



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 - Telp. (031) 5995247 Fax. (031)5923584
Website : <http://lppm.unair.ac.id>; E-mail : penelitian@lppm.unair.ac.id, pengmas@lppm.unair.ac.id

**KONTRAK PELAKSANAAN HIBAH RISET MANDAT TOP TIER
UNIVERSITAS AIRLANGGA TAHUN 2021
Nomor : 771/UN3.15/PT/2021**

Pada hari ini jumat tanggal dua puluh tiga bulan april tahun dua ribu dua puluh satu, kami yang bertandatangan di bawah ini:

1. **Dr. Gadis Meinar Sari, dr., M.Kes.** : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Airlangga yang berkedudukan di Surabaya, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Rektor Universitas Airlangga; selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**;
2. **Muhammad Miftahussurur, dr., M.Kes., Sp.PD., Ph.D** : Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2021 untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA secara bersama-sama bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Pelaksanaan Hibah Riset Mandat Top Tier Universitas Airlangga Tahun 2021 dengan ketentuan dan syarat-syarat yang diatur dalam pasal-pasal berikut:

**PASAL 1
DASAR HUKUM**

Kontrak Pelaksanaan Hibah Riset Mandat Top Tier Universitas Airlangga Tahun 2021 ini berdasarkan kepada:

1. Rencana Kegiatan Anggaran Tahunan (RKAT) Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Airlangga Tahun Anggaran 2021;
2. Keputusan Rektor Universitas Airlangga Nomor 212/UN3/2021, tanggal 22 April 2021, tentang Pelaksanaan Penelitian Internal Universitas Airlangga Hibah Riset Mandat Top Tier, Hibah Riset Mandat Kolaborasi Mitra Luar Negeri, Hibah Mandat Article Review, Penelitian Unggulan Fakultas dan Penelitian Dosen Pemula Tahun 2021.

**PASAL 2
HAK DAN KEWAJIBAN**

- (1) PIHAK PERTAMA memberi tugas kepada PIHAK KEDUA, dan PIHAK KEDUA menerima tugas sebagai penanggungjawab pelaksanaan Hibah Riset Mandat Top Tier Universitas Airlangga Tahun 2021 dengan judul:

" Metagenomic and Meta-transcriptomic Approach for Profiling GERD associated gastric microbiota and Antimicrobial Resistance "

- (2) PIHAK KEDUA bertanggungjawab penuh dalam pelaksanaan penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1);
- (3) Pelaksanaan penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib menghasilkan luaran 2 **publikasi** dalam jangka waktu tiga tahun pada Jurnal Ilmiah Internasional terindeks di Scopus yaitu:
 - a) 1 (satu) publikasi pada jurnal top tier (jurnal kuartil Q1 dengan peringkat 1-20 berdasarkan subject area dan subject category kecuali “Multidisplinary” pada laman Scopus. Jurnal ranking Top Tier untuk subject area dan subject category “Multidisplinary” adalah jurnal kuartil Q1 dengan peringkat 1-15 pada laman Scopus.
 - b) 1 (satu) publikasi pada jurnal kuartil 1 (Q1)
- (4) Luaran penelitian sebagaimana tersebut pada pasal 2 ayat (3) mengikuti ketentuan berikut:
 - a. Penulis pertama (*first author*) dan atau penulis korespondensi (*corresponding author*) pada setiap publikasi yang dihasilkan adalah salah satu nama dari Tim Peneliti;
 - b. Ketua peneliti sekurang-kurangnya menjadi satu sebagai penulis pertama (*first author*) dan atau penulis korespondensi (*corresponding author*) pada publikasi yang dihasilkan ;
 - c. Anggota peneliti harus tercantum pada sekurang-kurangnya satu publikasi yang dihasilkan.
 - d. Mitra peneliti asing harus dicantumkan pada publikasi yang dihasilkan
 - e. Dalam publikasi scopus peneliti wajib mencantumkan salah satu **keyword SDGs, lebih diutamakan untuk menggunakan Fokus SDGs Universitas Airlangga yaitu No Poverty, Good health and well-being, Reduced Inequalities dan Partnerships for the goals**)
- (5) PIHAK KEDUA wajib melaporkan pelaksanaan penelitian dengan melakukan hal-hal berikut:
 - a. Mencatat semua kegiatan pelaksanaan penelitian pada Buku Harian Penelitian (*logbook*) dan mengisi kegiatan harian secara rutin terhitung sejak penandatanganan kontrak;
 - b. Menyiapkan bahan pemantauan/monev internal dengan membuat Laporan Kemajuan mengikuti format Panduan Hibah Riset Mandat Top Tier dan aturan keuangan yang berlaku;
 - c. Menyiapkan bahan presentasi monev internal mengikuti format Panduan;
 - d. Menyiapkan Laporan Akhir penelitian dan mempresentasikannya sebagai pemaparan hasil penelitian;
 - e. Melaporkan dan menyerahkan bukti luaran penelitian yang dihasilkan serta menyerahkan bukti fisik penggunaan keuangan sebagai pertanggungjawaban keuangan (SPj.)

PASAL 3 JANGKA WAKTU

PIHAK KEDUA melaksanakan dan menyelesaikan penelitian sebagaimana dimaksud pada Pasal 2 ayat (1), terhitung mulai tanggal **1 Maret 2021 s.d. 7 Desember 2021**.

PASAL 4 CARA PEMBAYARAN

- (1) PIHAK PERTAMA memberikan dana untuk kegiatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) sebesar **Rp 249.911.000 (Dua Ratus Empat Puluh Sembilan Juta Sembilan Ratus Sebelas Ribu Rupiah)**, dibebankan pada Rencana Kegiatan Anggaran Tahunan (RKAT) Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Airlangga Tahun Anggaran 2021;
- (2) Dana pelaksanaan penelitian ini dibayarkan oleh PIHAK PERTAMA kepada PIHAK KEDUA secara bertahap, dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a) Pembayaran tahap pertama sebesar 70 % dari total bantuan dana yaitu $70\% \times \text{Rp } 249.911.000 = \text{Rp. } 174.937.700$ (Seratus Tujuh Puluh Empat Juta Sembilan Ratus Tiga Puluh

Tujuh Ribu Tujuh Ratus Rupiah) dibayarkan oleh PIHAK PERTAMA kepada PIHAK KEDUA setelah penandatanganan kontrak;

b) Pembayaran Tahap Kedua sebesar **30 %** dari total bantuan dana kegiatan yaitu $30\% \times \text{Rp } 249.911.000 = \text{Rp } 74.973.300$ (Tujuh Puluh Empat Juta Sembilan Ratus Tujuh Puluh Tiga Ribu Tiga Ratus Rupiah) dibayarkan setelah PIHAK KEDUA menyelesaikan pekerjaan dan mengunggah semua berkas di *cyber campus*, berupa:

- Laporan Kemajuan Pelaksanaan Hibah Riset Mandat Top Tier di unggah di *cyber campus* paling lambat **15 Agustus 2021**;
- Laporan Akhir Hasil Pelaksanaan Hibah Riset Mandat Top Tier di unggah di *cyber campus* paling lambat **30 November 2021**;
- Artikel Ilmiah berdasarkan Laporan Akhir Hibah Riset Mandat Top Tier;
- Rekapitulasi Keuangan 100% dalam format pdf.
- Laporan/bukti fisik penggunaan keuangan (SPj.) 100% sebanyak satu eksemplar eksemplar paling lambat **7 Desember 2021**;
- Bukti luaran yang dihasilkan berupa paper/Artikel Ilmiah yang telah terpublikasi (*publish/accepted*) di Jurnal Internasional terindeks Scopus paling lambat **17 Agustus 2023**.

(3) Pendanaan **Kontrak Penelitian** sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dibayarkan kepada peneliti berdasarkan data sebagai berikut.

Nama Peneliti	: Muhammad Miftahussurur, dr., M.Kes., Sp.PD., Ph.D
Nomor Rekening	: 0707250641
Nama penerima pada rekening	: Muhammad Miftahussurur
Nama Bank	: BNI
NPWP Perguruan Tinggi	: 73.773.758.5-619.000

(4) PIHAK KEDUA bertanggungjawab mutlak dalam pembelanjaan dana tersebut pada ayat (1) sesuai dengan proposal kegiatan yang telah disetujui dan berkewajiban untuk menyampaikan semua bukti-bukti pengeluaran dengan jumlah dana yang diberikan oleh PIHAK PERTAMA.

PASAL 5 PENGANTIAN KEANGGOTAAN

Apabila PIHAK KEDUA tidak dapat melaksanakan Hibah Riset Mandat Top Tier ini, maka PIHAK KEDUA wajib menunjuk pengganti ketua pelaksana Penelitian yang merupakan salah satu anggota tim setelah mendapat persetujuan tertulis dari Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Airlangga;

PASAL 6 SANKSI

- (1) Laporan hasil pelaksanaan penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) harus memenuhi ketentuan sebagaimana tercantum pada Panduan Pelaksanaan Hibah Riset Mandat Top Tier Universitas Airlangga Tahun 2021;
- (2) Apabila sampai dengan batas waktu yang telah ditetapkan PIHAK KEDUA belum menyelesaikan tugasnya dan atau terlambat mengirim laporan Kemajuan dan atau terlambat mengirim laporan Akhir, maka PIHAK KEDUA dikenakan sanksi administratif;
- (3) Apabila PIHAK KEDUA tidak dapat memenuhi kewajiban utama di Jurnal Internasional terindeks Scopus sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (3), maka akan diberikan sanksi mengembalikan dana yang telah diberikan secara proporsional.

- (4) Apabila PIHAK KEDUA tidak dapat melaksanakan penelitian ini maka harus mengembalikan dana yang tidak terserap kepada Rektor Universitas Airlangga melalui PIHAK PERTAMA;
- (5) Apabila di kemudian hari terbukti bahwa judul Penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) dijumpai adanya indikasi duplikasi dengan Penelitian lain dan/atau diperoleh indikasi ketidakjujuran/itikad kurang baik yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah, maka kegiatan Penelitian tersebut dinyatakan batal dan PIHAK KEDUA wajib mengembalikan dana seluruhnya Penelitian kepada Rektor Universitas Airlangga melalui PIHAK PERTAMA.
- (6) Denda atau pengembalian dana sebagaimana tersebut di atas disetorkan ke Rektor Universitas Airlangga melalui PIHAK PERTAMA;

PASAL 7 PAJAK

PIHAK KEDUA berkewajiban menyeter pajak ke Kantor Pelayanan Pajak setempat yang berkenaan dengan kewajiban pajak berupa :

1. pembelian barang dan jasa dikenai PPN sebesar 10% dan PPh 23 sebesar 2%;
2. pajak-pajak lain sesuai ketentuan yang berlaku;
3. Pajak honorarium untuk non ketua dan non anggota peneliti sebesar 5% untuk yang memiliki NPWP dan 6% untuk yang tidak memiliki NPWP

PASAL 8 KEKAYAAN INTELEKTUAL

- (1) Hak Kekayaan Intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan Hibah Riset Mandat Top Tier ini diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku;
- (2) Setiap publikasi, makalah, dan/atau ekspos dalam bentuk apapun yang berkaitan dengan hasil penelitian ini wajib mencantumkan **PIHAK PERTAMA** sebagai pemberi dana.
- (3) Publikasi tidak boleh *double counting* dengan luaran kegiatan pendanaan penelitian yang lain.
- (4) Hasil Hibah Penelitian berupa peralatan dan/atau alat yang dibeli dari kegiatan ini menjadi milik Universitas Airlangga yang dapat dihibahkan kepada institusi/lembaga/masyarakat melalui Berita Acara Serah Terima (BAST).

PASAL 9 PENYELESAIAN PERSELISIHAN

- (1) Apabila terjadi perselisihan antara PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA dalam pelaksanaan kontrak ini, maka akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah untuk mufakat dan apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan mufakat maka penyelesaian dilakukan melalui proses hukum yang berlaku dengan memilih domisili hukum di Pengadilan Negeri Surabaya;
- (2) Hal-hal yang belum diatur dalam perjanjian ini akan diatur kemudian oleh KEDUA BELAH PIHAK.

PASAL 10
KEADAAN MEMAKSA (*FORCE MAJEURE*)

- (1) **PARA PIHAK** dibebaskan dari tanggung jawab atas keterlambatan atau kegagalan dalam memenuhi kewajiban yang dimaksud dalam Penugasan 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 Penugasan 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 Penugasan Penelitian ini.
- (3) Apabila terjadi keadaan memaksa (*force majeure*) maka pihak yang mengalami wajib memberitahukan kepada pihak lainnya secara tertulis, selambat-lambatnya dalam 7 (tujuh) hari kerja sejak terjadinya keadaan memaksa (*force majeure*), disertai dengan bukti-bukti yang sah dari pihak berwajib, dan **PARA PIHAK** dengan itikad baik akan segera membicarakan penyelesaiannya.

PASAL 11
PENUTUP

Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Riset Mandat Top Tier Universitas Airlangga Tahun 2021 ini dibuat rangkap 2 (dua) bermeterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan biaya meterai dibebankan kepada PIHAK KEDUA.

PIHAK KEDUA

Meterai
10000



**Muhammad Miftahussurur, dr., M.Kes., Sp.PD.,
Ph.D**
NIP. 197909292008121003



Dr. Gadis Meinar Sari, dr., M.Kes.
NIP. 196605041996032001

SURAT PERNYATAAN TANGGUNGJAWAB MUTLAK

Hibah Program Top Tier Tahun 2021

No.: 5/TT/Thp-II/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini

1. Nama : M. Miftahussurur, dr., M.Kes., Sp.PD., Ph.D
2. NIP : 197909292008121003
3. Jabatan : Ketua Peneliti
4. Fak/Lembaga : Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
5. Sumber Dana : Universitas Airlangga Tahun Anggaran 2021
6. SK Rektor : 212/UN3/2021 tanggal, 22 April 2021
7. Nilai Kontrak : Rp **249.911.000,-** (Dua Ratus Empat Puluh Sembilan Juta Sembilan Ratus Sebelas Ribu Rupiah)
8. Tahap II : Rp **74.973.300,-** (Tujuh Puluh Empat Juta Sembilan Ratus Tujuh Puluh Tiga Ribu Tiga Ratus Rupiah)
9. Kegiatan : Program Penelitian Top Tier Tahun Anggaran 2021
10. Judul : Metagenomic And Meta-Transcriptomic Approach For Profiling Gerd Associated Gastric Microbiota And Antimicrobial Resistance

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Bertanggungjawab mutlak dalam pembelanjaan dana Program Penelitian Top Tier Tahun Anggaran 2021 dan berkewajiban untuk menyimpan semua copy bukti-bukti pengeluaran dan Asli sesuai dengan jumlah dana yang diterima;
2. Berkewajiban mengembalikan sisa dana yang tidak dibelanjakan ke Kas Negara;
3. Berkewajiban memungut dan menyetor pajak-pajak sesuai ketentuan yang berlaku;
4. Bertanggungjawab penuh atas data administrasi pelaksanaan penerima dana Hibah Program Penelitian Top Tier Tahun Anggaran 2021.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 23 April 2021

Ketua Peneliti,



M. Miftahussurur, dr., M.Kes., Sp.PD., Ph.D
NIP. 197909292008121003

SURAT PERNYATAAN TANGGUNGJAWAB MUTLAK

Hibah Program Top Tier Tahun 2021

No.: 5/TT/Thp-I/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini

1. Nama : M. Miftahussurur, dr., M.Kes., Sp.PD., Ph.D
2. NIP : 197909292008121003
3. Jabatan : Ketua Peneliti
4. Fak/Lembaga : Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
5. Sumber Dana : Universitas Airlangga Tahun Anggaran 2021
6. SK Rektor : 212/UN3/2021 tanggal, 22 April 2021
7. Nilai Kontrak : Rp **249.911.000,-** (Dua Ratus Empat Puluh Sembilan Juta Sembilan Ratus Sebelas Ribu Rupiah)
8. Tahap I : Rp **174.937.700,-** (Seratus Tujuh Puluh Empat Juta Sembilan Ratus Tiga Puluh Tujuh Ribu Tujuh Ratus Rupiah)
9. Kegiatan : Program Penelitian Top Tier Tahun Anggaran 2021
10. Judul : Metagenomic And Meta-Transcriptomic Approach For Profiling Gerd Associated Gastric Microbiota And Antimicrobial Resistance

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Bertanggungjawab mutlak dalam pembelanjaan dana Program Penelitian Top Tier Tahun Anggaran 2021 dan berkewajiban untuk menyimpan semua copy bukti-bukti pengeluaran dan Asli sesuai dengan jumlah dana yang diterima;
2. Berkewajiban mengembalikan sisa dana yang tidak dibelanjakan ke Kas Negara;
3. Berkewajiban memungut dan menyetor pajak-pajak sesuai ketentuan yang berlaku;
4. Bertanggungjawab penuh atas data administrasi pelaksanaan penerima dana Hibah Program Penelitian Top Tier Tahun Anggaran 2021.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 23 April 2021

Ketua Peneliti,



M. Miftahussurur, dr., M.Kes., Sp.PD., Ph.D
NIP. 197909292008121003



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT UNIVERSITAS AIRLANGGA

Gedung Kahuripan Lantai 2, Kampus C Universitas Airlangga, Mulyorejo - Surabaya
Telp. (031) 5995246, 5995248 Fax. (031) 5962066 Email : adm@lppm.unair.ac.id

PROTEKSI ISI PROPOSAL

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

PROPOSAL PENELITIAN 2021

1. JUDUL PENELITIAN

Metagenomic and Meta-transcriptomic Approach for Profiling GERD associated gastric microbiota and Antimicrobial Resistance

Skema Penelitian	Bidang Fokus/ Bidang Unggulan pada Rencana Induk Penelitian (RIP)	Topik (jika ada)	Rumpun Bidang Ilmu
Hibah Riset Mandat Top Tier	Kesehatan - obat	Kanker, penyakit degeneratif dan autoimun	ILMU KEDOKTERAN

2. IDENTITAS PENGUSUL

Nama, Peran	Fakultas / Institusi	Program Studi	Bidang Tugas	Id Shinta
MUHAMMAD MIFTAHUSSURUR Ketua Penelitian	Universitas Airlangga	Spesialis - ILMU PENYAKIT DALAM	-	6031037
TITONG SUGIHARTONO	UNIVERSITAS AIRLANGGA	S1 - KEDOKTERAN	Penulisan naskah tentang GERD, analisis data serta publikasi internasional	6070734
Prof. Dr. dr. I DEWA NYOMAN WIBAWA, Sp.PD-KGEH	UNIVERSITAS UDAYANA		Koordinasi pengumpulan data, analisis data, submit jurnal	
Prof. YOSHIO YAMAOKA, MD, PhD	OITA UNIVERSITY, JAPAN		Analisis data, konsultasi pakar RNA dengan Next Generation Sequencing Technique	
LANGGENG AGUNG WASKITO	UNIVERSITAS AIRLANGGA	Spesialis - ILMU PENYAKIT DALAM	Analisis data, penulisan naskah metagenomik dan metatranskriptomik, proofreading dan finishing naskah, submit jurnal	
DR SANG KETUT WIDIANA	UNIVERSITAS AIRLANGGA	Spesialis - ILMU PENYAKIT DALAM	Penulisan naskah tentang GERD, analisis data serta publikasi internasional	
SYIFA MUSTIKA, dr., Sp.PD, K-GEH	UNIVERSITAS BRAWIJAYA		Pengumpulan data, analisis data, finishing manuskrip jurnal	

3. IDENTITAS PENELITIAN

Ringkasan	:	Penyakit gastrointestinal masih menjadi masalah kesehatan yang terus berkembang dan banyak menyebabkan kematian di seluruh dunia. Penyakit gastrointestinal yang sering ditemui diantaranya adalah gastroesophageal reflux disease (GERD), gastritis dan karsinoma lambung. <i>Helicobacter pylori</i> diyakini menyebabkan beberapa penyakit gastroduodenal dan telah menginfeksi sekitar 4,4 miliar orang di seluruh dunia hingga tahun 2016 dengan posisi tertinggi dilaporkan di Afrika (79,1%). Laporan dari beberapa penelitian lain menunjukkan adanya peranan bakteri non <i>H.pylori</i> dalam perkembangan karsinoma lambung sehingga penelitian tentang mikrobiota sangat menarik untuk dilakukan. Meningkatnya risiko kasus infeksi dan peningkatan resistensi antimikrobiota telah menjadi perhatian besar Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Patogen lambung seperti <i>H.pylori</i> agak sulit dan membutuhkan lebih banyak waktu untuk kultur. Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi molekuler meningkat pesat dengan pengenalan identifikasi bakteri 16S rDNA. Pendekatan ini mungkin dapat membuktikan keberadaan mikrobiota lambung tanpa teknik kultur. Terdapat 3 pendekatan untuk meneliti mRNA di dalam sel yaitu, analisis berbasis hibridisasi (teknologi Microarray), teknis sekuens berbasis sanger (Serial Analysis of Gene Expression (SAGE) dan Massively Parallel Signature Sequencing (MPSS)) dan RNA sequencing (RNA-Seq). Rentang dinamis perubahan transkriptomik sangat luas, sehingga dapat mendeskripsikan perubahan transkriptomik yang lebih baik. Teknik ini juga digunakan untuk menggambarkan perubahan transkriptomik patogen, seperti <i>H. pylori</i> . Beberapa data menunjukkan teknik deep sequencing memiliki hasil karakterisasi transcriptome dengan fleksibilitas yang tinggi. Penerapan Next Generation Sequencing (NGS) dalam studi metagenomik penyakit gastrointestinal (misalnya, infeksi dan keganasan) dapat menjelaskan patogen terkait dan juga menemukan gen terkait yang bertanggung jawab untuk resistensi antibiotik. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi NGS untuk mempercepat penentuan resistensi antibiotik untuk terapi antibiotik pilihan yang baik dan penemuan obat menarik untuk diteliti lebih lanjut dalam skema Riset Mandat Top Tier ini. Target luaran yang diharapkan melalui riset ini adalah 2 publikasi yaitu 1 jurnal bereputasi internasional Top Tier dan 1 jurnal bereputasi internasional Q1 pada Scimagojr.
Kata Kunci 1	:	Metagenomic
Kata Kunci 2	:	Meta-transcriptomic
Kata Kunci 3	:	<i>H.pylori</i>
Kata Kunci 4	:	GERD
Kata Kunci 5	:	Gastric microbiota
Sub Rumpun Ilmu	:	ILMU KEDOKTERAN SPESIALIS
Bidang Ilmu	:	Penyakit Dalam
Bidang Unggulan	:	Kesehatan - obat
Topik Unggulan	:	Kanker, penyakit degeneratif dan autoimun

4. TARGET LUARAN

Jenis Luaran	Tipe Luaran	Jumlah
Luaran Wajib	Jurnal Internasional Terindex Scopus	2

5. ANGGARAN

Total Rencana Anggaran Biaya (RAB) Rp. Rp 249.911.000

Komponen	Sub Komponen Biaya	Item	Satuan	Vol.	Biaya @	Total @
Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	Shorts disposable	pack	50	Rp. 70.000	Rp. 3.500.000
Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	Lysozime (10 gram)	pack	1	Rp. 5.694.000	Rp. 5.694.000

Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	NEBNext? Microbiome DNA Enrichment Kit (24 reaksi)	pack	1	Rp. 8.010.000	Rp. 8.010.000
Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	Faceshield	buah	8	Rp. 100.000	Rp. 800.000
Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	Nextera XT-DNA Sample Prep Kit (96 sampel)	pack	1	Rp. 27.410.000	Rp. 27.410.000
Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	MiSeq? Reagent Kit v3 (600 cycle)	pack	1	Rp. 16.400.000	Rp. 16.400.000
Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	PhiX Control v3	pack	1	Rp. 2.665.000	Rp. 2.665.000
Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	Axygen? filter tips 200uL, (10x96pcs)	pack	1	Rp. 2.086.000	Rp. 2.086.000
Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	DNeasy Powersoil Kit (100 set)	pack	1	Rp. 6.336.000	Rp. 6.336.000
Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	RNAse A from Bovine (100 mg)	pack	1	Rp. 3.094.000	Rp. 3.094.000
Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	Cryo tube	pack	10	Rp. 300.000	Rp. 3.000.000
Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	Head cap	pack	5	Rp. 200.000	Rp. 1.000.000
Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	Surgical mask	pack	4	Rp. 600.000	Rp. 2.400.000
Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	N95 mask	buah	5	Rp. 500.000	Rp. 2.500.000
Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	Axygen? filter tips 20uL, (10x96pcs)	pack	1	Rp. 1.862.000	Rp. 1.862.000

Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	Axygen? filter tips 1000uL, (10x100pcs)	pack	1	Rp. 2.086.000	Rp. 2.086.000
Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	Gloves	box	20	Rp. 50.000	Rp. 1.000.000
Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	Cryo box	box	30	Rp. 100.000	Rp. 3.000.000
Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	Agencourt AMPure XP beads	pack	1	Rp. 4.290.000	Rp. 4.290.000
Bahan	Bahan Penelitian/Habis Pakai (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cinderamata untuk responden dsb.)	Nextera XT Index Kit (24 set index)	pack	1	Rp. 2.828.000	Rp. 2.828.000
Analisis Data	Honor Pengolah Data (Petugas yang membantu mengolah data penelitian)	Jasa proofreading naskah	naskah	2	Rp. 2.500.000	Rp. 5.000.000
Analisis Data	Honor Pengolah Data (Petugas yang membantu mengolah data penelitian)	Jasa editing naskah	naskah	2	Rp. 2.500.000	Rp. 5.000.000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Biaya Konsumsi Rapat (Biaya konsumsi rapat koordinasi menyusun laporan dan luaran)	Kuota internet (pencarian literatur, pengerjaan manuskrip, zoom, rapat koordinasi)	bulan/orang	7	Rp. 2.400.000	Rp. 16.800.000
Bahan	ATK (Pembuatan laporan, proposal, kuesioner dan ATK lainnya untuk keperluan penelitian)	Pembelian kertas	rim	5	Rp. 50.000	Rp. 250.000
Bahan	ATK (Pembuatan laporan, proposal, kuesioner dan ATK lainnya untuk keperluan penelitian)	Pembelian tinta printer	botol	4	Rp. 100.000	Rp. 400.000
Bahan	ATK (Pembuatan laporan, proposal, kuesioner dan ATK lainnya untuk keperluan penelitian)	Pembelian materai	lembar	50	Rp. 6.000	Rp. 300.000
Analisis Data	Biaya Analisis Sampel (Biaya untuk analisis sampel termasuk biaya uji produk)	Analisis sequens DNA	sampel	100	Rp. 200.000	Rp. 20.000.000
Analisis Data	Biaya Analisis Sampel (Biaya untuk analisis sampel termasuk biaya uji produk)	Analisis statistik	naskah	2	Rp. 3.000.000	Rp. 6.000.000
Pengumpulan Data	Honor Pembantu Peneliti (Laboran, teknisi da sejenisnya)	Honorarium pembantu penelitian	bulan/orang	9	Rp. 1.800.000	Rp. 16.200.000
Analisis Data	Honor Narasumber (Narasumber yang diperlukan untuk pengolah data)	Honorarium konsultasi tenaga ahli	kali	10	Rp. 3.000.000	Rp. 30.000.000

Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Biaya Publikasi Artikel di Jurnal Internasional (Biaya penterjemah, proofreading, biaya publikasi)	Biaya publikasi	naskah	2	Rp. 25.000.000	Rp. 50.000.000
Jumlah Total						Rp. 249.911.000

6. Jadwal Penelitian

Nama Kegiatan	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai
Pembuatan Proposal	11-01-2021	31-01-2021
Pengumuman dan Tanda tangan kontrak	01-02-2021	28-02-2021
Rapat koordinasi	01-03-2021	12-03-2021
Pengumpulan data	15-03-2021	15-06-2021
Analisis hasil	17-06-2021	16-07-2021
Penulisan draft masnuskrip	19-07-2021	30-09-2021
Laporan kemajuan	01-08-2021	31-08-2021
Submit jurnal	01-10-2021	08-10-2021
Feedback dan perbaikan	11-10-2021	30-11-2021
Laporan dan seminar akhir	01-12-2021	31-12-2021

Latar belakang penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang dan permasalahan yang akan diteliti, tujuan khusus, dan urgensi penelitian

LATAR BELAKANG

Penyakit gastrointestinal masih menjadi masalah kesehatan yang terus berkembang dan banyak menyebabkan kematian di seluruh dunia. Penyakit gastrointestinal yang sering ditemui diantaranya adalah *gastroesophageal reflux disease* (GERD), gastritis dan karsinoma lambung. *Helicobacter pylori* diyakini menyebabkan beberapa penyakit gastroduodenal, laporan dari beberapa penelitian lain menunjukkan adanya peranan bakteri *non H.pylori* dalam perkembangan karsinoma lambung sehingga penelitian tentang mikrobiota sangat menarik untuk dilakukan.

Beberapa waktu terakhir meningkatnya risiko kasus infeksi dan peningkatan resistensi antimikrobiota menjadi perhatian besar *World Health Organization* (WHO). Dalam tinjauan sistematis terbaru menunjukkan bahwa pendekatan yang banyak digunakan saat ini untuk memeriksa kerentanan antimikrobiota bergantung pada pemeriksaan berbasis kultur [2]. Beberapa patogen gastrointestinal dapat dikultur dengan mudah, seperti *Escherichia coli*, *Klebsiella sp* dan *Staphylococcus sp*. Patogen lambung seperti *H.pylori* agak sulit dan membutuhkan lebih banyak waktu untuk kultur [5]. Kondisi ini menyebabkan penanganan infeksi gastrointestinal yang sulit. Oleh karena itu, perlu dilakukan pendekatan lain dalam penentuan resistensi antibiotik. Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi molekuler meningkat pesat dengan pengenalan teknik identifikasi bakteri 16S rDNA. Pendekatan ini mungkin dapat membuktikan keberadaan mikrobiota lambung tanpa teknik kultur.

Teknik identifikasi bakteri 16S rDNA dinilai dapat membuktikan keberadaan mikrobiota pada lambung tanpa dilakukan teknik kultur. Tren studi mikrobiota saat ini lebih cenderung untuk menemukan populasi mikrobiota yang berbeda untuk menemukan patogen baru yang terkait dengan perkembangan penyakit. Metagenom disebut sebagai karakterisasi DNA yang tersedia di lingkungan tertentu, DNA ini dapat diisolasi dari organisme atau DNA bebas. Metode ini dapat menemukan *Mobile Genome Express* (MGE) di lingkungan sel. Dibandingkan dengan studi mikrobiotaa, studi ini memiliki kesulitan teknis tersendiri karena MGE mungkin hanya fraksi dari DNA yang tersedia di lingkungan sel. MGE memiliki peran penting dalam evolusi bakteri, pembentukan karakteristik genom termasuk resistensi terhadap antibiotik.

Studi metagenom hanya mampu mendeskripsikan *DNA* yang tersedia di environment, metatranskriptomik dapat mengeksplor berbagai molekul *messenger Ribonucleic acid (RNA)* yang diekspresikan oleh suatu organisme. Studi ini dapat menghasilkan informasi penting tentang proses biologis yang signifikan di balik pemeliharaan sel. Terdapat 3 pendekatan untuk meneliti *mRNA* di dalam sel yaitu, analisis berbasis hibridisasi (teknologi *Microarray*), teknis sekuens berbasis sanger (*Serial Analysis of Gene Expression (SAGE)*) dan *Massively Parallel Signature Sequencing (MPSS)* dan *RNA sequencing (RNA-Seq)*. Rentang dinamis perubahan transkriptomik sangat luas, sehingga dapat mendeskripsikan perubahan transkriptomik yang lebih baik. Teknik ini juga digunakan untuk menggambarkan perubahan transkriptomik patogen, seperti *H. pylori*. Beberapa data menunjukkan teknik *deep sequencing* memiliki hasil karakterisasi *transcriptome* dengan fleksibilitas yang tinggi

Penerapan *Next Generation Sequencing (NGS)* dalam studi metagenomik penyakit gastrointestinal (misalnya, infeksi dan keganasan) dapat menjelaskan patogen terkait dan juga menemukan gen terkait yang bertanggung jawab untuk resistensi antibiotik [5,6]. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi NGS untuk mempercepat penentuan resistensi antibiotik untuk terapi antibiotik pilihan yang baik dan penemuan obat menarik untuk diteliti lebih lanjut dalam skema Riset Mandat Top Tier ini. Target luaran yang diharapkan melalui riset ini adalah 2 publikasi yaitu 1 jurnal bereputasi internasional Top Tier dan 1 jurnal bereputasi internasional Q1 pada Scimagojr.

Tinjauan pustaka tidak lebih dari 1000 kata dengan mengemukakan *state of the art* dan peta jalan (*road map*) dalam bidang yang diteliti. Bagan dan *road map* dibuat dalam bentuk JPG/PNG yang kemudian disisipkan dalam isian ini. Sumber pustaka/referensi primer yang relevan dan dengan mengutamakan hasil penelitian pada jurnal ilmiah dan/atau paten yang terkini. Disarankan penggunaan sumber pustaka 10 tahun terakhir.

TINJAUAN PUSTAKA

Profil Mikrobiota Lambung

Lambung manusia adalah area khusus dalam sistem organ gastro-intestinal (GI) manusia dan memiliki komunitas bakteri yang sangat unik sebagai kombinasi dari sekresi asam lambung, ketebalan lendir dan gerakan peristaltik. Mikrobiota lambung manusia memiliki komposisi berbeda dari mikrobiota saluran cerna atas seperti rongga mulut atau tenggorokan, sehingga mikrobiota lambung merupakan organisme asli yang menetap [11]. Secara umum, lambung manusia memiliki mikrobiotaa inti, komposisi mikrobiota pada lambung manusia sangat bervariasi pada setiap individu. Lima filum bakteri yang terbanyak

ditemukan di lambung adalah *Firmicutes*, *Bacteroidetes*, *Actinobacteria*, *Fusobacteria* dan *Proteobacteria* [12]. *H. pylori* adalah satu-satunya anggota genus *Helicobacter* yang ditemukan dan merupakan genus yang paling dominan, diikuti oleh *Streptococcus* dan *Prevotella*. Walaupun *H. pylori* adalah spesies yang paling signifikan berkoloni di lambung dan menjadi faktor kunci untuk keanekaragaman mikrobiota lambung, terdapat faktor lain yang dapat menentukan dinamika komposisi mikrobiota antara lain keasaman lambung, pola diet, dan penggunaan obat-obatan. *H. pylori* tidak mempengaruhi komposisi mikrobiota lambung secara signifikan, meskipun subyek dengan *H. pylori* positif menunjukkan relatif kurangnya filum non-*Proteobacteria*, khususnya *Bacteroidetes* [13].

Helicobacter pylori

Bakteri *Helicobacter pylori* adalah bakteri gram negatif yang bersifat *microaerophilic*, dan dapat tumbuh baik dalam suasana lingkungan yang mengandung O₂ 5%, CO₂ 5 – 10% pada temperatur 37°C selama 16–19 hari dalam media agar basa dengan kandungan 7% eritrosit kuda dan dengan pH 6,7 – 8 serta tahan beberapa saat dalam suasana sitotoksin seperti pH 1,5. Bakteri ini merupakan kuman penyebab utama penyakit gastritis pada manusia dan merupakan faktor etiologi ulkus lambung, ulkus duodenum, karsinoma lambung, limfoma lambung sel B primer dan *mucosa-associated lymphoid tissue (MALT)* [1]. Kolonisasi *Helicobacter pylori* tidak langsung menimbulkan gejala klinis, tetapi secara perlahan meningkatkan risiko berkembangnya ulkus peptikum, adeno karsinoma lambung dan limfoma [3].

GERD

Penyakit refluks gastroesofageal (GERD) didefinisikan sebagai peningkatan frekuensi refluks yang abnormal dan atau volume refluks yang biasanya muncul sebagai gejala ketidaknyamanan, seperti sensasi terbakar di balik tulang dada (*heartburn*) dan regurgitasi. Diagnosis GERD didirikan berdasarkan kerusakan mukosa atau ulkus yang ditemukan melalui pemeriksaan endoskopi. Penyakit refluks dibagi menjadi dua klasifikasi, yaitu erosive esophagitis (ERD) dan non-erosive reflux disease (NERD). NERD didefinisikan sebagai kondisi dimana berbagai gejala refluks muncul tanpa disertai kerusakan mukosa atau ulkus saat pemeriksaan endoskopi [6]. Mekanisme refluks secara umum, refluks terjadi melalui empat mekanisme: relaksasi transien SEB, tekanan rendah pada SEB, relaksasi SEB yang disebabkan oleh menelan, dan peningkatan tekanan intra-abdominal pada periode tekanan rendah SEB [7].

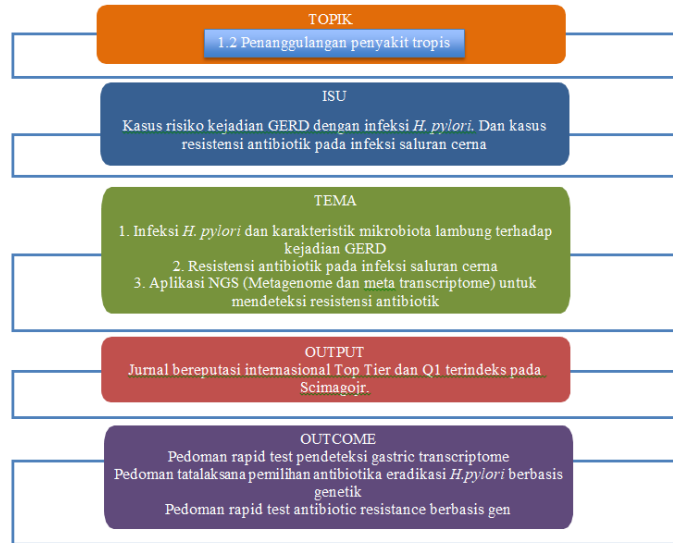
Resistensi Antimikrobiota

Resistensi antimikrobiota (AMR) telah menjadi masalah yang dapat diprediksi hingga titik kepastian. Ini adalah kondisi yang tak terhindarkan sejak penemuan antimikrobiota dan penelitiannya untuk penggunaan klinis. Namun, munculnya mikrobiota yang sangat resisten dalam 25 tahun terakhir telah mengubah kondisi tersebut menjadi masalah yang mengancam jiwa. CDC US memperkirakan bahwa dari 2 juta pasien yang terinfeksi, 23.000 orang akan berakhir dengan kematian akibat infeksi bakteri AMR [10]. Selain itu, CDC telah mengkategorikan 18 patogen multi drug resistance (MDR) sebagai ancaman yang mendesak, serius dan memprihatinkan. Hal ini menegaskan urgensi ancaman AMR dalam konteks penyakit menular. AMR secara signifikan meningkatkan biaya perawatan kesehatan, lama perawatan di rumah sakit serta morbiditas dan mortalitas individu yang terinfeksi. Sebuah laporan baru-baru ini memperkirakan 10 juta kematian akan dikaitkan dengan resistensi antimikrobiota pada tahun 2050 dan hilangnya 100 triliun USD output ekonomi dunia akan terjadi jika upaya yang efektif tidak dilakukan untuk mengatasi ancaman global ini [11]. Selain itu, laporan Bank Dunia (2017) menunjukkan bahwa resistensi antibiotik berdampak besar pada ekonomi global termasuk PDB global tahunan akan berkurang sebesar 1,1% sebagai skenario resistensi antibiotik berdampak rendah dan sejauh 3,8% dalam skenario dampak tinggi. ; biaya perawatan kesehatan global dapat berkisar dari USD 300 miliar hingga lebih dari USD 1 triliun setiap tahun pada tahun 2050; penurunan produksi ternak global berkisar dari yang rendah 2,6% sampai yang tertinggi 7,5% per tahun [12]. Laporan ini menekankan munculnya masalah resistensi antibiotik.

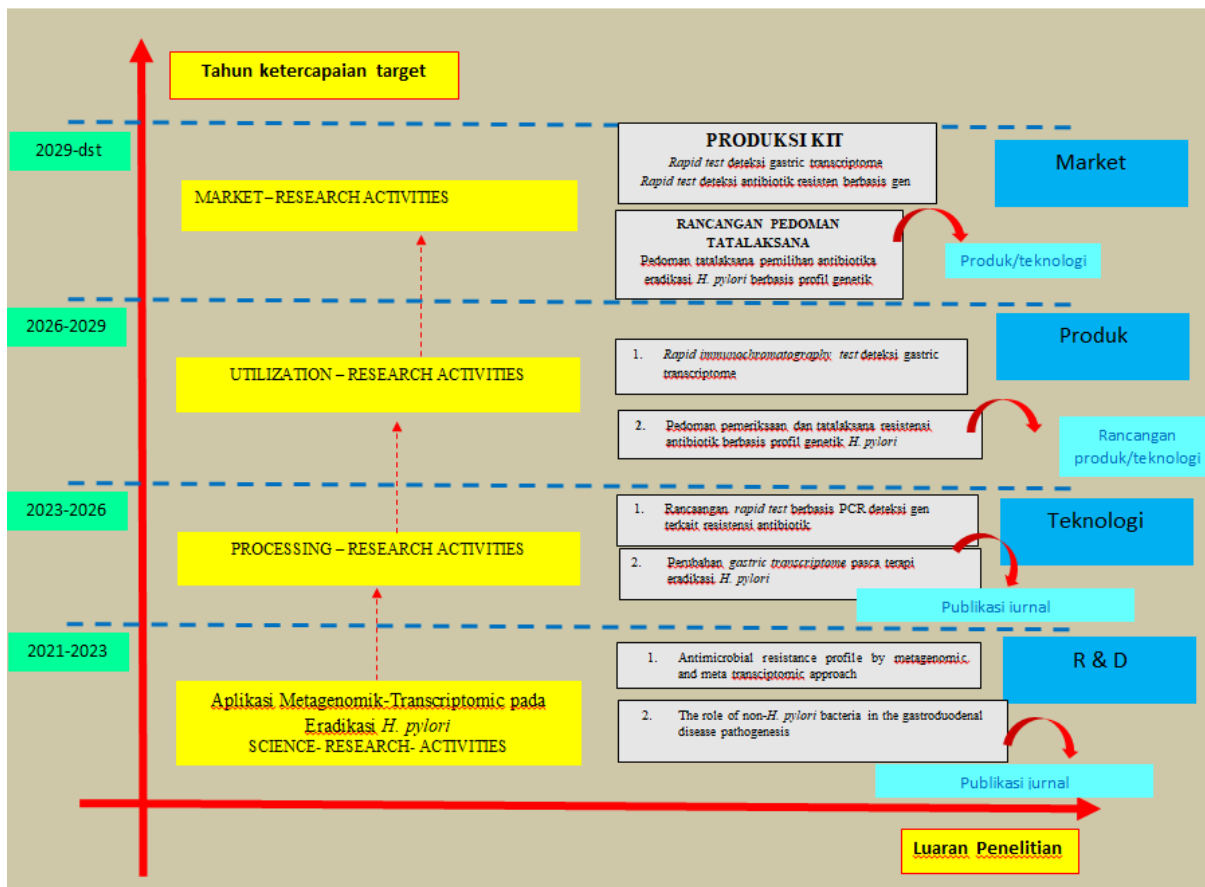
Saluran GI dianggap sebagai salah satu tempat masuknya kasus infeksi manusia yang paling umum. Kolonisasi patogen di saluran GI menyebabkan beberapa hasil klinis, termasuk dispepsia, sakit perut dan diare. Infeksi patogen diare juga dapat menyebabkan penyakit infeksi saluran GI yang kuat. Bakteri mengerikan ini termasuk *Salmonella* non-tifoid yang resistan terhadap obat, Extended-spectrum Beta-lactamase (ESBL) *Enterobacteriaceae*, *Enterobacteriaceae* yang resistan terhadap karbapenem (CRE) dan *Shigella* yang resistan terhadap obat. CDC juga mencantumkan ini sebagai patogen MDR yang mendesak untuk diatasi [1]. *Campylobacter* sp. juga baru-baru ini memperlihatkan adanya resistensi terhadap antibiotik utama untuk pengobatan diare bakteri, termasuk ciprofloxacin, ampicillin, eritromisin, tetrasiklin dan trimethoprim-sulfamethoxazole; sedangkan *Salmonella* sp non tifoid. dilaporkan resisten terhadap ampisilin dan fluoroquinolon [13]. Selain itu, *Enterobacteriaceae* penghasil ESBL telah dilaporkan resisten terhadap beberapa antibiotik, termasuk sefalosporin generasi ketiga, penisilin dan turunannya, kelompok penghambat jalur

folat dan fluoroquinolones [14,15]. Data ini menegaskan munculnya ancaman AMR pada kasus infeksi saluran GI.

Skema keterkaitan antara isu, strategi dan tema-tema penelitian



Peta Jalan (Roadmap) Penelitian



Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 600 kata. Bagian ini dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Bagan penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan. Di bagian ini harus juga mengisi tugas masing-masing anggota pengusul sesuai tahapan penelitian yang diusulkan.

METODE

Pemeriksaan ini menggunakan *next generation sequencing* dengan strategi *metagenomics 16sRNA* dari sampel biopsi lambung dan dianalisis menggunakan *operational taxonomic unit*, analisis α -diversity dan β -diversity, PERMANOVA dan ANOVA. DNA diekstraksi menggunakan *DNeasy Blood & Tissue Kit* (QIAGEN, Hilden, Germany) dan dipisahkan dengan *DNA clean & concentrator* (ZYMO RESEARCH, Irvine, CA, USA). Setiap sampel diinkubasi dengan 180 μ L *buffer enzymatic lysis* yang mengandung 20 mg/mL lisozim (Wako, Tokyo, Jepang) selama 1 jam pada suhu 37° C. Inkubasi kedua dilakukan dengan 25 μ L Protease K (QIAGEN) selama 2 jam pada 56° C untuk proses lisis. Dilanjutkan ekstraksi DNA sesuai protokol. DNA yang diekstraksi disimpan pada -20° C untuk eksperimen lanjutan.

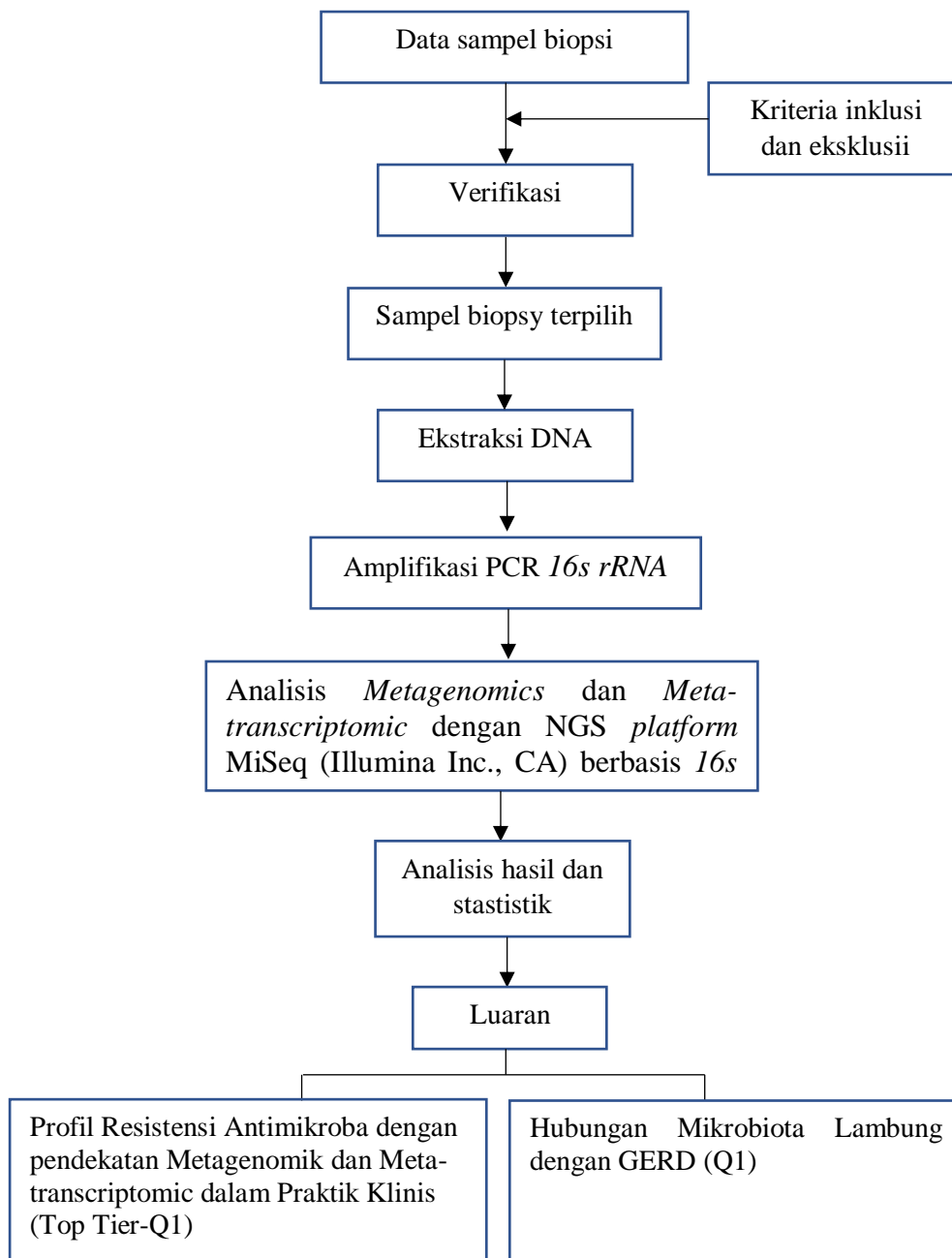
Persiapan *16s rRNA* gen DNA library mengikuti protokol yang sudah ada (Illumina Inc., San Diego, CA). Regio V3-V4 *16s rRNA* diamplifikasi dengan menggunakan primer universal. Amplifikasi PCR dilakukan dengan KAPA HiFi Hot Start Ready Mix (KAPA Biosystems Inc., Wilmington, MA, USA) pada 95° C selama 3 menit, diikuti oleh 35 siklus pada 95° C selama 30 detik, 55° C untuk 30 detik dan 72° C selama 30 detik, dengan perpanjangan akhir pada 72° C selama 5 menit. Kit Nextera XT Index (Illumina Inc., CA) ditambahkan dengan delapan siklus PCR tambahan. Amplicon dimurnikan dengan menggunakan Agencourt AMPure XP *magnetic beads* (Beckman Coulter, CA, USA). DNA library divalidasi menggunakan sistem bioanalisis *MCE-202 MultiNA* (Shimadzu, Kyoto, Jepang) dan sistem *QuantFluor dsDNA* (Promega Corporation, Madison, WI, USA).

Pada penelitian ini juga akan melakukan review literatur yang membahas tentang peran mikrobiota lambung terutama untuk mengkaji bahwa *H. pylori* bukan merupakan satu-satunya agen penyakit gastroduodenal serta penerapan teknologi NGS dengan pendekatan metagenomik dan meta-transcriptomik untuk mendeteksi resistensi antibiotik. Karena topik ini adalah bidang penelitian yang luas, kami akan membatasi di saluran pencernaan. Selain itu, kami akan menguraikan keuntungan dan tantangan saat ini untuk implementasi pendekatan ini dalam rutinitas klinis. Pencarian literatur dalam penulisan review diawali

dengan proses awal mengumpulkan studi yang relevan. Penulis menentukan kata kunci yang sesuai dengan topik dan tujuan penulisan artikel review ini. Kata kunci yang digunakan untuk mencari literatur didapatkan dari basis data akademik seperti *PubMed*, *Scopus*, *EBSCO*, dan *Science Direct*.

Rencana naskah	Kata kunci
<i>Metagenomic and Meta-transcriptomic Approach for Profiling Gastric Bacterial Community and Antimicrobial Resistance</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Gastric Microbiota; b. <i>Helicobacter pylori</i>; c. Gastric cancer; d. Gastritis; e. precancerous lesion f. Metagenomic; g. Metatranscriptomic; h. antibiotic resistance; i. bioinformatics; j. clinical practice

Penulis membuat kriteria inklusi dan eksklusi untuk memberikan limitasi pada sumber ilmiah yang dicari dari masing-masing basis data. Kriteria yang ditentukan oleh penulis adalah artikel 5 tahun terakhir dari 2015 sampai dengan 2020. Artikel yang dipilih adalah original article dan review article. Semua sumber literatur yang digunakan adalah dalam Bahasa Inggris. Hasil pencarian literatur akan dicoba menggunakan beberapa keyword yang telah ditentukan dan dipilih oleh penulis, kemudian akan dilakukan limitasi untuk mengurangi banyaknya artikel yang ditemukan. Kemudian artikel yang sesuai dan fokus pada bidang review akan ditelusuri dan disimpan sebagai sumber pustaka. Semua hasil data pencarian harus dicatat berapa jumlah data yang didapatkan mulai dari jumlah yang banyak hingga fokus dan menjadi lebih spesifik ke subjek review, hasil angka nanti akan digunakan untuk menentukan *diagram flow* dari pencarian artikel. Selanjutnya dilanjutkan pada tahap penulisan manuskrip dan diskusi dengan pakar hingga proses submit pada jurnal internasional bereputasi *Top Tier* dan jurnal internasional bereputasi Q1. Diagram alir penelitian ini adalah sebagai berikut :



Proyeksi Luaran

No.	Jenis Luaran	Rencana Judul	Target Jurnal
1	Luaran wajib Q1 Top tier	<i>"Antimicrobial Resistance Profile by Metagenomic and Meta-transcriptomic approach in Clinical Practice: Opportunity and Challenge" atau "Resistance Profile by Metagenomic and Meta-transcriptomic approach in Clinical Practice: Opportunity and Challenge"</i>	Nama jurnal : Antibiotics Quartile : Q1-Top tier (posisi ke-9 dari 111 subject category pharmacology, toxicology, and pharmaceuticals (miscellaneous)) ISSN : 00218820, 18811469 Website : https://www.mdpi.com/journal/toxins

2.	Luaran wajib Q1	“Association of Gastric Microbiota and GERD”	Nama jurnal target : PloS ONE Quartile : Q1 ISSN : 19326203 Website: https://journals.plos.org/plosone/
----	-----------------	--	--

Daftar pustaka disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

DAFTAR PUSTAKA

1. Services U. D of H and H. Antibiotic resistance threats in the United States. Centers for Disease Control and Prevention. Centres for Disease Control and Prevention, US Department of Health and ...; 2019. 1–113 p.
2. Solomon SL, Oliver KB. Antibiotic resistance threats in the United States: stepping back from the brink. *Am Fam Physician*. 2014;89(12):938–41.
3. ECDC. Antimicrobial Resistance Tackling the Burden in the European Union. European Centre for Disease Prevention and Control. 2019. p. 1–20.
4. Doré J, Gramet G, Goderel I, Pochart P. Culture-independent characterisation of human faecal flora using rRNA-targeted hybridisation probes. *Genet Sel Evol*. 1998;30(1):1–10.
5. Pereira-Marques J, Ferreira RM, Pinto-Ribeiro I, Figueiredo C. Helicobacter pylori Infection, the Gastric Microbiome and Gastric Cancer. In: *Advances in Experimental Medicine and Biology*. Springer New York LLC; 2019. p. 195–210.
6. Schmidt TSB, Raes J, Bork P. The Human Gut Microbiome: From Association to Modulation. Vol. 172, *Cell*. Cell Press; 2018. p. 1198–215.
7. Verma R, Sharma PC. Next generation sequencing-based emerging trends in molecular biology of gastric cancer. *Am J Cancer Res*. 2018;8(2):207–25.
8. T. Milosavljević, M. Kostić-Milosavljević, M. Krstić, & A. Sokić-Milutinović, Epidemiological trends in stomach-related diseases. *Digestive Diseases*, **32** (2014) 213–216.
9. M. Hatakeyama, Helicobacter pylori and gastric carcinogenesis. *J Gastroenterol*, **44** (2009) 239–248. <https://doi.org/10.1007/s00535-009-0014-1>.
10. Y. Yamaoka, Mechanisms of disease: Helicobacter pylori virulence factors. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*, **7** (2010) 629–641. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2010.154>.
11. J. K. Y. Hooi, W. Y. Lai, W. K. Ng, M. M. Y. Suen, F. E. Underwood, D. Tanyingoh, P. Malfertheiner, D. Y. Graham, V. W. S. Wong, J. C. Y. Wu, F. K. L. Chan, J. J. Y. Sung, G. G. Kaplan, & S. C. Ng, Global Prevalence of Helicobacter pylori Infection: Systematic Review and Meta-Analysis. *Gastroenterology*, **153** (2017) 420–429. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2017.04.022>.
12. N. Uemura, S. Okamoto, S. Yamamoto, N. Matsumura, S. Yamaguchi, M. Yamakido, K. Taniyama, N. Sasaki, & R. J. Schlemper, Helicobacter pylori infection and the development of gastric cancer. *N Engl J Med*, **345** (2001) 784–789. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa001999>.
13. J.-M. Liou, P. Malfertheiner, Y.-C. Lee, B.-S. Sheu, K. Sugano, H.-C. Cheng, K.-G. Yeoh, P.-I. Hsu, K.-L. Goh, V. Mahachai, T. Gotoda, W.-L. Chang, M.-J. Chen, T.-H. Chiang, C.-C. Chen, C.-Y. Wu, A. H.-R. Leow, J.-Y. Wu, D.-C. Wu, T.-C. Hong, H. Lu, Y. Yamaoka, F. Megraud, F. K. L. Chan, J. J. Sung, J.-T. Lin, D. Y. Graham, M.-S. Wu, & E. M. El-Omar, Screening and eradication of Helicobacter pylori for gastric cancer prevention: the Taipei global consensus. *Gut*, **69** (2020) gutjnl-2020-322368. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2020-322368>.

14. S. Shiota, A. P. Thrift, L. Green, R. Shah, G. Verstovsek, M. Rugge, D. Y. Graham, & H. B. El-Serag, Clinical manifestations of helicobacter pylori–negative gastritis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, **15** (2017) 1037-1046. e3.
15. J. Pereira-Marques, R. M. Ferreira, I. Pinto-Ribeiro, & C. Figueiredo, Helicobacter pylori Infection, the Gastric Microbiome and Gastric Cancer. *Adv. Exp. Med. Biol.* (Springer New York LLC, 2019), pp. 195–210. https://doi.org/10.1007/5584_2019_366.

LAMPIRAN 1. BIODATA PENGUSUL

A. BIODATA KETUA PENGUSUL

NIP DOSEN	197909292008121003
NAMA	MUHAMMAD MIFTAHUSSURUR
NIDN / NIDK	0029097909
Pangkat Golongan	III/d
Email	muhammad-m@fk.unair.ac.id
ID Sinta	6031037

Publikasi Jurnal Ilmiah & Prosiding

NO	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/EISSN	Jenis/Tipe Publikasi
1	Albumin-Bilirubin Grade as a Three-Month Survival Predictor in Hepatocellular Carcinoma Patients after Initial Transarterial Chemoembolization (ALBI Grade Predicting Survival in HCC Treated With TACE)	Co-Author	Systematic Reviews in Pharmacy	Internasional Scopus Q2
2	Alternative Eradication Regimen for Helicobacter pylori Infection in Indonesian Region with High Metronidazole and Levofloxacin Resistance	Author	Infection and Drug Resistance	Internasional Scopus Q1
3	Analysis of Risks of Gastric Cancer by Gastric Mucosa among Indonesian Ethnic Groups	Author	Plos one	Internasional Scopus Q1
4	Anti-Helicobacter pylori Effects of Propolis Ethanol Extract on Clarithromycin and Metronidazole Resistant Strains	Co-Author	Systematic Reviews in Pharmacy	Internasional Scopus Q2
5	Assessment for Retreatment with Trans arterial Chemoembolization Score Effectiveness for Selecting Hepatocellular Carcinoma Patients Undergoing Repeated Therapy (ART Score Predicting Repeated TACE Impact on Overall Survival)	Author	Systematic Reviews in Pharmacy	Internasional Scopus Q2

6	Association of Liver Fibrosis Based on Transient Elastography and Quantitative HBsAg Levels in HBeAg-Positive Chronic Hepatitis B Patients	Co-Author	International Journal of Pharmaceutical Research	Internasional Scopus Q2
7	Biofilm Formation and Antibiotic Resistance Phenotype of Helicobacter pylori Clinical Isolates	Co-Author	Toxins	Internasional Scopus Q1
8	Characterization of a novel Helicobacter pylori East Asian type CagA ELISA for detecting patients infected with various cagA genotypes	Co-Author	Medical Microbiology and Immunology	Internasional Scopus Q1
9	Characterizing Helicobacter pylori cagA in Myanmar	Co-Author	Gut and Liver	Internasional Scopus Q2
10	Concomitant Sexually Transmitted Diseases In Patients With Diagnosed Hiv/Aids: A Retrospective Study	Co-Author	African Journal of Infectious Disease	Internasional scopus Q4
11	Degree of Chronic Hepatitis C Severity and Insulin Resistance	Co-Author	New Armenian Medical Journal	Internasional scopus Q4
12	Diagnostic Values Of Helicobacter Pylori Stool Antigen Immunochromatographic Method Compared To Histopathology In Dyspepsia Patient	Co-Author	New Armenian Medical Journal	Internasional scopus Q4
13	Diagnostic for COVID-19: Application for Developing Countries	Co-Author	International Journal of Pharmaceutical Research	Internasional Scopus Q2
14	Diagnostic value of helicobacter pylori serum serology using immunochromatography method with current infection marker compared to histopathology in dyspeptic patients	Co-Author	EurAsian Journal of BioSciences	Internasional scopus Q4
15	Distribution and clinical associations of integrating conjugative elements and cag pathogenicity islands of Helicobacter pylori in Indonesia	Co-Author	Scientific Report	Internasional Scopus Q1
16	Does the implementation of national health insurance affect the workload of a doctor and have an impact on service quality? A systematic literature review	Co-Author	Journal of Public Health in Africa	Internasional scopus Q3

17	E-test versus agar dilution for antibiotic susceptibility testing of <i>Helicobacter pylori</i> : A comparison study	Author	BMC Research Notes	Internasional Scopus Q2
18	Effective Therapeutic Regimens in Two South Asia Countries with High Resistance of Major <i>Helicobacter pylori</i> Antibiotics	Co-Author	Antimicrobial Resistance & Infection Control	Internasional Scopus Q1
19	Effects of <i>Moringa oleifera</i> Leaf extract to risk of endometrial hyperplasia in Polycystic Ovary Syndrome model with insulin resistance	Co-Author	Journal of International Dental and Medical Research	Internasional scopus Q3
20	Effects of <i>Moringa oleifera</i> on insulin levels and folliculogenesis in polycystic ovary syndrome model with insulin resistance	Co-Author	Immunology Endocrine & Metabolic Agents in Medicinal Chemistry	Internasional scopus Q4
21	Evaluation of one year lamivudine and telbivudine therapy on chronic hepatitis b patient: Based on biochemical, virological and fibrosis status in dr. soetomo general hospital	Author	The New Armenian Medical Journal	Internasional scopus Q3
22	Five Alternative <i>Helicobacter pylori</i> Antibiotics to Counter High Levofloxacin and Metronidazole Resistance in the Dominican Republic	Author	Plos one	Internasional Scopus Q1
23	Gastric microbiota and <i>Helicobacter pylori</i> in Indonesian population	Author	Gastric microbiota and <i>Helicobacter pylori</i> in Indonesian population	Internasional Scopus Q1
24	Gastroesophageal Reflux Disease in an Area with <i>Helicobacter pylori</i> Infection Prevalence	Author	Plos one	Internasional Scopus Q1
25	<i>Helicobacter Pylori</i> Density and Expression Of Gastric Mucosal Interleukin-8 In Dyspeptic Patients	Co-Author	New Armenian Medical Journal	Internasional scopus Q4
26	<i>Helicobacter pylori</i> urease for diagnosis of <i>Helicobacter pylori</i> infection: A mini review	Author	Journal of Advanced Research	Internasional Scopus Q1
27	<i>Helicobacter pylori</i> vacuolating cytotoxin and gastric cancer risk: Reconsidered	Author	Translational Cancer Research	Internasional scopus Q3

28	Helicobacter pylori virulence genes of minor ethnic groups in North Thailand	Co-Author	gut pathogens	Internasional Scopus Q2
29	Immature platelet fraction and platelet counts changes in dengue fever patients	Co-Author	New Armenian Medical Journal	Internasional scopus Q4
30	Lipoprotein (a) and Arterial Stiffness in Patients with Diabetes Mellitus	Co-Author	New Armenian Medical Journal	Internasional scopus Q4
31	Nepalese Helicobacter pylori Genotypes Reflects a Geographical Diversity than a True Virulence Factor	Co-Author	Asian Pacific Journal of Cancer Prevention	Internasional Scopus Q2
32	Neutrophil-Lymphocyte Ratio And Procalcitonin Levels In Sepsis Patient	Co-Author	New Armenian Medical Journal	Internasional scopus Q4
33	Noninvasive Helicobacter pylori Diagnostic Methods in Indonesia	Author	Gut and Liver	Internasional Scopus Q2
34	Overview of Helicobacter pylori Infection in Indonesia: What Distinguishes it from Countries with High Gastric Cancer Incidence?	Co-Author	Gut and Liver	Internasional Scopus Q2
35	Peroral Endoscopic Myotomy in a Patient with Achalasia Cardia with Prior Heller's Myotomy	Author	Case Reports in Gastroenterology	Internasional scopus Q3
36	Prevalence, risk factors, and virulence genes of Helicobacter pylori among dyspeptic patients in two different gastric cancer risk regions of Thailand	Author	Plos one	Internasional Scopus Q1
37	Quality of life and related factors among hepatitis B virus infected individuals	Co-Author	Systematic Reviews in Pharmacy	Internasional Scopus Q2
38	Risk Factors as an Indicator of Non-Complications Spontaneous Preterm Birth: a Study in Eight Hospitals	Co-Author	Journal of International Dental and Medical Research	Internasional scopus Q3
39	Serum Hyaluronic Acid and Its Association with Liver Stiffness in Chronic Hepatitis b Patients	Author	EurAsian Journal of BioSciences	Internasional scopus Q4
40	Serum pepsinogens as a gastric cancer and gastritis biomarker in South and Southeast Asian populations	Author	Plose One	Internasional Scopus Q1
41	The Effect of Omeprazole Administration to the Quality of Life of Gastro Esophageal Reflux Disease Patients	Co-Author	New Armenian Medical Journal	Internasional scopus Q4

42	The Hidden Vulnerability of COVID-19 Observed from Asymptomatic Cases in Indonesia	Co-Author	Systematic Reviews in Pharmacy	Internasional Scopus Q2
43	The Potential Benefits of Vonoprazan as Helicobacter pylori Infection Therapy	Co-Author	Pharmaceutical	Internasional Scopus Q1
44	The comparison of pulse oximetry (SPO2) and blood gas analysis (sao2) to detect hypoxemia in liver cirrhosis	Author	The New Armenian Medical Journal	Internasional scopus Q3
45	The validation of the Helicobacter pylori CagA typing by immunohistochemistry: nationwide application in Indonesia	Author	Acta Histochemica	Internasional Scopus Q2
46	Validation of diagnostic tests and epidemiology of Helicobacter pylori infection in Bangladesh	Co-Author	Journal of Infection in Developing Countries	Internasional Scopus Q2
47	Vonoprazan-Based Therapy Has Lower Failure Rate in Eradicating Helicobacter pylori Compared to Proton Pump Inhibitors-Based Therapy: a Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials	Co-Author	The New Armenian Medical Journal	Internasional scopus Q4

Pembicara Seminar

NO	Nama Kegiatan	Judul	Tempat	Waktu
1	Annual meeting	The 27th Annual Meeting of The Korean College of Helicobacter and Upper Gastrointestinal Research and The 16th Japan-Korea Joint Symposium on Helicobacter pylori	-	08-MAR-19
2	Gastroenterology-Hepatology Update Surabaya Denpasar Malang Makassar (SUDEMMA-14) in Conjunction with Makassar Gastroenterohepatology (MAGEHAP) 2018	Gastroenterology-Hepatology Update Surabaya Denpasar Malang Makassar (SUDEMMA-14) in Conjunction with Makassar Gastroenterohepatology (MAGEHAP) 2018	-	02-NOV-18
3	Guest Lecture Prof. Yoshio Yamaoka (Oita University, Jepang)	Expanding Horizon in Molecular Epidemiology of Infectious Disease	-	12-OCT-17
4	Indonesian Digestive Disease Week (IDDW)	Indonesian Digestive Disease Week (IDDW) 2018	-	20-APR-18
5	Konferensi Kerja Nasional	Konferensi Kerja Nasional PPHI-PGI-PEGI 2018 in Conjunction with Aceh Gastroenterohepatology Update	-	19-JUL-18

6	Kuliah Tamu/Guest Lecture Publikasi Ilmiah Departemen SMF Ilmu Kesehatan Mata FK UNAIR	Publikasi Ilmiah Departemen SMF Ilmu Kesehatan Mata FK UNAIR	-	17-JUL-19
7	Lokakarya Applied Approach	Lokakarya Applied Approach (AA) bagi Dosen Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jatim	-	11-FEB-18
8	Lokakarya Applied Approach (AA) bagi Dosen Universitas Airlangga	Lokakarya Applied Approach (AA) bagi Dosen Universitas Airlangga	-	27-AUG-18
9	Meeting	Presentation Session in 1st International Scientific Meeting on Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ISM-CMID)	-	13-OCT-18
10	Pelatihan Good Clinical Practice (GCP) bekerja sama dengan The Indonesian Association for the Study of Medicinals (IASMED)	-	-	28-NOV-18
11	Pelatihan Penulisan Jurnal oleh FORISMA BEM FK UNAIR	-	-	16-OCT-18
12	Pelatihan Publication Training bagi Mahasiswa S2 Fakultas Hukum UNAIR	Pelatihan Publication Training bagi Mahasiswa S2 Fakultas Hukum UNAIR	-	27-MAR-19
13	Pelatihan Scientific Writing and Publishing	Peran PPJPI UNAIR dalam Submit Jurnal Internasional	-	01-AUG-18
14	Pelatihan Teknik Critical Appraisal, Reference Manager, dan Penulisan Artikel Ilmiah	Pelatihan Teknik Critical Appraisal, Reference Manager, dan Penulisan Artikel Ilmiah	-	07-AUG-18
15	Pembekalan Dokter Baru	Kesan dan Pesan Dokter yang Sukses	Surabaya	30-JAN-18
16	Program Magang Bagi Tenaga Akademis Perguruan Tinggi Dikti Tahun 2018	-	-	08-OCT-18
17	Review Pelatihan Penulisan Ilmiah dan Publikasi bagi Mahasiswa AKK, FKM UNAIR 2018	Review Pelatihan Penulisan Ilmiah dan Publikasi bagi Mahasiswa AKK, FKM UNAIR 2018	-	06-DEC-18
18	Seminar	Visiting Lecture Gastric Cancer Risk Among Indonesian Population: Is There Any High Risk Ethnic, Oita University, Jepang	-	24-SEP-18
19	Seminar	Seminar World Class Professor	-	15-NOV-17
20	Seminar	Visiting Lecture Genetic Mutation Associated with Helicobacter pylori Resistance Antibiotic in South Asian Population	-	23-NOV-18
21	Seminar	The 4th InaHEA Annual Scientific Meeting and International Seminar	-	13-SEP-15
22	Simposium	The 2nd Seoul International Symposium on Helicobacter and Upper Gastrointestinal Disease (2nd SI-HUG Symposium) and 26th Annual Meeting of the Korean College of Helicobacter and Upper Gastrointestinal Research	-	11-APR-18

23	Simposium Surabaya Denpasar Malang Makassar (SUDEMMA)-14	Simposium Surabaya Denpasar Malang Makassar (SUDEMMA)-14 in Conjunction with Makassar Gastroenterology-Hepatology Update (MAGEHAP) 2018	-	15-DEC-18
24	Sosialisasi Kebijakan Publikasi Ilmiah, Sitasi, dan e-IPKI FH UNAIR	Sosialisasi Kebijakan Publikasi Ilmiah, Sitasi, dan e-IPKI FH UNAIR	-	09-AUG-19
25	Sosialisasi pengurusan prosiding konferensi terindeks scopus	Sosialisasi pengurusan prosiding konferensi terindeks scopus	-	05-JAN-18
26	Surabaya Weekend Course (SuWeC-7) in Gastroentero-Hepatology	Surabaya Weekend Course (SuWeC-7) in Gastroentero-Hepatology	-	25-AUG-19
27	Symposium 13th SUDEMMA 2017	Emergency and Severe Gastroentero-Hepatology Disease	-	30-SEP-18
28	Symposium 5th International Symposium on Probiotics and Prebiotics	From Translational Research to Clinical Application of Prebiotics, Probiotics and Microbiome	-	01-DEC-18
29	Symposium Surabaya Weekend Course (Suwec-6)	A to Z About Non Alcoholic Fatty Liver Disease	-	06-APR-18
30	The 2nd International Symposium of Public Health	Achieving ADGs in South East Asia: Challenging and Tackling of Tropical Health Problems	-	11-NOV-18
31	Workshop	Workshop Simple Screening Method for Malaria and Glukose-6-Phosphate-Dehydrogenase Deficiency Detection under Fields Condition as a part of World Class Professor	-	13-AUG-18
32	Workshop	Pemenuhan angka kredit untuk kenaikan jabatan fungsional dosen (Dodiknis) di RSUD Dr. Soetomo	-	19-JAN-18
33	Workshop	Gastric Cancer Recognition Among Indonesian Population as a part of World Class Professor Program	-	12-AUG-18
34	Workshop	Publikasi Riset Penelitian Unggulan RSUD Dr. Soetomo	-	06-FEB-18
35	Workshop	Workshop Evidence Based Medicine	-	06-JUN-18
36	Workshop	How to Write Scientific Paper to Quality International Journal Standard	-	30-NOV-17
37	Workshop (Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan) PKB ke XXXIV dan Trigonum SUDEMA Ilmu Penyakit Dalam 2019	Workshop (Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan) PKB ke XXXIV dan Trigonum SUDEMA Ilmu Penyakit Dalam 2019	-	29-MAR-19
38	Workshop 5th International Symposium on Probiotics and Prebiotics	From Translational Research to Clinical Application of Prebiotics, Probiotics and Microbiome	-	01-DEC-18
39	Workshop Internasionalisasi Fakultas Farmasi Universitas Airlangga	Workshop Internasionalisasi Fakultas Farmasi Universitas Airlangga	-	21-DEC-17
40	Workshop Peer Review dan Pelatihan Open Journal System (OJS) Jurnal Departemen Fakultas Keperawatan UNAIR	Workshop Peer Review dan Pelatihan Open Journal System (OJS) Jurnal Departemen Fakultas Keperawatan UNAIR	-	23-JAN-19

41	Workshop Pemanfaatan Aplikasi Reference Manager Mendeley untuk Publikasi Naskah ke Jurnal International Bereputasi	Pemanfaatan Aplikasi Reference Manager Mendeley untuk Publikasi Naskah ke Jurnal International Bereputasi	-	06-JUN-18
42	Workshop Penelitian (Tahap II)	How to Conduct a Research and Publish to International Journal	-	15-AUG-18
43	Workshop Pengelolaan Jurnal Pusat Penelitian dan Publikasi FEB UNAIR	Pengelolaan Jurnal Pusat Penelitian dan Publikasi FEB UNAIR	-	25-JUL-18
44	Workshop Pengembangan Penelitian Perumhaskitan di RSUD Dr. Soetomo, Surabaya	Pengembangan Penelitian Perumhaskitan di RSUD Dr. Soetomo, Surabaya	-	11-JUL-18
45	Workshop Penggunaan Big Data IFLS dan BPJS untuk Studi Epidemiologi FKM Unair	Penggunaan Big Data IFLS dan BPJS untuk Studi Epidemiologi FKM Unair	-	23-JUL-19
46	Workshop Penulisan Paper Research/Paper Review Terindeks Scopus Bagi Dosen Asosiasi LPPM PTN BH Jawa Timur	Penulisan Paper Research/Paper Review Terindeks Scopus Bagi Dosen Asosiasi LPPM PTN BH Jawa Timur	-	14-AUG-19
47	Workshop Penulisan dan Publikasi Jurnal Internasional, STIKes NGUDIA HUSADA	Penulisan dan Publikasi Jurnal Internasional	-	02-MAY-18
48	Workshop Publikasi Internasional Bereputasi bagi Pengelola Jurnal FKP Unair	Publikasi Internasional Bereputasi bagi Pengelola Jurnal FKP Unair	-	27-AUG-18
49	Workshop Publikasi International SMF Obstetri dan Ginekologi	Publikasi International SMF Obstetri dan Ginekologi	-	13-AUG-18
50	Workshop Refreshing Penelitian (Tahap I)	How to Conduct a Research and Publish to International Journal	-	17-JUL-18
51	Workshop UNAIR Goes to World Class Researcher	Strategi Meningkatkan Publikasi Terindeks Scopus di Bidang Medicine	-	29-OCT-18

Buku

NO	Judul Buku	Tahun Penerbitan	ISBN	Penerbit
----	------------	------------------	------	----------

Lampiran F. Format Surat Pernyataan Mitra Peneliti

PERNYATAAN MITRA PENELITI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : dr. Syifa Mustika, Sp.PD, K-GEH
NIP : 197804302012122001
Fakultas : Kedokteran
Universitas : Brawijaya
Alamat : Jl. Raya Permana Jingga I/9 Blok AA-2 Malang, Jawa Timur

dengan ini mengajukan proposal penelitian dengan skema Hibah Riset Mandat Top Tier dan dengan judul

Metagenomic and Meta-transcriptomic Approach for Profiling GERD associated gastric microbiota and Antimicrobial Resistance

Saya sebagai mitra peneliti menyatakan bahwa:

1. Saya bersedia menjadi mitra Peneliti dengan meluangkan waktu selama 40 jam/ bulan untuk melakukan riset termasuk movev dan presentasi hasilnya.
2. Saya bersedia menyerahkan **bukti accepted** ke Jurnal Internasional terindeks SCOPUS paling lambat **Agustus 2021**
3. Proposal riset yang saya ajukan di atas **belum pernah** dibiayai dan **tidak sedang diajukan** untuk dibiayai oleh instansi lain.
4. Proposal riset yang saya ajukan di atas tidak mengandung plagiasi atau autoplajiasi serta pengulangan riset yang telah dilakukan.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan bersedia mengembalikan dana riset yang telah saya gunakan apabila terbukti bahwa pernyataan saya di atas tidak benar.

Surabaya, 25 Januari 2021

Yang Menyatakan,



(Prof. Dr. Budi Santoso, dr., Sp. OG (K))
NIP 196302171989111001



(dr. Syifa Mustika, Sp.PD, K-GEH)

