

PROTEKSI ISI LAPORAN KEMAJUAN PENELITIAN

Dilarang menyalin, menyimpan, memperbanyak sebagian atau seluruh isi laporan ini dalam bentuk apapun kecuali oleh peneliti dan pengelola administrasi penelitian

LAPORAN KEMAJUAN PENELITIAN MULTI TAHUN

ID Proposal: 7680fe2c-d219-4698-9cf2-00b5df9e218b
Laporan Kemajuan Penelitian: tahun ke-1 dari 3 tahun

1. IDENTITAS PENELITIAN

A. JUDUL PENELITIAN

Thai_Indonesian_Czech Team for Antimicrobial Compounds
--

B. BIDANG, TEMA, TOPIK, DAN RUMPUN BIDANG ILMU

Bidang Fokus RIRN / Bidang Unggulan Perguruan Tinggi	Tema	Topik (jika ada)	Rumpun Bidang Ilmu
Kesehatan	Teknologi kemandirian bahan baku obat	Bahan baku obat kimia	Farmakologi dan Farmasi Klinik

C. KATEGORI, SKEMA, SBK, TARGET TKT DAN LAMA PENELITIAN

Kategori (Kompetitif Nasional/ Desentralisasi/ Penugasan)	Skema Penelitian	Strata (Dasar/ Terapan/ Pengembangan)	SBK (Dasar, Terapan, Pengembangan)	Target Akhir TKT	Lama Penelitian (Tahun)
Penelitian Kompetitif Nasional	Penelitian Terapan	SBK Riset Terapan	SBK Riset Terapan	5	3

2. IDENTITAS PENGUSUL

Nama, Peran	Perguruan Tinggi/ Institusi	Program Studi/ Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta	H-Index
DACHRIYANUS Ketua Pengusul	Universitas Andalas	Farmasi		259368	10
Abdi Wira Septama, Ph.D. Anggota Pengusul 1	Pusat Penelitian Kimia, LIPI	-	Isolasi dan Bioasay	0	0
DIRA S.Farm, M.Sc. Anggota Pengusul 2	Universitas Andalas	Farmasi	isolasi dari bahan alam	6725787	0

3. MITRA KERJASAMA PENELITIAN (JIKA ADA)

Pelaksanaan penelitian dapat melibatkan mitra kerjasama, yaitu mitra kerjasama dalam melaksanakan penelitian, mitra sebagai calon pengguna hasil penelitian, atau mitra investor

Mitra	Nama Mitra
Mitra Pelaksana Penelitian	Ing. Jiri Janata
Mitra Pelaksana Penelitian	Dr. Amit Jaisi
Mitra Pelaksana Penelitian	Eldiza Puji Rahmi, M.Sc, Apt
Mitra Calon Pengguna	HONESTI BASYIR

4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

Luaran Wajib

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian (<i>accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya</i>)	Keterangan (<i>url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya</i>)
1	Paten produk	Terbit nomor pendaftaran paten sederhana	

Luaran Tambahan

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian (<i>accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya</i>)	Keterangan (<i>url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya</i>)
--------------	--------------	---	--

5. ANGGARAN

Rencana anggaran biaya penelitian mengacu pada PMK yang berlaku dengan besaran minimum dan maksimum sebagaimana diatur pada buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Edisi 12.

Total RAB 3 Tahun Rp. 1,101,132,000

Tahun 1 Total Rp. 368,374,000

Jenis Pembelanjaan	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Analisis Data	HR Pengolah Data	P (penelitian)	1	5,000,000	5,000,000
Analisis Data	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	OB	10	300,000	3,000,000
Bahan	ATK	Paket	1	1,000,000	1,000,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Unit	1	298,774,000	298,774,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	OB	10	300,000	3,000,000
Pengumpulan Data	FGD persiapan penelitian	Paket	1	20,000,000	20,000,000
Pengumpulan Data	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	OB	10	300,000	3,000,000
Pengumpulan Data	HR Petugas Survei	OH/OR	10	100,000	1,000,000
Pengumpulan Data	HR Pembantu Lapangan	OH	240	20,000	4,800,000
Pengumpulan Data	HR Pembantu Peneliti	OJ	960	30,000	28,800,000

Tahun 2 Total Rp. 368,374,000

Jenis Pembelanjaan	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Analisis Data	HR Pengolah Data	P (penelitian)	1	5,000,000	5,000,000
Analisis Data	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	OB	10	300,000	3,000,000
Bahan	ATK	Paket	1	2,000,000	2,000,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Unit	1	166,381,800	166,381,800
Bahan	Barang Persediaan	Unit	2	36,000,000	72,000,000
Pengumpulan Data	FGD persiapan penelitian	Paket	1	20,000,000	20,000,000
Pengumpulan Data	Transport	OK (kali)	6	11,198,700	67,192,200
Pengumpulan Data	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	OB	10	300,000	3,000,000
Pengumpulan Data	HR Petugas Survei	OH/OR	10	100,000	1,000,000
Pengumpulan Data	HR Pembantu Peneliti	OJ	960	30,000	28,800,000

Tahun 3 Total Rp. 364,384,000

Jenis Pembelanjaan	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Analisis Data	HR Pengolah Data	P (penelitian)	1	5,000,000	5,000,000
Analisis Data	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	OB	10	300,000	3,000,000
Bahan	ATK	Paket	1	1,000,000	1,000,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Unit	1	163,784,000	163,784,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Biaya seminar nasional	Paket	1	5,000,000	5,000,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Luaran KI (paten, hak cipta dll)	Paket	1	20,000,000	20,000,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Biaya penyusunan buku termasuk book chapter	Paket	1	2,000,000	2,000,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Biaya seminar internasional	Paket	2	10,000,000	20,000,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Publikasi artikel di Jurnal Internasional	Paket	2	15,000,000	30,000,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	OB	10	300,000	3,000,000
Pengumpulan Data	FGD persiapan penelitian	Paket	1	10,000,000	10,000,000
Pengumpulan Data	Transport	OK (kali)	4	1,000,000	4,000,000

Jenis Pembelanjaan	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Pengumpulan Data	Tiket	OK (kali)	4	15,000,000	60,000,000
Pengumpulan Data	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	OB	10	300,000	3,000,000
Pengumpulan Data	HR Petugas Survei	OH/OR	10	100,000	1,000,000
Pengumpulan Data	HR Pembantu Lapangan	OH	240	20,000	4,800,000
Pengumpulan Data	HR Pembantu Peneliti	OJ	960	30,000	28,800,000

6. KEMAJUAN PENELITIAN

A. RINGKASAN: Tuliskan secara ringkas latar belakang penelitian, tujuan dan tahapan metode penelitian, luaran yang ditargetkan, serta uraian TKT penelitian.

The current antibiotic crisis represents a global problem of fundamental importance. Humankind faces the threat that infectious diseases will once again become the leading cause of death worldwide within one generation. The overall motivation of the project is to combat infections including those caused by multi-drug resistant (MDR) species to last-resort drugs (antibiotics and antiparasitics). We will focus on both, health care associated infections (Hal) as *Staphylococcus aureus* methicillin-resistant (MRSA) and vancomycin-resistant (VRSA), *Enterococcus faecium*, vancomycin-resistant or *Clostridium difficile* infections (CDI) as well as on the most serious infection diseases caused by pathogens spread in the community (tuberculosis caused by MDR *Mycobacterium tuberculosis* or resistant forms of malaria). For this purpose, we will exploit natural sources of bioactive metabolites from diverse sources: European and Asian habitats, soil and marine biotopes, plant and bacteria species. The project will consist of two objectives. Objective 1: Hunt for novel bioactive metabolites derived from plant and microorganism; Objective 2: Development of promising nature derived compounds into drugs. Within Objective 1 we will aim to discover new compounds from SEA habitats by employing innovative targeted metabolomic approach “GNPS molecular networking”. New targets for rediscovered compounds will be searched and the compounds of interest will be characterized for their potency to become pharmaceuticals applicable in clinical practice (bioactivity, toxicity, stability). Regarding the commercial potential, the most promising compounds to be tested in the project are hybrid lincosamide compounds, derivatives of CELIN (Objective 2). These advanced molecules were developed by the CZ team using knowledge-based rational design approaches described in Objective 1. Specifically these molecules are based on the combination of two existing lincosamide natural products, lincomycin and celesticetin. Our CELIN derivatives exhibit not only higher efficiency, but also mitigated risk of CDI which otherwise limits wider use of clindamycin. Our ambition is thus to replace on the market both currently produced lincosamide antibiotics, lincomycin and even one of the world leading antibiotics, clindamycin. The added value of this international (Czech-Thai-Indonesian) project lies in the involvement of mutually complementary teams: The CZ team having 1) set of compounds ready for proof of concept testing on malarial targets (available from Thai team) and 2) know-how for knowledge based and technologically innovative high throughput search for new compounds, which will be shared with both SEA teams. The SEA teams on the other hand have the access to huge yet unexplored source of compounds (plant/marine/mangrove microbial samples) and knowhow regarding sampling and strain isolation. This mutually beneficial interconnection of teams is a guarantee of long-term cooperation.

B. KATA KUNCI: Tuliskan maksimal 5 kata kunci.

Antimicrobial, natural product, metabolomics, antibiotics

Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/modifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

C. HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN: Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian dapat berupa data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/modifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

C. HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN: Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

Penelitian diawali dengan mengumpulkan berbagai sumber tanaman untuk dilakukan uji screening aktivitas anti bakterinya. Beberapa spesies tanaman yang berhasil dikumpulkan dan hasil pengujian aktivitas antibakterinya adalah sebagai berikut:

No	Nama Tanaman		Bagian yang digunakan	Daya hambat terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> (SA)
	Latin	Lokal		
1	<i>Voacanga foetida</i> Blume (Rofle)	Tampa Badak	Ekstrak kulit batang etanol	7.5
2	<i>Antidesma montana</i> Bl.		Ekstrak etanol daun	2.5-5
			Ekstrak etanol kulit batang	1.25-2.5
3	<i>Calophyllum soulattri</i>	Bintangur	Ekstrak daun etanol	0.6
4	<i>Gynura pseudochina</i> (Lour.) DC		Ekstrak etanol daun	9 mm
5	<i>Garcinia cowa</i> Roxb	Asam kandis	Ekstrak daun	12.2
			Ekstrak kulit batang	7.42
6	<i>Rhodomyrtus tomentosa</i> (Ait.) Hassk.	Karamunting	Ekstrak etanol daun	21
7	<i>Uncaria gambir</i>	Gambir	Gambir cube	11

Beberapa tanaman yang lain: Jeruk, jahe, kunyit, temulawak sedang dalam proses ekstraksi dan proses uji aktivitas mikroba.

Salah satu dari beberapa tanaman yang sudah diuji diatas yang memiliki aktivitas tinggi adalah tanaman *Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.) Hassk. Selanjutnya dilakukan isolasi seyawa dari tanaman ini dengan metoda maserasi, fraksinasi, kromatografi dan dilakukan pemurnian.

No	Ekstrak	Berat Ekstrak (gram)	Rendemen (%)
1	<i>n</i> -heksana	54,7	2,03
2	Etilasetat	78,5	2,91
3	Metanol	150	5,56

Setelah dilakukan pemurnian senyawa hasil isolasi diidentifikasi, diperoleh hasil senyawa tersebut adalah rhodomyrtone dan diuji aktivitas anti bakterinya. Pada pengujian aktivitas antibakteri dengan menggunakan zat aktif rhodomyrtone ini terlihat bahwa daerah hambat pertumbuhan mikroba sangat besar, ini menunjukkan bahwa, aktivitas zat aktif rhodomyrtone sebagai calon obat anti infeksi baru sangatlah besar, di mana dalam konsentrasi 0,1% (1000 µg/ml) sudah memiliki daerah hambat 18,15 mm terhadap koloni *Staphylococcus aureus* dan 18,0 mm terhadap koloni *Staphylococcus epidermidis* walaupun diameter ini masih dibawah diameter hambat kloramfenikol (18,25 mm terhadap *Staphylococcus aureus* dan 18,2 mm terhadap koloni *Staphylococcus epidermidis*) namun dapat dikatakan bahwa rhodomyrtone ini sangat berpotensi sebagai kandidat obat anti infeksi yang baru. Secara umum, diameter daerah hambat $\geq 15,00$ mm aktivitas antibakteri dinyatakan kuat pada konsentrasi tersebut.

Pembuatan sediaan topikal dari rhodomyrton berupa sediaan krim.

Senyawa aktif antibakteri dari tumbuhan *Rhodomirtus tomentosa* ini diketahui telah digunakan secara tradisional untuk mengobati penyakit infeksi pada kulit. Oleh karena itu untuk membuatnya menjadi sediaan fitofarmaka maka dipilih bentuk sediaan krim, di mana sediaan krim lebih nyaman dalam penggunaannya dan di samping itu krim terdiri dari dua tipe yaitu tipe minyak dalam air dan air dalam minyak. Namun peneliti cenderung menggunakan tipe krim minyak dalam air. Hal ini dikarenakan beberapa faktor antara lain :

1. Mudah dicuci dan dihilangkan dari kulit dan pakaian
2. Tidak berminyak
3. Basis krim yang mengandung air dalam jumlah banyak sedangkan sel hidup biasanya lembab. Hal ini akan mempercepat pelepasan obat. Selain itu, tegangan permukaan kulit akan diturunkan.

Tetapi dalam orientasi basis sediaan tetap mencoba menggunakan sediaan standar tipe A/M maupun M/A. Sediaan krim dibuat steril karena ditujukan untuk penggunaan luka terbuka yang besar atau terluka parah.

Basis yang di rujuk oleh peneliti ialah *vanishing cream* (F.M.S, 1971). Dengan komposisi basis cream sebagai berikut:

R/ Asam stearat	142
Glyserin	100
Nat. Bikarbonat	2.5
Trietanolamin	10
Nipagin	0.1
Nipasol	0.05
Asam askorbat	0.1
Aq. dest.	1000

Setiap zat yang ada pada masing-masing formula dipisahkan menurut fase minyak (parafin cair, asam stearat, adeps lanae) dan fase air (trietanol amin, Nat. Bikarbonat, nipagin, nipasol, air). Masing-masing fase disterilkan, fase minyak dalam oven 150 °C fase air dalam autoklaf 116 °C kecuali TEA, nipagin, nipasol dan Nat. Bikarbonat. Fase minyak dipindahkan ke dalam lumpang panas dan tambahkan fase air sekaligus dan gerus sampai terbentuk massa krim. Penambahan zat aktif dilakukan dengan metoda tritulasi yakni dengan melarutkan bahan obat dengan pelarut organik kemudian dicampurkan dengan basis yang digunakan). Dari evaluasi sediaan krim diperoleh ciri antara lain : berwarna putih, homogen, tipe m/a, dengan daya tercuci krim 27 ml/mg, stabil suhu dingin dan dalam suhu kamar selama 24 jam.

Uji preklinis dari sediaan topikal rhodomyrton secara *invitro* dan *invivo*

Pembebasan obat bahan dari sediaan dapat ditentukan secara *invitro*. Hal ini seringkali dilakukan dengan alat yang diatur sedemikian rupa sehingga melalui pembebasannya (model pelarutan) dan hubungannya dengan proses distribusi dimungkinkan untuk memberikan informasi tentang khsiat suatu senyawa obat. Krim uji dioleskan pada nutrient agar (media bakteri) yang telah ditanamkan bakteri. Setelah masa inkubasi yang tepat dalam lemari inkubasi, mikroorganisme akan tumbuh, dimana bahan obat yang keluar dari krim akan menampakkan daerah transparan. Garis tengahnya merupakan ukuran bagi proses difusi yang berlangsung.

Krim **rhodomyrton 2%** memberikan daerah hambatan pada koloni *Staphylococcus aureus* sebesar 15 mm dengan basis *vanishing cream*. Difusi ini lebih rendah dibandingkan sediaan krim kloramfenikol dengan daerah hambat 30 mm pada konsentrasi yang sama. Terhadap koloni *Staphylococcus epidermidis* krim rhodomyrton 2% memberikan daerah hambatan sebesar 26 mm, hambatan ini pun lebih rendah dari krim kloramfenikol 2% yang diameter hambat sebesar 32 mm.

Selain dari rhodomyrton ini, ada senyawa lain yang berhasil diisolasi tetapi belum selesai dilakukan elusidasi struktur, terkendala karena jumlah isolat yang tidak cukup.

D. STATUS LUARAN: Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada) yang dijanjikan. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta unggah bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan melalui Simlitabmas.

Luaran wajib yang dijanjikan adalah paten sederhana. Draft luaran ini telah disusun dengan dengan judul “**KRIM RHODOMYRTONE SEBAGAI OBAT INFEKSI KULIT BARU**” dan sudah dilakukan pendaftaran dengan nomor pendaftaran S00202007567.

1

Deskripsi

KRIM RHODOMYRTONE SEBAGAI OBAT INFEKSI KULIT BARU.

5

Bidang Teknik Invensi

Invensi ini berhubungan dengan pembuatan krim rhodomyrtone sebagai obat infeksi kulit baru.

Latar Belakang Invensi

10 Penyakit infeksi kulit masih merupakan masalah kesehatan pada masyarakat Indonesia, terutama masyarakat ekonomi lemah.

**FORMULIR PERMOHONAN PENDAFTARAN PATEN INDONESIA
APPLICATION FORM OF PATENT REGISTRATION OF INDONESIA**

Data Permohonan (Application)			
Nomor Permohonan <i>Number of Application</i>	: S00202007567	Tanggal Permohonan <i>Date of Submission</i>	: 14-Oct-2020
Jenis Permohonan <i>Type of Application</i>	: PATEN SEDERHANA	Jumlah Klaim <i>Total Claim</i>	: 3
		Jumlah halaman <i>Total page</i>	: 8
Judul <i>Title</i>	: KRIM RHODOMYRTONE SEBAGAI OBAT INFEKSI KULIT BARU		
Abstrak <i>Abstract</i>	: Suatu sediaan krim yang mengandung senyawa rhodomyrtone yang bersumber dari bahan alami Indonesia dan terdapat pada spesies <i>Rhodomyrtus tomentosa</i> (Ait.) Hassk yang memenuhi persyaratan, pemakaian yang lebih efektif, aman, rasional dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Krim rhodomyrtone 2% ini sudah dilakukan uji aktivitas terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Staphylococcus epidermidis</i> dan memberikan daerah hambatan pada koloni masing-masing sebesar 15 mm dan 26 mm dengan basis vanishing cream. Dari percobaan secara <i>invivo</i> terlihat bahwa sediaan krim rhodomyrtone 2 % mempunyai kemampuan mengurangi infeksi kulit pada kelinci percobaan. Sediaan rhodomyrtone ini tidak menyebabkan iritasi baik pada kelinci maupun pada manusia.		

E. PERAN MITRA: Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash* (untuk Penelitian Terapan, Penelitian Pengembangan, PTUPT, PPUPT serta KRUPPT). Bukti pendukung realisasi kerjasama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra diunggah melalui Simlitabmas.

Sampai saat ini belum ada realisasi kontribusi mitra karena untuk pembuatan sediaan dalam skala industri masih dilakukan:

1. Uji keamanan dan aktifitas dari sediaan krim yang ada

2. Optimasi cara ekstraksi dan isolasi untuk mendapatkan ekstrak/fraksi/ zat aktif yang lebih efisien dan ekonomis
3. Pembuatan krim dalam skala pilot.

F. KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN: Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

Kendala yang dihadapi adalah karena masa pandemi ini, pembelian bahan dan akses ke tempat lain sangat terbatas sehingga kegiatan penelitian yang harus dilakukan di luar daerah menjadi terbatas.

G. RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA: Tuliskan dan uraikan rencana penelitian di tahun berikutnya berdasarkan indikator luaran yang telah dicapai, rencana realisasi luaran wajib yang dijanjikan dan tambahan (jika ada) di tahun berikutnya serta *roadmap* penelitian keseluruhan. Pada bagian ini diperbolehkan untuk melengkapi penjelasan dari setiap tahapan dalam metoda yang akan direncanakan termasuk jadwal berkaitan dengan strategi untuk mencapai luaran seperti yang telah dijanjikan dalam proposal. Jika diperlukan, penjelasan dapat juga dilengkapi dengan gambar, tabel, diagram, serta pustaka yang relevan. Jika laporan kemajuan merupakan laporan pelaksanaan tahun terakhir, pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai.

Rencana penelitian lanjutan adalah dengan menguji semua sampel menggunakan bakteri yang resisten dengan menggunakan methicillin-resistant *S. aureus* (MRSA). Diharapkan dapat ditemukan ekstrak/fraksi/zat aktif yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba yang sudah resisten sehingga persoalan resistensi antibiotik yang sedang marak sekarang ini menemukan salah satu jalan keluarnya.

Kegiatan penelitian lain yang akan dilakukan adalah isolasi kembali untuk menambah senyawa rhodomyrton untuk uji lanjutan seperti uji keamanan dan uji aktivitas lain. Selain itu isolasi juga dilakukan terhadap senyawa yang belum selesai penentuan strukturnya.

H. DAFTAR PUSTAKA: Penyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada laporan kemajuan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

Dokumen pendukung luaran Wajib #1

Luaran dijanjikan: Paten produk

Target: Terbit nomor pendaftaran paten sederhana

Dicapai: Tersedia

Dokumen wajib diunggah:

1. Dokumentasi Luaran

Dokumen sudah diunggah:

1. Dokumentasi Luaran

Dokumen belum diunggah:

- Sudah lengkap

FORMULIR PERMOHONAN PENDAFTARAN PATEN INDONESIA
APPLICATION FORM OF PATENT REGISTRATION OF INDONESIA

Data Permohonan (Application)

Nomor Permohonan <i>Number of Application</i>	: S00202007567	Tanggal Permohonan <i>Date of Submission</i>	: 14-Oct-2020
Jenis Permohonan <i>Type of Application</i>	: PATEN SEDERHANA	Jumlah Klaim <i>Total Claim</i>	: 3
		Jumlah halaman <i>Total page</i>	: 8
Judul <i>Title</i>	: KRIM RHODOMYRTONE SEBAGAI OBAT INFEKSI KULIT BARU		
Abstrak <i>Abstract</i>	: Suatu sediaan krim yang mengandung senyawa rhodomyrtone yang bersumber dari bahan alami Indonesia dan terdapat pada spesies <i>Rhodomyrtus tomentosa</i> (Ait.) Hassk yang memenuhi persyaratan, pemakaian yang lebih efektif, aman, rasional dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Krim rhodomyrtone 2% ini sudah dilakukan uji aktivitas terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Staphylococcus epidermidis</i> dan memberikan daerah hambatan pada koloni masing-masing sebesar 15 mm dan 26 mm dengan basis vanishing cream. Dari percobaan secara invivo terlihat bahwa sediaan krim rhodomyrtone 2 % mempunyai kemampuan mengurangi infeksi kulit pada kelinci percobaan. Sediaan rhodomyrtone ini tidak menyebabkan iritasi baik pada kelinci maupun pada manusia.		

Permohonan PCT (PCT Application)

Nomor PCT <i>PCT Number</i>	:	Nomor Publikasi <i>Publication Number</i>	:
Tanggal PCT <i>PCT Date</i>	:	Tanggal Publikasi <i>Publication Date</i>	:

Pemohon (Applicant)

Name (Name)	Alamat (Address)	Surel/Telp (Email/Phone)
LPPM Universitas Andalas	Gedung Rektorat lantai 2 Kampus Unand Limau Manis Padang	085263679508 pdti.unand@gmail.com

Penemu (Inventor)

Nama (Name)	Warganegara (Nationality)	Alamat (Address)	Surel/Telp. (Email/Phone)
Dachriyanus	Indonesia	jalan Raya Bypass KM 12, Sungai Sapih, Kuranji, Padang	dachriyanus@phar.unand.ac.id 08126703735
Dira Hefni	Indonesia	Jalan Aru Indah nomor 22B Kecamatan Lubuk Begalung, Padang	dirahefni@phar.unand.ac.id 085263746178
Abdi Wira Septama	Indonesia	Kawasan PUSPITEK Sepong, Tangerang Selatan	abdi.september@gmail.com 085263746178
Kamal Rullah	Indonesia	Panam Pekanbaru	kamalrullah@yahoo.co.id 085263746178

Data Prioritas (Priority Data)

Negara (Country)	Nomor (Number)	Tanggal (Date)
-----------------------------	---------------------------	---------------------------

Korespondensi (Correspondence)

Nama (Name)	Alamat (Alamat)	Surel/Telp. (Email/Phone)
LPPM Universitas Andalas	Gedung Rektorat lantai 2 Kampus Unand Limau Manis Padang	pdti.unand@gmail.com 085263679508

Lampiran (Attachment)

KLAIM
ABSTRAK
SURAT PENGALIHAN HAK ATAS INVENSI
SURAT PERNYATAAN KEPEMILIKAN INVENSI OLEH INVENTOR
DESKRIPSI

Detail Pembayaran (Payment Detail)

No	Nama Pembayaran	Sudah Bayar	Jumlah Data
1.	Pembayaran Permohonan Paten	<input checked="" type="checkbox"/>	-
2.	Pembayaran Kelebihan Deskripsi	<input type="checkbox"/>	-
3.	Pembayaran Kelebihan Klaim	<input type="checkbox"/>	-
4.	Pembayaran Percepatan Pengumuman	<input type="checkbox"/>	-
5.	Pembayaran Pemeriksaan Substantif	<input type="checkbox"/>	-

Jakarta, 14 Oktober 2020
Pemohon / Kuasa
Applicant / Representative



Tanda Tangan / Signature
Nama Lengkap / Fullname