



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MATARAM
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Pendidikan No.37 Mataram NTB, Tlp.(0370) 641552, 638265
Fax. (0370) 638265, e-mail: lppm@unram.ac.id

KONTRAK PENELITIAN
Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi
Tahun Anggaran 2021
Nomor: 3942/UN18.L1/PP/2021

Pada hari ini **Rabu** tanggal **Empat belas** bulan **Juli** tahun Dua Ribu Dua Puluh Satu, kami yang bertandatangan di bawah ini :

- 1. Muhamad Ali, Ph.D.** : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Mataram, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Universitas Mataram, berkedudukan di Jl. Pendidikan No. 37 Mataram, untuk selanjutnya disebut PIHAK PERTAMA;
- 2. Dr. Aliefman Hakim, S.Si., M.Si** : Dosen FKIP Universitas Mataram, dalam hal ini bertindak sebagai pengusul serta sebagai Ketua dan anggota Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2021, untuk selanjutnya disebut PIHAK KEDUA.

PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA, selanjutnya disebut PARA PIHAK secara bersama-sama bersepakat untuk mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi Tahun Anggaran 2021 dengan ketentuan dan syarat-syarat sebagai berikut:

Pasal 1

- (1) PIHAK PERTAMA memberi pekerjaan kepada PIHAK KEDUA dan PIHAK KEDUA menerima pekerjaan, untuk melaksanakan dan menyelesaikan Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi Tahun Anggaran 2021 dengan judul **“INTEGRASI TUMBUHAN OBAT SASAMBO DALAM PRAKTIKUM KIMIA BAHAN ALAM UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN METAKOGNISI DAN KETERAMPILAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN PESERTA DIDIK”**

- (2) Berdasarkan Proposal yang diajukan, nama-nama anggota tim dari PIHAK KEDUA adalah sebagai Berikut:
1. Dr. Aliefman Hakim, S.Si., M.Si (Ketua)
 2. Prof. Dr. H. A. Wahab Jufri, M.Sc. (Anggota)
 3. Dr. Drs. Jamaluddin, M.Pd.

Pasal 2

- (1) Dana untuk melaksanakan penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 adalah sebesar **Rp. 462.200.000,- (Empat ratus enam puluh dua juta dua ratus ribu rupiah)** sudah termasuk pajak.
- (2) Dana Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibebankan pada Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Direktorat Sumber Daya, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 122/E4.1/AK.04.PT/2021.

Pasal 3

- (1) PIHAK PERTAMA akan membayarkan Dana Penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) kepada PIHAK KEDUA secara bertahap dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Pembayaran Tahap Pertama sebesar 70% dari total dana penelitian yaitu $70\% \times \text{Rp.}462.200.000,- = \text{Rp. } 323.540.000,-$ (**Tiga ratus dua puluh tiga juta lima ratus empat puluh ribu rupiah**), setelah PIHAK KEDUA melengkapi proposal penelitian yang memuat judul penelitian, pendekatan dan metode penelitian yang digunakan, data yang akan diperoleh, anggaran yang akan digunakan, dan tujuan penelitian berupa luaran yang akan dicapai.
 - b. Pembayaran Tahap Kedua sebesar 30% dari total dana penelitian yaitu $30\% \times \text{Rp.}462.200.000,- = \text{Rp. } 138.660.000,-$ (**Seratus tiga puluh delapan juta enam ratus enam puluh ribu rupiah**), setelah PIHAK KEDUA mengunggah ke SIMLITABMAS laporan akhir Pelaksanaan Penelitian dan Catatan Harian serta kelengkapan yang ditetapkan
- (2) Pendanaan Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberikan dengan ketentuan apabila revisi proposal penelitian telah diunggah kelaman simlibtabmas
- (3) Biaya luaran tambahan dibayarkan sebesar = Rp. 0,- (0) kepada PIHAK KEDUA setelah divalidasi oleh reviewer luaran dari PIHAK PERTAMA dan dari PIHAK DRPM. Apabila luaran tambahan dinyatakan tidak valid oleh pihak reviewer dari PIHAK PERTAMA dan atau PIHAK DRPM maka dana luaran tambahan harus disetorkan ke kas negara
- (4) PIHAK KEDUA bertanggung jawab mutlak dalam penggunaan dana tersebut pada ayat (1) sesuai dengan proposal yang disetujui

- (5) Dana Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (3) akan disalurkan oleh PIHAK PERTAMA kepada PIHAK KEDUA melalui rekening bank sebagai berikut:

Nama : **Aliefman Hakim, S.Si., M.Si**
Nomor Rekening : **161-00-0069043-3**
Nama Bank : **Bank Mandiri KCP Bertais**
NPWP : **79.130.763.0-911.00**

- (6) PIHAK PERTAMA tidak bertanggung jawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarnya sejumlah dana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) yang disebabkan karena kesalahan PIHAK KEDUA dalam menyampaikan data peneliti, nama bank, nomor rekening, dan persyaratan lainnya yang tidak sesuai dengan ketentuan.

Pasal 4

Jangka waktu pelaksanaan penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 adalah terhitung sejak Tanggal 14 Juli 2021 dan berakhir pada Tanggal 16 November 2021.

Pasal 5

- (1) PIHAK KEDUA harus mencapai target **luaran wajib** penelitian berupa :
Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi :
Accepted
- (2) PIHAK KEDUA diharapkan dapat mencapai target **luaran tambahan** penelitian berupa :
1. Publikasi Ilmiah Jurnal Nasional Terakreditasi (accepted/published)
 2. Prosiding dalam pertemuan ilmiah Internasional (sudah terbit/sudah dilaksanakan)
 3. Prosiding dalam pertemuan ilmiah Internasional (sudah terbit/sudah dilaksanakan)
 4. Hak Cipta (granted)
 5. Model (penerapan)
 6. Metode (penerapan)
 7. Produk (penerapan)
 8. Keikutsertaan dalam Seminar Internasional (sudah dilaksanakan)
 9. Keikutsertaan dalam Seminar Nasional (sudah dilaksanakan)
 10. Book-chapter (ISBN) (sudah terbit)
 11. Buku Hasil (sudah terbit)
- (3) PIHAK KEDUA wajib melaporkan perkembangan pencapaian target luaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) kepada PIHAK PERTAMA.
- (4) PIHAK PERTAMA memantau pengunggahan ke laman simlitabmas dokumen sebagai berikut ;
- a. Catatan harian pelaksanaan penelitian

- b. Laporan kemajuan pelaksanaan penelitian
- c. Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTB) atas dana penelitian yang telah ditetapkan
- d. Surat pertanggung jawaban mutlak

Pasal 6

- (1) Hak dan Kewajiban PIHAK PERTAMA:
 - a. PIHAK PERTAMA berhak mendapatkan luaran penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 dari PIHAK KEDUA;
 - b. PIHAK PERTAMA wajib memberikan dana penelitian kepada PIHAK KEDUA dengan jumlah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) dengan tata cara pembayaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3.
- (2) Hak dan Kewajiban PIHAK KEDUA:
 - a. PIHAK KEDUA berhak menerima dana penelitian dari PIHAK PERTAMA dengan jumlah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1);
 - b. PIHAK KEDUA wajib menyerahkan luaran penelitian sebagaimana dimaksud dalam pasal 5 kepada PIHAK PERTAMA;
 - c. PIHAK KEDUA wajib bertanggungjawab dalam penggunaan dana penelitian yang diterimanya sesuai dengan proposal kegiatan yang telah disetujui;
 - d. PIHAK KEDUA wajib menyampaikan laporan penggunaan dana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) kepada PIHAK PERTAMA.

Pasal 7

- (1) PIHAK KEDUA harus menyampaikan kepada PIHAK PERTAMA laporan kemajuan dan laporan akhir mengenai luaran penelitian dan rekapitulasi penggunaan anggaran sesuai dengan jumlah dana yang diberikan oleh PIHAK PERTAMA yang tersusun secara sistematis sesuai pedoman yang ditentukan oleh PIHAK PERTAMA;
- (2) PIHAK KEDUA harus menyerahkan *hardcopy* dan *soft copy* Laporan Kemajuan, daftar luaran wajib dan tambahan yang akan divalidasi PIHAK PERTAMA dan Direktorat Sumber Daya, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi PIHAK PERTAMA paling lambat 30 Agustus 2021;
- (3) PIHAK KEDUA harus mengunggah :
 - a. Laporan Kemajuan pelaksanaan penelitian
 - b. Catatan harian penelitian
 - c. Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTB) atas dana yang telah ditetapkan
 - d. Daftar luaran penelitian yang sudah divalidasi oleh PIHAK PERTAMA ke SIMLITABMAS paling lambat 7 September 2021.
- (4) PIHAK KEDUA harus menyelesaikan seluruh pekerjaan yang dibuktikan dengan pengunggahan pada laman SIMLITABMAS.

- a. Catatan harian dan laporan komprehensif pelaksanaan penelitian pada tanggal 08 November 2021 (bagi peneliti *on-going*.)
 - b. Laporan Akhir, capaian hasil, poster, artikel ilmiah dan profil pada tanggal 08 November 2021 bagi penelitian tahun terakhir.
- (5) PIHAK KEDUA harus menyerahkan hardcopy ke PIHAK PERTAMA paling lambat 15 November 2021 berupa :
- a. Laporan penelitian sebanyak 2 (dua) eksemplar
 - b. Bukti fisik luaran penelitian.
 - c. Laporan penggunaan keuangan penelitian 100%, dalam bentuk *hard copy* sebanyak 2 (dua) eksemplar (satu yang asli dan satu fotocopy);
 - d. Buku Catatan Harian Penelitian (*logbook*) sebanyak 2 (dua) eksemplar (fotocopy); dan
 - e. Satu keping CD yang berisi file elektronik (format word) Laporan Tahunan/Akhir dan (butir a, dan b) di atas.
- (6) Laporan hasil Penelitian dimaksud pada ayat (5) harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
- a. Bentuk/ukuran kertas A4;
 - b. Format font Times New Roman ukuran 12 spasi 1,5;
 - c. Di bawah bagian cover ditulis:

Dibiayai oleh:

Direktorat Sumber Daya, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi
Sesuai dengan Kontrak Penelitian Tahun Anggaran 2021

Nomor: 122/E4.1/AK.04.PT/2021.

Pasal 8

PIHAK PERTAMA dalam rangka pengawasan akan melakukan Monitoring dan Evaluasi internal terhadap kemajuan pelaksanaan Penelitian Tahun Anggaran 2021 setelah PIHAK KEDUA menggunggah laporan kemajuan pelaksanaan kegiatan ke lama Simlitabmas dengan berpedoman kepada prinsip dan kaidah program penelitian sebelum pelaksanaan Monitoring dan Evaluasi eksternal oleh Direktorat Sumber Daya, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.

Pasal 9

- (1) Penilaian luaran penelitian dilakukan oleh Komite Penilai/*Reviewer* Luaran sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- (2) Apabila dalam penilaian luaran khususnya luaran tambahan yang tidak tercapai maka dana tambahan yang sudah diterima oleh peneliti harus disetorkan kembali ke kas negara.

Pasal 10

- (1) Apabila setiap ketua pelaksana peneliti tidak dapat menyelesaikan pelaksanaan penelitian, maka PIHAK KEDUA wajib menunjuk pengganti ketua pelaksana yang merupakan salah satu anggota tim setelah mendapat persetujuan tertulis dari Direktorat Sumber Daya, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi
- (2) Apabila ketua peneliti mengundurkan diri sebagai ketua harus diganti dengan anggota tim sesuai dengan syarat ketentuan yang ada, jika tidak ada dana dikembalikan ke kas negara.
- (3) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disimpan oleh PIHAK PERTAMA

Pasal 11

- (1) Apabila sampai dengan batas waktu yang telah ditetapkan untuk melaksanakan kontrak penelitian telah berakhir, PIHAK KEDUA belum menyelesaikan tugasnya dan atau terlambat mengirim Laporan Kemajuan dan atau terlambat mengirim Laporan Akhir maka PIHAK KEDUA dikenakan sanksi administratif berupa penghentian pembayaran dan tidak dapat mengajukan proposal penelitian dalam kurun waktu 2 (dua) tahun berturut – turut.
- (2) Peneliti/pelaksana penelitian yang tidak hadir dalam kegiatan pemantauan dan Evaluasi serta Seminar Hasil penelitian yang di laksanakan oleh PIHAK PERTAMA dan atau Direktorat Sumber Daya, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi tanpa pemberitahuan sebelumnya kepada PIHAK PERTAMA dan atau Direktorat Sumberda Daya dengan alasan yang dapat dipertanggung jawabkan maka PIHAK KEDUA tidak berhak menerima sisa dana penelitian tahap kedua. Dan apabila dana penelitian tahap kedua telah diterima oleh PIHAK KEDUA maka PIHAK KEDUA harus mengembalikan dana penelitian tersebut ke kas negara;
- (3) Apabila dalam penilaian luaran terdapat luaran tambahan yang tidak tercapai maka dana tambahan yang sudah diterima harus disetorkan ke kas negara

Pasal 12

- (1) Apabila dikemudian hari terhadap judul Penelitian 2sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ditemukan adanya duplikasi dengan Penelitian lain dan/atau ditemukan adanya ketidakjujuran, itikad tidak baik, dan/atau perbuatan yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah dari atau dilakukan oleh PIHAK KEDUA, maka perjanjian Penelitian ini dinyatakan batal dan PIHAK KEDUA wajib mengembalikan dana penelitian yang telah diterima kepada PIHAK PERTAMA yang selanjutnya akan disetor ke Kas Negara.

- (2) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disimpan oleh PIHAK PERTAMA.

Pasal 13

PIHAK PERTAMA berkewajiban memungut dan menyetor pajak ke kantor pelayanan pajak setempat yang berkenaan kewajiban pajak berupa :

1. Pembelian barang dan jasa dikenakan PPN sebesar 10% dan PPh 22 sebesar 1,5%
2. Pajak-pajak lain sesuai ketentuan berlaku

Pasal 14

- (1) Hak kekayaan intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan penelitian diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan.
- (2) Setiap publikasi, makalah dan atau ekspose dalam bentuk apapun yang berkaitan dengan hasil penelitian ini wajib mencantumkan Direktorat Sumber Daya, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi sebagai pemberi dana.
- (3) Hasil penelitian berupa peralatan dan/atau peralatan yang dibeli dari kegiatan ini adalah milik negara, dan harus dihibahkan kepada institusi atau lembaga melalui berita acara serah terima (BAST)
- (4) Apabila terdapat hal-hal lain yang belum diatur dalam kontrak penelitian ini dan memerlukan pengaturan, maka akan diatur kemudian oleh PARA PIHAK melalui Amandemen Kontrak Penelitian dan atau melalui pembuatan perjanjian tersendiri yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Kontrak Penelitian ini

Pasal 15

- (1) PARA PIHAK dibebaskan dari tanggungjawab atas keterlambatan atau kegagalan dalam memenuhi kewajiban yang dimaksud dalam kontrak penelitian disebabkan atau diakibatkan oleh peristiwa atau kejadian diluar kekuasaan PARA PIHAK yang dapat digolongkan sebagai keadaan memaksa (force majeure)
- (2) Peristiwa atau kejadian yang dapat digolongkan keadaan memaksa (force majeure) dalam kontrak penelitian ini adalah bencana alam, wabah penyakit, kebakaran, perang, blokade peledakan, sabotase, revolusi, pemberontakan, huru hara, serta adanya tindakan pemerintah dalam bidang ekonomi dan moneter yang secara nyata berpengaruh terhadap pelaksanaan kontrak penelitian ini.
- (3) Apabila terjadi keadaan memaksa (force majeure) maka pihak yang mengalami wajib memberitahukan kepada pihak lain secara tertulis, selambat-lambatnya dalam waktu 7 (tujuh) hari kerja sejak terjadinya keadaan memaksa (force majeure), disertai dengan bukti-bukti yang sah dari pihak yang berwajib dan PARA PIHAK dengan itikad baik akan segera membicarakan penyelesaiannya.

Pasal 16

- (1) Apabila terjadi perselisihan antara PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan mufakat, dan apabila penyelesaian secara musyawarah dan mufakat tidak tercapai, maka penyelesaian dilakukan melalui jalur hukum, dengan memilih domisili hukum di Pengadilan Negeri Mataram.
- (2) Hal-hal yang belum diatur dalam Kontrak penelitian ini dan jika dipandang perlu untuk diatur lebih lanjut, akan dilakukan perubahan oleh PARA PIHAK dalam bentuk perjanjian tambahan (adendum) yang akan menjadi satu kesatuan dan merupakan bagian tidak terpisahkan dari Perjanjian ini

Perjanjian ini dibuat dan ditandatangani oleh PARA PIHAK pada hari dan tanggal tersebut di atas, dibuat dalam rangkap 2 (dua) dan bermaterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

PIHAK PERTAMA

LPPM UNRAM
Ketua,



Muhamad Ali, Ph.D

NIP. 197207271999031002

PIHAK KEDUA

Tim Pelaksana Penelitian,
Ketua,



Dr. Aliefman Hakim, S.Si., M.Si

NIP. 19810327 200501 1 003

Anggota-anggota:

1. Prof. Dr. H. A. Wahab Jufri, M.Sc.

2. Dr. Drs. Jamaluddin, M.Pd.

Pasal 16

- (1) Apabila terjadi perselisihan antara PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan mufakat, dan apabila penyelesaian secara musyawarah dan mufakat tidak tercapai, maka penyelesaian dilakukan melalui jalur hukum, dengan memilih domisili hukum di Pengadilan Negeri Mataram.
- (2) Hal-hal yang belum diatur dalam Kontrak penelitian ini dan jika dipandang perlu untuk diatur lebih lanjut, akan dilakukan perubahan oleh PARA PIHAK dalam bentuk perjanjian tambahan (adendum) yang akan menjadi satu kesatuan dan merupakan bagian tidak terpisahkan dari Perjanjian ini

Perjanjian ini dibuat dan ditandatangani oleh PARA PIHAK pada hari dan tanggal tersebut di atas, dibuat dalam rangkap 2 (dua) dan bermaterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

PIHAK PERTAMA

LPPM UNRAM
Ketua,



Muhamad Ali, Ph.D
NIP. 197207271999031002

PIHAK KEDUA

Tim Pelaksana Penelitian,
Ketua,

Dr. Aliefman Hakim, S.Si., M.Si
NIP. 19810327 200501 1 003

Anggota-anggota:

1. Prof. Dr. H. A. Wahab Jufri, M.Sc.

2. Dr. Drs. Jamaluddin, M.Pd.

Kode/ Nama Rumpun Ilmu : 774/ Pendidikan Kimia
Bidang Fokus : Bidang X /Sosial
Humaniora-Seni
Budaya-Pendidikan

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI**



JUDUL PENELITIAN

**INTEGRASI TUMBUHAN OBAT SASAMBO DALAM PRAKTIKUM KIMIA
BAHAN ALAM UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN METAKOGNISI
DAN KETERAMPILAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN PESERTA DIDIK**

TIM PENGUSUL

**Dr. Aliefman Hakim, M.Si (NIDN. 0027038111)
Prof. Dr. H. A. Wahab Jufri, M.Sc. (NIDN. 0025126203)
Dr. Jamaluddin, M.Pd (NIDN. 0004056006)**

**Dibiayai oleh:
Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat
Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Sesuai dengan Kontrak Penelitian Tahun Anggaran 2021
No. 3942/UN18.L1/PP/2021**

UNIVERSITAS MATARAM

November 2021

Kode/ Nama Rumpun Ilmu : 774/ Pendidikan Kimia
Bidang Fokus : Bidang X /Sosial
Humaniora-Seni
Budaya-Pendidikan

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI**



JUDUL PENELITIAN

**INTEGRASI TUMBUHAN OBAT SASAMBO DALAM PRAKTIKUM KIMIA
BAHAN ALAM UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN METAKOGNISI
DAN KETERAMPILAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN PESERTA DIDIK**

TIM PENGUSUL

**Dr. Aliefman Hakim, M.Si. (NIDN. 0027038111)
Prof. Dr. H. A. Wahab Jufri, M.Sc. (NIDN. 0025126203)
Dr. Jamaluddin, M.Pd (NIDN. 0004056006)**

**Dibiayai oleh:
Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat
Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Sesuai dengan Kontrak Penelitian Tahun Anggaran 2021
No. 3942/UN18.L1/PP/2021**

UNIVERSITAS MATARAM

November 2021

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI

Judul Penelitian : Integrasi Tumbuhan Obat Sasambo dalam Praktikum Kimia Bahan Alam untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognisi dan Keterampilan Pengambilan Keputusan Peserta Didik

Jenis Usulan : Institusi

Bidang Fokus : Sosial Humaniora, Seni Budaya, Pendidikan Penelitian Lapangan Dalam Negeri (Menengah)

Kode/ Rumpun Ilmu : 774/ Pendidikan Kimia

Ketua Peneliti : Dr. Aliefman Hakim, M.Si

a. Nama Lengkap : 0027038111

b. NIDN : Lektor

c. Jabatan fungsional : Pendidikan Kimia FKIP Universitas Mataram

d. Program Studi : 085937010657/ aliefmanhakim27@gmail.com

e. Nomor HP/ Surel : Universitas Mataram

f. Perguruan Tinggi

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap : Prof. Dr. H. A. Wahab Jufri, M.Sc.

b. NIDN : 0025126203

c. Perguruan Tinggi : Universitas Mataram

Anggota Peneliti (2)

a. Nama Lengkap : Dr. Jamaluddin, M.Pd

b. NIDN : 0004056006

c. Perguruan Tinggi : Universitas Mataram

Lama Penelitian Keseluruhan : 3 tahun

Usulan Penelitian Tahun ke : 3 tahun

Biaya Penelitian Keseluruhan : Rp. 1.151.775.000,-

Biaya Penelitian :

- diusulkan ke DRPM : Rp. 462.200.000,-

- dana internal PT :Rp.0

- dana institusi lain : Rp.0/in kind tuliskan: -


Mengetahui,
Ketua LPPM Unram
Muhammad Aji, Ph.D.
NIP. 197207271999031002

Mataram, 30 - 11 - 2021

Ketua Peneliti,


Dr. Aliefman Hakim, M.Si
NIP. 198103272005011003

Ringkasan

Kajian senyawa metabolit sekunder merupakan inti dari pembelajaran KBA. Proses isolasi senyawa metabolit sekunder dari tumbuhan obat SASAMBO telah diintegrasikan dalam praktikum KBA. Kegiatan praktikum KBA digunakan untuk mengembangkan pemahaman konsep KBA, keterampilan metakognisi, dan keterampilan pengambilan keputusan peserta didik dengan adanya bermacam-macam alternatif tindakan yang dilakukan oleh peserta didik berkaitan dengan proses isolasi metabolit sekunder. Penelitian ini berlangsung selama tiga tahun. Tahun ke-1 (2019) dan tahun ke-2 (2020) telah menghasilkan draf model dan perangkat praktikum KBA yang diimplementasikan pada tahun ke-3 (2021). Sampai saat ini, penelitian berjalan lancar sesuai dengan tujuan dan target yang telah ditentukan. Implementasi model beserta perangkatnya dilakukan pada 59 mahasiswa. Implementasi berjalan disesuaikan dengan kondisi adanya PPKM (Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat) karena meningkatnya kasus wabah covid 19 di provinsi Nusa Tenggara Barat. Kegiatan implementasi di laboratorium dilakukan bergantian untuk setiap kelompok baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Presentasi proposal, laporan praktikum, serta diseminasi model dilakukan secara online. Hasil pelaksanaan implementasi menunjukkan secara umum terdapat peningkatan penguasaan konsep KBA mahasiswa. Peningkatan skor rata-rata persentase N-gain pada kelas eksperimen sebesar 62,08% dan kelas kontrol sebesar 42,21%. Rata-rata N-gain kedua kelas termasuk dalam kategori sedang. Analisis uji beda rerata skor N-gain menunjukkan terdapat perbedaan peningkatan kemampuan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Kemampuan mahasiswa kelas eksperimen setelah proses pembelajaran lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa kelas kontrol. Peningkatan keterampilan metakognisi terjadi pada kedua kelas. Namun, secara umum terlihat bahwa ada perbedaan keterampilan metakognisi yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada *posttest* dan n-gain. Perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada peningkatan Pengetahuan Kondisional (PK), Perencanaan (PR), Kemampuan Monitoring (KM), *Debuging Strategy* (DS), Kemampuan mengevaluasi (KE). Artinya, MP-KBA-BTO-SASAMBO mengembangkan keterampilan metakognisi untuk indikator Pengetahuan Kondisional (PK), Perencanaan (PR), Kemampuan Monitoring (KM), *Debuging Strategy* (DS), Kemampuan mengevaluasi (KE) lebih baik dibandingkan model praktikum verifikatif. Analisis keterampilan pengambilan keputusan menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada peningkatan indikator Membuat Pertanyaan (MP) dan Membuat Kesimpulan (MK). Artinya, MP-KBA-BTO-SASAMBO lebih baik mengembangkan kedua indikator di atas dibandingkan model praktikum verifikatif. Penyempurnaan model dan perangkat ditujukan pada indikator-indikator keterampilan metakognisi dan keterampilan pengambilan keputusan yang perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrolnya tidak signifikan. Luaran penelitian yang telah dihasilkan sampai saat ini yaitu jurnal internasional (terbit), jurnal nasional (terbit), hak cipta (granted), seminar internaseional (telah dilaksanakan), buku (draf), serta model dan perangkatnya (penerapan/implementasi).

Kata Kunci: isolasi, metabolit sekunder, tumbuhan obat, SASAMBO, praktikum KBA

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Daftar Isi	iii
Ringkasan.....	1
Bab 1. Pendahuluan	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Tujuan Khusus Penelitian.....	3
1.3 Urgensi Penelitian	3
Bab 3. Tinjauan Pustaka	6
3.1 <i>State of Art</i>	6
3.1.1 Praktikum Kimia Bahan Alam	6
3.1.2 Tumbuhan Obat Sasambo	7
3.1.3 Pemahaman Konsep, Keterampilan Metakognisi, dan Keterampilan Pengambilan Keputusan.....	8
3.2 Studi Pendahuluan dan Peta Jalan Penelitian.....	9
Bab 4. Metodologi Penelitian	11
4.1 Pendekatan Penelitian.....	11
4.2 Luaran Penelitian dan Indikator Capaian.....	13
Bab 5. Hasil dan Luaran yang Telah Dicapai	14
Bab 6. Rencana Tahap Berikutnya.....	21
Bab 7. Kesimpulan dan Saran.....	23
Referensi	24
Lampiran-lampiran.....	26

Latar belakang penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang dan permasalahan yang akan diteliti, tujuan khusus, dan urgensi penelitian. Pada bagian ini perlu dijelaskan uraian tentang spesifikasi khusus terkait dengan skema.

LATAR BELAKANG

Kimia bahan alam (KBA) mengkaji jenis, distribusi, dan fungsi senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam suatu organisme (Visht & Chaturvedi, 2012). Di Indonesia, KBA digunakan secara luas pada berbagai disiplin ilmu seperti kimia, farmasi, dan kedokteran (Hakim, *et al.*, 2014). Analisis silabus perkuliahan KBA pada berbagai perguruan tinggi di Indonesia menunjukkan pembelajaran KBA selama ini belum didukung oleh praktikum, padahal KBA sebagai bagian dari sains hakekatnya terdiri atas proses dan produk.

Suku SASAMBO (Sasak, Samawa, dan Mbojo) merupakan suku asli Provinsi NTB yang terkenal memiliki pengetahuan baik terkait tumbuhan obat tradisional. Secara kimia, khasiat dari berbagai spesies tumbuhan obat tersebut berhubungan dengan kandungan senyawa metabolit sekundernya (Hakim & Jufri, 2017). Kajian tentang senyawa metabolit sekunder merupakan inti dari pembelajaran KBA. Proses isolasi senyawa metabolit sekunder dari tumbuhan obat sangat potensial diintegrasikan dalam praktikum KBA. Metabolit sekunder yang sama dari suatu spesies tumbuhan dapat di isolasi dengan cara yang berbeda-beda (Hakim, 2014). Kondisi tersebut dapat digunakan untuk melatih keterampilan pengambilan keputusan peserta didik.

Dasar dari keterampilan pengambilan keputusan yaitu pemahaman konsep dan keterampilan metakognisi. Peserta didik yang memahami konsep dengan baik akan lebih dapat mengeneralisasikan pengetahuannya daripada peserta didik yang hanya menghafalkan definisi (Holme, *et al.*, 2011), sedangkan keterampilan metakognisi diperlukan oleh peserta didik untuk menyesuaikan dan mengelola strategi pemikirannya dalam memecahkan suatu masalah dan memikirkan suatu tujuan tertentu (Cook, *et al.*, 2013). Kemampuan mengeneralisasi dan kemampuan mengelola strategi berpikir akan berdampak pada pilihan keputusan yang diambil oleh seseorang (Banks, *et al.*, 2015).

Penelitian ini direncanakan berlangsung tiga tahun. Tahun ke-1 (2019) penelitian tahun ke-2 (2020) berjalan lancar sesuai dengan tujuan dan target yang telah ditentukan dengan luaran penelitian berupa jurnal internasional, jurnal nasional terakreditasi, prosiding internasional terindeks, paten sederhana, buku referensi, model praktikum kimia bahan alam berbasis tumbuhan obat SASAMBO, pedoman praktikum, lembar kerja mahasiswa, instrument pemahaman konsep KBA, metakognisi, dan keterampilan pengambilan keputusan. Hasil penelitian tahun ke-1 dan tahun ke-2 ditindaklanjuti pada tahun ke-3 yang pelaksanaannya diuraikan dalam laporan ini.

Penelitian ini termasuk dalam Rencana Induk Penelitian Universitas Mataram untuk bidang 4. *Pembangunan manusia dan daya saing bangsa*; sub bidang 4.5 *Pengembangan inovasi pembelajaran*; 4.5.2. *Pengembangan model-model pembelajaran berbasis keunggulan lokal*. Penelitian ini akan memberi kontribusi melalui dihasilkannya model dan bahan ajar praktikum KBA berbasis tumbuhan obat SASAMBO. Kurikulum KBA berbagai perguruan tinggi di Indonesia menunjukkan belum adanya dukungan praktikum dalam perkuliahan, sehingga adanya alternatif model praktikum KBA yang akan dihasilkan dari penelitian ini merupakan terobosan baru bagi perkuliahan KBA di Indonesia.