLAH LIMFOSIT TERAKTIVASI, SEL MONONUKLEAR DAN POLIMORFONUKLEAR DARAH HEWAN COBA TIKUS PUTIH JANTAN (*RATTUS NORVEGICUS*) STRAIN WISTAR YANG DIINFEKSI *Salmonella typhimurium*

PERSETUJUAN

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Mataram,**

Peneliti Utama ,

**Iswari Pauzi, SKM,M.Sc.
NIP. 196912091990031003**

**Gunarti, S.Si, M.KES
NIP. 196608021991032002**

PENGESAHAN

**Direktur Poltekkes Kemenkes,
Mataram,**

Ketua Unit Litbangmasy.

**Hj. Siti Wathaniah,S.Pd,M.Biomed
NIP. 195012311070052001**

**AASP. Chandradewi,SKM,M.Kes
NIP. 196208021986032002**

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat-Nya sehingga pembuatan laporan akhir penelitian Risbinakes Poltekkes Mataram Tahun Anggaran 2013 dengan judul “Aktivitas *Biological Response Modifiers* Alami Filtrat Buah Buni (*Antidesma bunius*) terhadap Jumlah Limfosit teraktivasi, Sel mononuklear dan Polimorfonuklear pada darah hewan coba tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) Strain Wistar yang diinfeksi *Salmonella typhimurium*” ini dapat terselesaikan. Dalam kesempatan ini perkenankanlah kami menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar - besarnya kepada :

1. Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Mataram atas dukungan, dorongan dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian ini.
2. Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Mataram atas kesempatan, dukungan moril dan material yang diberikan.
3. Kepala Unit Litbangmasy Politeknik Kesehatan Kemenkes Mataram atas saran dan bantuannya selama seleksi proposal sampai selesainya pelaksanaan penelitian ini.
4. Panel pakar yang telah banyak memberikan informasi dan saran untuk kelancaran pelaksanaan dan penyusunan laporan akhir penelitian ini.
5. Tim komisi etik hewan coba Fakultas Kedokteran Universitas Mataram
6. Kepala dan staf mikrobiologi Instalasi Litbang-Tekkes atas bantuannya.
7. Laboratorium Prodia atas bantuannya.
8. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang ikut berpartisipasi dalam penelitian ini.

Demikianlah laporan akhir ini kami buat semoga dapat bermanfaat bagi kepentingan Bangsa dan Negara.

Mataram, 23 Oktober 2013

Tim peneliti

AKTIVITAS *BIOLOGICAL RESPONSE MODIFIERS* ALAMI FILTRAT BUAH BUNI (*Antidesma bunius*) TERHADAP JUMLAH LIMFOSIT TERAKTIVASI, SEL MONONUKLEAR DAN POLIMORFONUKLEAR PADA DARAH HEWAN COBA TIKUS PUTIH JANTAN (*RATTUS NORVEGICUS*) STRAIN WISTAR YANG DIINFEKSI *Salmonella typhimurium*

Gunarti, Yunan Jiwintarum, Nurhidayati

Abstrak

Latar Belakang : BMR adalah bahan yang dapat merangsang sistem kekebalan tubuh yang digunakan dalam klinik untuk termodulasi inflamasi, imunitas, dan hematopoiesis. Respon biologi pengubah efek yang meningkatkan mekanisme pertahanan tubuh, baik spesifik dan non spesifik. Imunomodulator atau immunostimulator tampaknya menjadi bagian penting dalam pencegahan dan pengobatan setiap penyakit. Zat ini dapat mengoptimalkan fungsi sistem kekebalan tubuh yang merupakan tindakan sistem pertahanan tubuh dari zat asing memasuki tubuh, termasuk infeksi oleh mikroorganisme. Polifenol dan senyawa flavonoid berpotensi sebagai immunostimulan. Indonesia kaya akan berbagai macam buah yang mengandung polifenol, seperti buni (*Antidesma bunius*) yang mengandung senyawa kimia zat antioksidan seperti polifenol, asam fenolik, kelompok flavonoid dan senyawa bioflavonoid seperti antosianin, catechin, kaempferol, quercetin dan vitamin C.

Metodologi : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas alami filtrate buah buni (*Antidesma bunius*) sebagai immunostimulan. Parameter penelitian ini adalah jumlah limfosit teraktivasi, sel mononuklear dan polimorfonuclear pada dara putih strain wistar yang terinfeksi oleh *Salmonella typhimurium*. Kelompok penelitian terdiri dari 2 kelompok kontrol, dan 4 kelompok perlakuan yang diberikan 25 %, 50 %, 75 %, 100 % dosis filtrat buah buni selama 7 hari. Data hasil diuji dengan uji statistik *Kruskal - Wallis* dan uji *Mann-Whitney*.

Hasil : Jumlah limfosit diaktifkan pada kelompok kontrol 1 dan 2, dan dalam kelompok perlakuan konsekutif 1,5, 6,4, 8,4, 8,8 dan 7,6. Analisis hipotesis dengan uji *Kruskal-Wallis* hasil $p = 0,000$ ($p < 0,05$), dan uji *Mann-Whitney* menunjukkan ada signifikan membedakan antara kelompok kontrol dan kelompok treatment dengan $p < 0,05$. Tidak ditemukan efek pada jumlah basofil, tetapi ada pengaruh yang signifikan filtrat buah buni (*Antidesma bunis*) terhadap jumlah netrofil, eosinofil, jumlah sel polimorphonuclear, limfosit, monosit, dan jumlah sel mononuclear ($p < 0,05$).

Kesimpulan : Filtrat buah buni (*Antidesma bunius*) mampu meningkatkan jumlah limfosit teraktivasi, PMN dan mononuclear leukocytes pada darah hewan coba tikus putih jantan terinfeksi *Salmonella typhimurium* secara signifikan.

Kata kunci : Aktivitas biologis respon, immunomodulator, buah buni, limfosit, sel Mononuclear, polimorphonuclear, *Salmonella typhimurium*.

THE BIOLOGICAL RESPONSE MODIFIERS ACTIVITIES OF BUNI (*Antidesma bunius*) FRUITS TO ACTIVATED LYMPHOCYTES, MONONUCLEAR AND POLIMORPHONUCLEAR CELLS IN MALE MICE (*Rattus norvegicus*) WISTAR'S STRAIN INFECTED BY *Salmonella typhimurium*

Gunarti, Yunan Jiwintarum, Nurhidayati

ABSTRACT

Background: BMR is the material which can stimulate the immune system used in the clinic to modulated inflammatory, immunity, and hematopoiesis. Biological response modifiers effect is increases the body's defense mechanism, both specific and non specific. Immunomodulator or immunostimulator seems to be a important part in prevention and treatment of deseases. This substance can optimized the function of immune system which is the prominent system acts as body defense from foreign substance enter the body, including infection by microorganism.

Polyphenols and flavonoid compounds are potential as immunostimulan. Indonesia is rich in variety of fruit containing polyphenol, such buni (*Antidesma bunis*) fruit. Buni (*Antidesma bunis*). fruit contains chemical compounds of antioxidant substance such as polyphenols, phenolic acids, group of flavonoid and bioflavonoids compounds such as anthocyanin, catechin, kaempferol, and quercetin and vitamin C.

Methodology: This study aimed to know the natural activity of filtrate buni (*Antidesma bunis*) fruit as immunostimulant. Parameter of this activities was the number of activated lymphocytes, mononuclear and polimorphonuclear cells of mice wistar's strain that infected by *Salmonella typhimurium*. The group of study consisted of 2 control groups, and 4 experiment group which given 25%, 50%, 75%, 100% dose of buni (*Antidesma bunis*) fruits filtrate for 7 days. The data resulted were statically calculated by Kruskal-Wallis test dan Mann-Whitney test.

Result: Number of activated lymphocytes in control group 1 and 2, and in treatment groups consecutively 1,5; 6,4; 8,4; 8,8 and 7,6. The analysis of hyphotesis by Kruskall_Wallis test resulted $p= 0,000$ ($p<0,05$), and the Mann-Whitney test showed there was a significant differentiate among the control group and treatmen groups with $p< 0,05$.

While, the number of PMN and MN cells, find no effect in basophils, but there is a significant effect of buni (*Antidesma bunis*) fruits filtrate to amount of netrofil, eosinofil, total polimorphonuclear cells; and lymphocyte, monocyte, and total mononuclear cells ($p<0,05$).

Conclusion: The filtrate of buni (*Antidesma bunius*) fruits was able to increase the number of activated lyphocytes; polymorphonuclear and mononuclearleukocytes in the male mice infected by *Salmonella typhimurium* significantly.

Keywords: biological response modifiers activities, immunomodulator, buni (*antidesma bunius*) fruits, activated lymphocytes, mononuclear and polimorphonuclear cells, *Salmonella typhimurium*.

AKTIVITAS *BIOLOGICAL RESPONSE MODIFIERS* ALAMI FILTRAT BUAH BUNI (*Antidesma bunius*) TERHADAP JUMLAH LIMFOSIT TERAKTIVASI, SEL MONONUKLEAR DAN POLIMORFONUKLEAR PADA DARAH HEWAN COBA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) STRAIN WISTAR YANG DIINFEKSI *Salmonella typhimurium*

Gunarti, Yunan Jiwintarum, Nurhidayati

RINGKASAN EKSEKUTIF

Biological response modifiers (BRM) merupakan bahan yang dapat menstimulasi sistem imun atau molekul yang fungsinya seperti sitokin dalam klinik digunakan untuk memodulasi inflamasi, imunitas dan hematopoiesis. Efek *Biological response modifiers* suatu bahan imunomodulator atau imunostimulator yang meningkatkan mekanisme pertahanan tubuh baik secara spesifik maupun non spesifik. Imunomodulator atau imunostimulator tampak menjadi bagian terpenting dalam pencegahan dan pengobatan. Membantu tubuh untuk mengoptimalkan fungsi sistem imun yang merupakan sistem utama yang berperan dalam pertahanan tubuh terhadap benda asing yang masuk ke dalam tubuh, termasuk infeksi oleh mikroorganisme. Bahan dari alam pada saat ini sedang aktif di eksplorasi pada berbagai penelitian, antara lain ekstrak tanaman meniran (*Phyllanthus niruri* L). Bahan-bahan tersebut memerlukan berbagai tahap pengolahan sebelum dikonsumsi masyarakat. Untuk memudahkan masyarakat mendapatkan bahan-bahan yang memiliki aktivitas BRM terutama yang dapat bersifat imunomodulator dan imunostimulator maka perlu dilakukan eksplorasi bahan-bahan alam yang mudah diolah dan bisa dikonsumsi langsung oleh masyarakat tanpa melalui proses ekstraksi, seperti bahan – bahan alam yang berasal dari buah-buahan antara lain adalah buah Buni (*Antidesma bunius*). Buah buni mengandung senyawa-senyawa kimia kelompok antioksidan antara lain polifenol, asam fenolat, kelompok senyawa flavonoid dan bioflavanoid seperti antosianin, katekin, kaempferol, dan kuersetin serta vitamin C. Pada buah buni terutama yang berwarna merah dan ungu mengandung anthosianin dan flavonoid jenis catechin dan bentuk oligomernya dikenal dengan procyanidin B1 dan B2. Berdasarkan teori dan hasil – hasil penelitian membuktikan bahwa senyawa polifenol dan flavonoid sangat potensial sebagai imunostimulan sehingga dapat menurunkan jumlah koloni kuman pada organ yang terinfeksi, terutama hepar dan bertindak sebagai imunopotensiator yaitu menaikkan aktifitas makrofag, sel blast dan limfosit sitotoksitas. Aktivitas filtrat buah buni (*Antidesma bunius*) sebagai bahan *Biological response modifiers* belum banyak di gali, terutama pengaruhnya terhadap jumlah limfosit, sel mononuklear dan polimorfonuklear, karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai aktivitas *biological response modifiers* alami filtrat buah (*antidesma bunius*) terhadap jumlah limfosit, jumlah sel mononuklear dan polimorfonuklear pada darah hewan coba tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) strain wistar yang diinfeksi *Salmonella typhimurium*.

Hasil analisis penelitian Risbinakkes Poltekkes Kemenkes Mataram Tahun Anggaran 2013 dengan judul “Aktivitas *Biological Response Modifiers* Alami Filtrat Buah Buni (*Antidesma bunius*) terhadap Jumlah Limfosit teraktivasi, Sel mononuklear dan Polimorfonuklear pada darah hewan coba tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) Strain Wistar yang diinfeksi *Salmonella typhimurium*” dilaporkan mengikuti panduan penulisan laporan penelitian Risinakkes Poltekkes Mataram. Hasil penelitiannya adalah sebagai berikut : filtrat buah buni (*Antidesma bunius*) mampu meningkatkan jumlah limfosit teraktivasi dan memberikan efek terhadap jumlah lekosit polimorfonuklear dan monuklear pada hewan coba secara signifikan pada hewan coba secara signifikan.

ANGGOTA PENELITIAN :

GUNARTI,S.Si, M.Kes
YUNAN JIWINTARUM,S.Si, M.Kes
dr. NURHIDAYATI, M,Kes

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul	i
Lembar Persetujuan dan Pengesahan	ii
Kata Pengantar.....	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Ringkasan eksekutif.....	vi
Anggota Peneliti.....	vii
Daftar isi.....	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Singkatan.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Hipotesis Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB II METODE PENELITIAN	8
2.1 Kerangka Konsep Penelitian	8
2.2 Definisi Operasional	8
2.3 Rancangan penelitian	10
2.4 Tempat dan waktu penelitian	10
2.5 Populasi dan Sampel	10
2.6 Variabel Penelitian	11
2.7 Cara Pengambilan Sampel	11
2.8 Besar Sampel (Unit Replikasi).....	11
2.9 Cara Pegumpulan Data	12
2.10 Metode Kerja Penelitian	14
2.11 Analisis data.....	21

BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
3.1. Hasil Penelitian	22
3.2. Analisis Penelitian	24
3.3. Pembahasan.....	28
BAB IV PENUTUP	35
4.1 Kesimpulan	35
4.2 Saran	35

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Catatan Kemajuan Penelitian (CKP)

**RISBINAKES POLTEKKES KEMENKES MATARAM
TAHUN ANGGARAN 2013**

**AKTIVITAS *BIOLOGICAL RESPONSE MODIFIERS* BUAH BUNI
(*Antidesma bunius*) TERHADAP JUMLAH LIMFOSIT TERAKTIVASI, SEL
MONONUKLEAR DAN POLIMORFONUKLEAR DARAH HEWAN COBA TIKUS
PUTIH JANTAN (*RATTUS NORVEGICUS*) STRAIN WISTAR YANG DIINFEKSI
*SALMONELLA TYPHIMURIUM***



OLEH :

**GUNARTI, S.SI,M.KES
YUNAN JIWINTARUM,S.SI,M.KES
Dr. NURHIDAYATI,M.Kes**

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I
POLITEKNIK KESEHATAN MATARAM
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
2013**

Keterangan Penelitian

Judul Penelitian :

**AKTIVITAS *BIOLOGICAL RESPONSE MODIFIERS* BUAH BUNI
(*Antidesma bunius*) TERHADAP JUMLAH LIMFOSIT TERAKTIVASI, SEL
MONONUKLEAR DAN POLIMORFONUKLEAR DARAH HEWAN COBA TIKUS
PUTIH JANTAN (*RATTUS NORVEGICUS*) STRAIN WISTAR YANG DIINFEKSI
*SALMONELLA TYPHIMURIUM***

Peneliti Utama : GUNARTI,S.Si,M.Kes

Institusi Peneliti : Poltekkes Kemenkes Mataram Jurusan
Analisis Kesehatan

Bidang Fokus : Imunologi dan Farmakologi Klinik

Tahun Pelaksanaan : 2013

Biaya : Rp.

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I
POLITEKNIK KESEHATAN MATARAM
JURUSAN ANALISIS KESEHATAN
2013**

Catatan Kemajuan Penelitian (*tambah halaman sesuai kebutuhan*)

<i>No.</i>	<i>Tanggal (dan jam)</i>	<i>Kegiatan</i>	<i>Catatan Kemajuan (berisi data yg diperoleh, keterangan data, sketsa, gambar, analisis singkat dsb)</i>
1.	3 Juli 2013 dan 7 Juli 2013	Rapat Team Peneliti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendataan rencana – rencana pelaksanaan penelitian. 2. Penyusunan jadwal pelaksanaan penelitian. 3. Penyusunan rencana : teknik mendapatkan isolat <i>Salmonella typhimurium</i>, pemurniaan dan perbanyakkan isolat, teknik pelaksanaan dan pengontrolan pelaksanaan penelitian, dan teknik pemeriksaan parameter penelitian yang direncanakan dilaksanakan di laboratorium Prodia, dengan penanggung jawab pembacaan hapusan dokter spesialis patologi klinik. 4. Penyusunan dan pemesanan rencana keperluan hewan coba, bahan, reagen yang dibutuhkan. 5. Koordinasi dan pembagian tugas team peneliti.
2.	Tanggal 9 Juli 2013	Pengurusan etik penelitian untuk hewan coba	Pengurusan etik penelitian dilakuksn di Fakultas Kedokteran Universitas Mataram
3.	Tanggal 15 Juli 2013	Pemesanan hewan coba sesuai dengan	Dilakukan pemesanan hewan coba yang memenuhi criteria inklusi penelitian, yaitu :

<i>No.</i>	<i>Tanggal (dan jam)</i>	<i>Kegiatan</i>	<i>Catatan Kemajuan (berisi data yg diperoleh, keterangan data, sketsa, gambar, analisis singkat dsb)</i>
		criteria inklusi dan kandang hewan coba	<p>Kriteria inklusi hewan coba adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tikus putih jantan strain wistar 2. Berumur 2-3 bulan. 3. Berat badan 200 – 250 gram 4. Berbadan sehat dan aktif sebelum diinfeksi <i>Salmonella typhimurium</i>

Mataram, 16 Agustus 2013
Diketahui oleh,
Ketua Unit Litbangmasy
Poltekkes Kemenkes Mataram

Peneliti Utama

AASP. Chandradewi,SKM,M.Kes
Nip. 196208021986032002

Gunarti,S.Si,M.Kes
Nip. 196608021991032002