



**PETA JALAN (ROADMAP) PENELITIAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN
TAHUN 2021-2025**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM BANDUNG**



UNIVERSITAS ISLAM BANDUNG
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jl. Taman Sari No. 22 Telp. (022) 4203368 (Hunting) Pes. 6905 Fax. (022) 4231213
Bandung 40116



SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM BANDUNG
NOMOR : 129/Dek/SK/FK/VII/2021

TENTANG
REVISI SK NOMOR 121/Dek/SK/FK/X/2020 TENTANG PENGESAHAN PETA JALAN (ROAD MAP)
PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM) FAKULTAS KEDOKTERAN
UNISBA TAHUN 2020-2024

BISMILLAHIRRAHMAANIRRAHIIM

DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM BANDUNG

- Menimbang :
1. bahwa dalam rangka meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil penelitian dan PkM yang menghasilkan inovasi maka diperlukan peta jalan (*Roadmap*) pelaksanaan penelitian dan PkM Fakultas Kedokteran Unisba Tahun 2021-2025;
 2. bahwa adanya Perubahan Periodisasi Renstra FK Unisba menjadi Tahun 2021-2025
 3. bahwa untuk kelancaran kegiatan sebagaimana dimaksud dalam huruf 1 dan 2 perlu ditetapkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Tentang Pengesahan Peta Jalan (*Roadmap*) Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Fakultas Kedokteran Unisba Tahun 2021-2025.
- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
 2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional ;
 3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
 4. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 20 Tahun 2018 Tentang Penelitian;
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Standar Pendidikan Nasional;
 6. Keputusan Rektor Universitas Islam Bandung Nomor 052/G.06/SK/REK/III/2020 tertanggal 31 Maret 2020 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dekan Fakultas Syariah, Hukum, MIPA, Teknik, Kedokteran, Ketua Lembaga Studi Islam dan



UNIVERSITAS ISLAM BANDUNG
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jl. Taman Sari No. 22 Telp. (022) 4203368 (Hunting) Pes. 6905 Fax. (022) 4231213
Bandung 40116



Pengembangan Kepribadian (LSIPK) serta Pemberhentian Direktur Program Pascasarjana Universitas Islam Bandung masa bakti tahun 2020-2024

7. Renstra Universitas Islam Bandung Tahun 2021-2025.

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan :**
- Pertama : **Mengesahkan Peta Jalan (Road Map) Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Tahun 2021-2025;**
- Kedua : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan.
- Ketiga : Apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di: Bandung
Pada tanggal: 24 Zulkaidah 1442 H
5 Juli 2021 M

Dekan,

Prof. Dr. Nanan Sekarwana, dr., SpA (K), MARS

**ROAD MAP PENELITIAN
FK UNISBA TAHUN 2021-2025**

LEMBAR PENGESAHAN

1. Nama unit : Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung
2. Alamat : Jalan Tamansari No.22 Bandung
3. Penanggung Jawab : Prof. Dr. Nanan Sekarwana, dr.,SpA(K),MARS
4. Ketua Pelaksana
 - a. Nama : Prof. Dr. Nuzirwan Acang, dr.Sp.PD-KHOM., FINASIM
 - b. Telepon Selular : 0811663329
 - c. Email : n.acang@yahoo.co.id

Dekan

Fakultas Kedokteran Unisba



Prof. Dr. Nanan Sekarwana, dr., Sp.A(K), MARS
NIK. D.20.3.884

Ketua UPPM

Fakultas Kedokteran Unisba



Prof. Nuzirwan Acang, dr., Sp.PD-KHOM., FINASIM
NIK. 18.3.733

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Penelitian merupakan salah satu bagian program tri dharma perguruan tinggi yang tidak bisa terlepas dari setiap aktivitas di Fakultas Kedokteran Unisba. Untuk memenangkan persaingan global, segenap komponen civitas akademika dituntut untuk melakukan inovasi dan luaran riset serta pengabdian kepada masyarakat yang aplikatif dan bermanfaat.

Tujuan Penelitian F.K Universitas Islam Bandung disusun berdasarkan rencana strategis Unisba. Salah satu yang dirumuskan adalah kebijakan bidang Penelitian yang kemudian menjadi dasar bagi Rencana Induk Penelitian (RIP).

Untuk mencapai visi dan misi di bidang Penelitian, maka UPPM Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung menyusun *Road Map* yang mempunyai tujuh topik penelitian dan PkM, sebagai bagian dari *Road Map* penelitian Fakultas Kedokteran. Buku *Roadmap* penelitian dan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan pedoman, arah dan kebijakan Penelitian yang berkesinambungan sebagai upaya mendukung rencana strategis Fakultas yang relevan dengan arah kebijakan Universitas

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Ketua UPPMF

Prof. Nuzirwan Acang Sp.PD-KHOM.,FINASIM

SAMBUTAN
DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM BANDUNG



Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji dan syukur kami panjatkan ke Hadirat Allah SWT, bahwasanya buku Roadmap Penelitian Fakultas Kedokteran Unisba, sudah dapat dikeluarkan.

Buku *Roadmap* ini adalah salah satu upaya Fakultas Kedokteran Unisba untuk meningkatkan kuantitas serta kualitas pengabdian kepada masyarakat bagi para dosen maupun mahasiswa. Semoga dengan terbitnya buku ini, para tenaga pendidik dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat menjadi lebih tertata.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada tim penulis yang telah bekerja keras untuk mempersiapkan penerbitan buku ini. Akhir kata, kami ucapkan semoga kinerja pengabdian kepada masyarakat dapat meningkat dan dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Islam Bandung

Pendahuluan

Roadmap (peta jalan) Penelitian adalah: milestones kegiatan penelitian dalam ruang waktu tertentu (5-20 tahun) yang dilakukan oleh peneliti dan atau kelompok peneliti baik secara multidisipliner atau intra/inter disiplin atau riset dasar (R&D).

Peta jalan dapat berupa : peta jalan penelitian R&D (Research & pengembangan), peta jalan teknologi dan peta jalan produk. Satu peta jalan penelitian dapat mencakup 3 bagian sekaligus : riset dasar (R&D), riset terapan (Teknologi) dan riset pengembangan (produk).

Peta jalan dapat ditampilkan sebagai bentuk grafik (sumbu x sebagai waktu, dan sumbu y (sumbu kegiatan penelitian) atau diagram fishbone, atau dapat dalam bentuk lain diagram, dengan tujuan untuk memudahkan dalam visualisasi peta jalan. Peta jalan penelitian bukan alur penelitian, prosedur atau metoda penelitian.

Peta Jalan (*roadmap*) Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung

Roadmap penelitian FK Unisba dikembangkan untuk memotivasi kegiatan penelitian yang memiliki nilai keunggulan sebagai dasar pembentukan dan pengembangan payung riset (*grand research* atau *research umbrella*) prospektif dari masing-masing rumpun ilmu dan Program Studi yang dimiliki di FK Unisba dalam mengembangkan serta mengantisipasi kebutuhan pemangku kepentingan (*stakeholders*). Hasilnya dapat digunakan untuk mendukung visi Fakultas Kedokteran Unisba untuk Menjadi Fakultas Kedokteran berlandaskan nilai Islam yang maju dan terkemuka di tingkat ASIA pada tahun 2033., Program unggulan juga dikembangkan untuk membentuk ilmuwan yang siap berkreasi dan berinovasi dalam rangka menghasilkan produk Ipteks maupun jasa pendidikan dan non kependidikan berbasis kepakaran.

Roadmap penelitian Universitas Islam Bandung meliputi dua kelompok, yaitu *roadmap* Program Studi yang berasal dari seluruh Fakultas di lingkungan Universitas Islam Bandung dan rumpun keilmuan yaitu;

1. Rumpun Ilmu Tekno-Sains

Rumpun ilmu ini merupakan kumpulan dari berbagai disiplin ilmu teknik rekayasa, matematika dan ilmu pengetahuan alam (MIPA). Penelitian-penelitiannya ditujukan pada penemuan pengetahuan baru dan penciptaan perspektif baru tentang metode dan material yang diarahkan pada terciptanya suatu *prototype* atau produk memiliki nilai komersial tinggi yang merupakan suatu inovasi dalam pengembangan sains dasar.

2. Rumpun Ilmu Medikal dan Farmasi

Rumpun ilmu ini merupakan kumpulan dari berbagai disiplin ilmu kedokteran, farmasi Penelitian kelompok ilmu kesehatan diarahkan untuk mengatasi penyakit menular dan tidak menular daerah tropis, masalah penurunan gizi, pelayanan kesehatan yang lemah, dan penemuan bahan dasar untuk industri obat-obatan agar tidak terlalu tergantung pada bahan baku obat impor. Di samping itu, fokus penelitian lainnya adalah masalah manajemen kesehatan dan risiko kesehatan yang berkaitan dengan pekerjaan.

3. Rumpun Ilmu Ekosobudhum (Ilmu Sosial dan Humaniora)

Kelompok rumpun ilmu merupakan gabungan dari berbagai disiplin ilmu, antara lain ilmu ekonomi dan bisnis, ilmu komunikasi, hukum, syariah, dakwah serta tarbiyah dan pendidikan, penelitian-penelitian rumpun ini diarahkan untuk menangani masalah-masalah kemiskinan dan peningkatan kesejahteraan, penguatan jiwa nasionalisme dan tatanan berkehidupan bersama, penguatan kelembagaan formal dan informal dalam implementasi kebijakan otonomi daerah, peningkatan efektivitas penanganan bencana alam, dan peran seni sastra dalam mendukung industri kreatif.

Sedangkan lima bidang unggulan Unisba yang merujuk ke RIRN, yaitu :

- a) Optimasi pemanfaatan sumber daya dan energi untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan berwawasan lingkungan.
- b) Pengembangan kesehatan dan obat-obatan serta bahan alami untuk meningkatkan kesehatan masyarakat Indonesia.

- c) Produk Rekayasa Keteknikan, dan transportasi untuk penguatan lembaga dalam meningkatkan daya saing global.
- d) Pengembangan sosial humaniora, ekonomi dan pendidikan pada level individu, organisasi, serta masyarakat.
- e) Pengembangan Penelitian multidisiplin dan lintas sektoral untuk peningkatan pembangunan regional yang berkelanjutan.

Lima bidang unggulan tersebut disesuaikan dengan rumpun keilmuan yang ada di universitas islam Bandung yaitu ilmu keteknikan, kedokteran, matematika, ilmu pengetahuan alam, Psikologi, Ekonomi dan Bisnis, Ilmu Komunikasi, Hukum, Syariah, Dakwah, Tarbiyah dan Keguruan,

Roadmap penelitian Fakultas Kedokteran Unisba mengacu kepada kelompok bidang ilmu dan bidang unggulan Unisba yang dijelaskan diatas. Bidang unggulan penelitian Fakultas kedokteran Unisba adalah sebagai berikut :

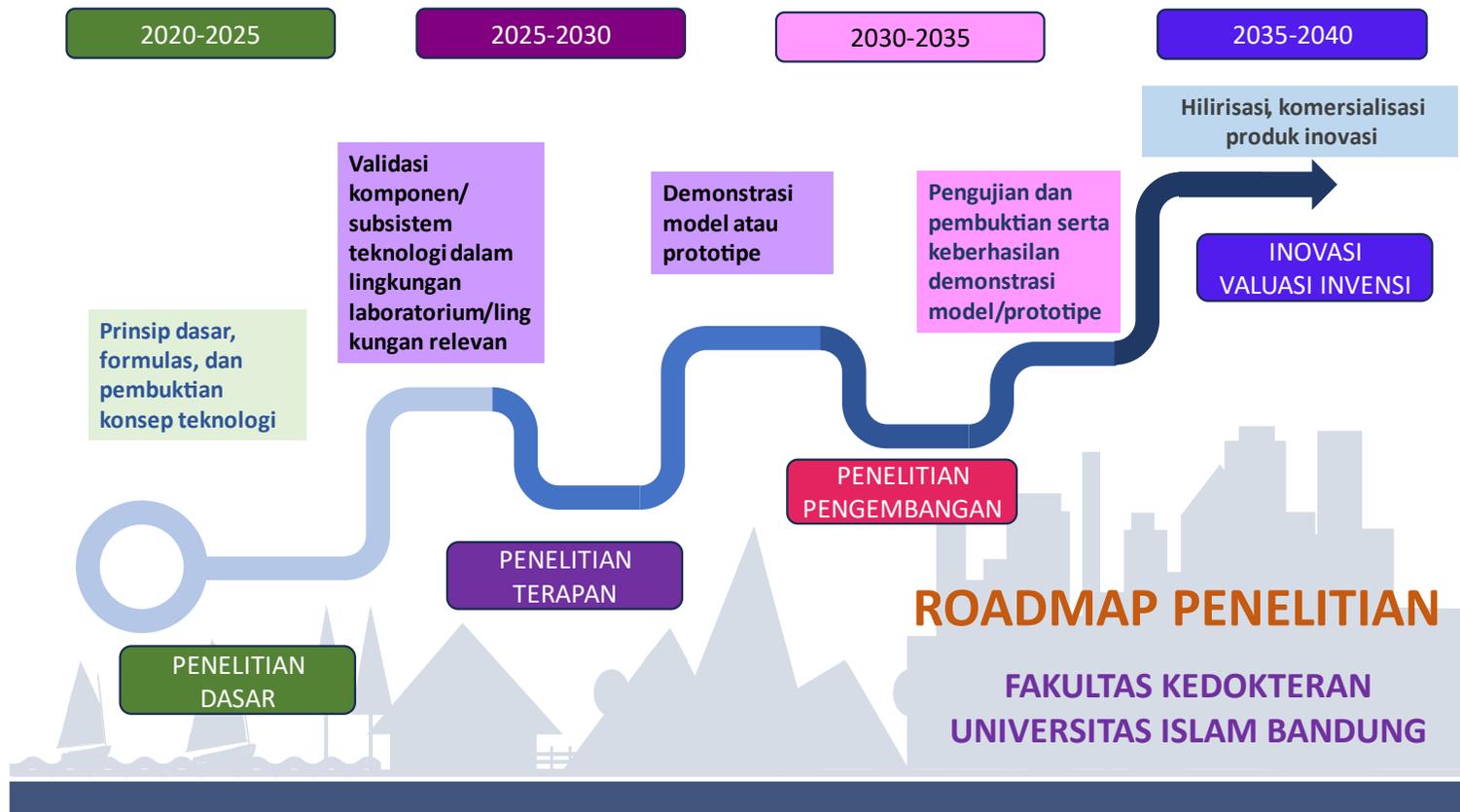
1. Pendekatan Komunitas dan Biomolekuler pada Populasi untuk Meningkatkan Kesehatan Masyarakat di Era Industri
2. Kesehatan dalam Prespektif Islam Berbasis Komunitas, Individu, dan Biomolekular
3. Pengembangan dan Pemanfaatan Material Untuk Kesehatan Berbasis Bahan Alam
4. Eliminasi Penyakit Menular Berbasis Eksplorasi Mekanisme dan Epidemiologi Penyakit
5. Terapi Bertarget pada Penyakit Degeneratif Berbasis genom, transkriptom, dan proteomik
6. Pendekatan Komunitas dan Nutrigenomik Sebagai Landasan Manajemen Malnutrisi

Pengembangan bidang Penelitian berdasarkan visi dan misi FK Unisba, tertuang dalam Peta Jalan (*Road Map*) penelitian Fakultas Kedokteran Unisba. Pelaksanaan Program Penelitian adalah salah satu kegiatan dari Tri Dharma perguruan

tinggi dengan melaksanakan kegiatan penerapan hasil penelitian, pemberdayaan masyarakat, dan penyebaran informasi kesehatan yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa yang menyesuaikan /berpedoman kepada unggulan Universitas, yaitu Kesehatan masyarakat industri dan berlandaskan nilai-nilai Islam.

Pengembangan Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung (Unisba) mengacu kepada visi dan misi Universitas Islam Bandung. Visi di bidang penelitian adalah menghasilkan pemikiran dan teori-teori baru, yang dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat berlandaskan nilai-nilai Islam, dengan keunggulan spesifik di bidang kesehatan industri. Visi dan misi unit penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sejalan dengan visi misi universitas, fakultas, dan LPPM yaitu menjadi unit yang menyelenggarakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat berbasis nilai Islam dan keunggulan kesehatan masyarakat industri serta meningkatkan kesejahteraan dan kecerdasan masyarakat yang unggul dan kompetitif di tingkat nasional dan regional ASIA tahun 2033 dengan sistem manajemen yang integratif dan komprehensif.

Salah satu peran program studi dalam menjalankan Tridarma Perguruan Tinggi adalah mengembangkan penelitian dalam menjawab permasalahan-permasalahan kesehatan baik tingkat lokal, nasional dan internasional. Pengembangan Penelitian diselenggarakan dalam dua tahapan proses pendidikan, yaitu tahapan satu pada tahap akademik dan tahap dua pada tahap profesi yang dituangkan dalam roadmap Penelitian Fakultas Kedokteran Unisba . Roadmap penelitian secara umum disusun berdasarkan Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) yang digunakan sebagai dasar penentuan jenis penelitian, yakni TKT 1-3 merupakan penelitian dasar, TKT 4-6 merupakan penelitian terapan dan TKT 7-9 merupakan penelitian pengembangan, yang menghasilkan jenis luaran yang berbeda.



Gambar 1. Diagram Roadmap Penelitian Fakultas Kedokteran Unisba

Tabel 1. Roadmap Penelitian Fakultas Kedokteran Unisba

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
1	Kesehatan dan Obat	1. Teknologi produk biofarmasetika 2. Teknologi alat kesehatan dan diagnostik 3. Teknologi kemandirian bahan baku obat 4. Pengembangan dan penguatan sistem kelembagaan, kebijakan kesehatan, dan pemberdayaan masyarakat dalam mendukung kemandirian obat	1. Penguasaan produksi vaksin utama (hepatitis, dengue). 2. Penguasaan sel punca (<i>stem cell</i>) 3. Penguasaan produk biosimilar dan produk darah. 4. Pengembangan <i>in vivo diagnostic</i> (IVD) untuk deteksi penyakit infeksi. 5. Pengembangan <i>in vivo diagnostic</i> (IVD) untuk deteksi penyakit degenerative 6. Pengembangan alat elektromedik. 7. Pengembangan	Pendekatan Studi Komunitas dan Biomolekuler pada Populasi untuk Meningkatkan Kesehatan Masyarakat di Era Industri Sub bidang kajian : a) Kesehatan kerja b) Kesehatan ibu dan anak c) Ergonomik d) Ekotoksikologi e) Kesehatan dan Perkem	i. Pemetaan masalah kesehatan masyarakat industri (UMKM) ii. Model pengembangan strategi kesehatan masyarakat industri (UMKM) iii. Implementasi teknologi dan inovasi berbasis ergonomi dalam Kesehatan kerja iv. Identifikasi masalah kesehatan ibu dalam masyarakat industri v. Model intervensi peningkatan kesehatan	- Pemetaan masalah kesehatan masyarakat industri (UMKM) - Identifikasi masalah kesehatan ibu dalam masyarakat industri - Identifikasi mekanisme dasar efek teratologi bahan kimia dalam masyarakat industri - Identifikasi mekanisme dasar Efek stres oksidatif bahan kimia	- Identifikasi teknologi berbasis ergonomi dalam Kesehatan kerja - Identifikasi Model intervensi peningkatan kesehatan ibu dalam masyarakat industri - Identifikasi dan pengembangan strategi serta model intervensi dan evaluasi masyarakat ergonomi di	- Penemuan prototipe dalam perlindungan terhadap hazard dan resiko dalam lingkungan UMKM - Penemuan prototype / produk inovasi berbasis ergonomi dalam Kesehatan kerja	- Pengembangan strategi kesehatan masyarakat industri (UMKM) - Pengembangan dan komersialisasi Manufaktur inovasi berbasis ergonomi dalam Kesehatan kerja -	- Publikasi - Kekayaan Intelektual - Teknologi Tepat guna - Buku - Bahan ajar - Produk terstandarisasi - Produk Tersertifikasi

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
			<p>fitofarmaka berbasis sumber daya lokal.</p> <p>Bahan baku obat kimia</p> <p>8. Bahan baku obat kimia Sainifikasi jamu & herbal, teknologi produksi pigmen alami.</p> <p>9. Pengembangan obat tradisional berbasis IPTEK untuk penyakit-penyakit tropis (<i>neglected diseases</i>).</p> <p>10. Teknologi dan sediaan kosmetik dan obat dari keragaman hayati Indonesia</p> <p>11. Pengembangan teknologi biosimilar, biosintesis, dan</p>	<p>bangun mental</p>	<p>ibu dalam masyarakat industri</p> <p>i. identifikasi dan pengembangan strategi serta model intervensi dan evaluasi masalah ergonomi di lingkungan UMKM</p> <p>ii. identifikasi efek teratologi bahan kimia dalam masyarakat industri</p> <p>ii. identifikasi efek stres oksidatif bahan kimia dalam masyarakat industri</p> <p>x. identifikasi hazard dan resiko dalam di</p>	<p>dalam masyarakat industri</p> <p>- Identifikasi mekanisme dasar stresor dalam masyarakat industri</p>	<p>lingkuangan UMKM</p> <p>- Identifikasi efek teratologi bahan kimia dalam masyarakat industri</p> <p>- Identifikasi efek stres oksidatif bahan kimia dalam masyarakat industri</p> <p>- Identifikasi stresor dalam masyarakat industri</p>			

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
	Produk Rekayasa Keteknikan	1.TIK dan kebijakan untuk mendukung industri 4.0	<i>biorefinery</i> untuk produksi bahan obat. 12. Optimasi sediaan berbasis bahan alam 13. Skrining bahan obat halal 14. Obat-obatan halal dalam farmasi Obat-obatan halal herbal 1. Rekayasa Kebutuhan (<i>Requirements Engineering</i>) teknologi informasi dan komputer (TIK) dalam		x. lingkungan UMKM x. identifikasi stresor dalam masyarakat industri					

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
	Sosial Humaniora, Ekonomi dan Pendidikan	1.Pembangunan dan penguatan sosial budaya	<p>tatakelola institusi</p> <p>2. Sistem pendukung keputusan berbasis <i>computer</i></p> <p>3. Identifikasi wilayah untuk dikembangkan dengan konsep revolusi industri 4.0</p> <p>Budaya dalam upaya mencegah dan menangani akibat dari kekerasan, radikalisme, kekerasan berbasis gender, anak, etnisitas, agama, dan</p>							

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
	Multidisiplin dan lintas sektoral	Produk halal	identitas lainnya, serta dalam upaya mengembangkan kesejahteraan dan keunggulan 1. Halal <i>Supply Chain</i> berbasis Industri 4.0 2. Model Manajemen Risiko Terintegrasi Food Safety dalam industri produk makanan halal							
2	Kesehatan dan Obat	1. Teknologi produk biofarmasetika 2. Teknologi alat kesehatan dan diagnostik 3. Teknologi kemandirian bahan baku obat	1. Penguasaan produksi vaksin utama (hepatitis, dengue) 2. Penguasaan sel punca (<i>stem cell</i>) 3. Penguasaan produk	Penemuan dan Pengembangan Material Untuk Kesehatan Berbasis Bahan Alam	i. Identifikasi teknologi komposisi fitokimia material bahan alam (uji laboratoriu m dan in silico)	- Identifikasi komposisi fitokimia material bahan alam (uji laboratoriu m dan in silico)	- Identifikasi dan analisis Obat Kanker dan KoKemoterapi - Identifikasi dan	- Pengembangan dan formulasi kosmetik berbahan dasar yoghurt - Pemanfaatan Pengembangan	- Manufaktur dan komersialisasi kosmetik berbahan dasar yoghurt - Manufaktur dan	

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
		4. Pengembangan dan penguatan sistem kelembagaan, kebijakan kesehatan, dan pemberdayaan masyarakat dalam mendukung kemandirian obat	<p>biosimilar dan produk darah.</p> <p>4. Pengembangan <i>in vivo diagnostic</i> (IVD) untuk deteksi penyakit infeksi.</p> <p>5. Pengembangan <i>in vivo diagnostic</i> (IVD) untuk deteksi penyakit degenerative</p> <p>6. Pengembangan alat elektromedik.</p> <p>7. Pengembangan fitofarmaka berbasis sumber daya lokal.</p> <p>Bahan baku obat kimia</p> <p>8. Bahan baku obat kimia Sainifikasi jamu & herbal, teknologi</p>	<p>Sub bidang kajian :</p> <p>a. Bahan alam</p> <p>b. Obat</p> <p>c. Kosmetik</p> <p>d. Suplemen</p>	<p>ii. penemuan dan Pengembangan Obat Kanker dan KoKemoterapi</p> <p>iii. Penemuan dan Pengembangan Antiobesitas dan Antihiperlipidemia</p> <p>iv. Penemuan dan Pengembangan Antidiabetes</p> <p>v. Formulasi dan manufaktur kosmetik berbahan dasar yoghurt</p> <p>vi. Pengembangan Prebiotik dan probiotik</p>		<p>analisis Antiobesitas dan Antihiperlipidemia</p> <p>- Identifikasi dan analisis Antidiabetes</p>	<p>an dan formulasi obat-obatan berbasis bahan alam</p> <p>- Pengembangan dan formulasi Prebiotik dan probiotik sebagai pendamping makanan</p>	<p>komersialisasi obat-obatan berbasis bahan alam</p>	

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
			produksi pigmen alami. 9. Pengembangan obat tradisional berbasis IPTEK untuk penyakit-penyakit tropis (<i>neglected diseases</i>). 10. Teknologi dan sediaan kosmetik dan obat dari keragaman hayati Indonesia 11. Pengembangan teknologi biosimilar, biosintesis, dan <i>biorefinery</i> untuk produksi bahan obat. 12. Optimasi sediaan berbasis bahan alam 13. Skrining bahan obat halal		sebagai pendamping makanan					

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
	Produk Rekayasa Keteknikan	1. TIK dan kebijakan untuk mendukung industri 4.0	<p>14. Obat-obatan halal dalam farmasi Obat-obatan halal herbal</p> <p>4. Rekayasa Kebutuhan (<i>Requirements Engineering</i>) teknologi informasi dan komputer (TIK) dalam tatakelola institusi</p> <p>5. Sistem pendukung keputusan berbasis <i>computer</i></p> <p>6. Identifikasi wilayah untuk</p>							

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
	Sosial Humaniora, Ekonomi dan Pendidikan	1.Pembangunan dan penguatan sosial budaya Produk halal	dikembangkan dengan konsep revolusi industri 4.0 Budaya dalam upaya mencegah dan menangani akibat dari kekerasan, radikalisme, kekerasan berbasis gender, anak, etnisitas, agama, dan identitas lainnya, serta dalam upaya mengembangkan kesejahteraan dan keunggulan							

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
	Multidisiplin dan lintas sektoral		1. Halal <i>Supply Chain</i> berbasis Industri 4.0 2. Model Manajemen Risiko Terintegrasi Food Safety dalam industri produk makanan halal							

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
3	Kesehatan dan Obat	1. Teknologi produk biofarmasetika 2. Teknologi alat kesehatan dan diagnostik 3. Teknologi kemandirian bahan baku obat 4. Pengembangan dan penguatan sistem kelembagaan, kebijakan kesehatan, dan pemberdayaan masyarakat dalam mendukung kemandirian obat	1. Penguasaan produksi vaksin utama (hepatitis, dengue) 2. Penguasaan sel punca (<i>stem cell</i>) 3. Penguasaan produk biosimilar dan produk darah. 4. Pengembangan <i>in vivo diagnostic (IVD)</i> untuk deteksi penyakit infeksi. 5. Pengembangan <i>in vivo diagnostic (IVD)</i> untuk deteksi penyakit degenerative 6. Pengembangan alat elektromedik. 7. Pengembangan fitofarmaka berbasis	Eliminasi Penyakit Menular Berbasis Eksplorasi Mekanisme dan Epidemiologi Penyakit Sub bidang kajian : a. Covid-19 b. Tuberkulosis c. HIV d. Dengue e. Scabies f. Infestasi parasit g. Imunisasi h. Kesehatan lingkungan i. Aplikasi <i>Academic Health system (AHS)</i>	i.Kajian dan pengembangan pathogenesis manajemen penyakit Covid-19 ii.Kajian dan pengembangan inovasi dalam diagnostik, kuratif, prognostik dan upaya preventif penyakit Covid-19 iii.Kajian dan pengembangan patogenesis TB iv.Kajian dan pengembangan marker diagnostik v.Kajian dan pengembangan	- Kajian dan Identifikasi teknologi pathogenesis dan manajemen penyakit Covid-19 - Kajian dan Identifikasi tema diagnostik, kuratif, prognostik dan upaya preventif penyakit Covid-19 - Kajian dan Identifikasi TB - Kajian dan Identifikasi TB - Kajian dan Identifikasi	- Kajian dan Identifikasi teori pathogenesis dan invensi manajemen penyakit Covid-19 - Kajian dan Identifikasi teori teknologi dalam diagnostik, kuratif, prognostik dan upaya preventif penyakit Covid-19 - Kajian dan Identifikasi teori teknologi dalam diagnostik, kuratif, prognostik dan upaya preventif penyakit Covid-19 - Kajian dan Identifikasi marker diagnostik - Kajian dan	- Pengembangan dan inovasi dalam bidang diagnostik, kuratif, prognostik dan upaya preventif penyakit Covid-19 - Pengembangan dan inovasi terapi penyembuhan pengakit TB secara holistik - Pengembangan dan inovasi terapi penyembuhan pengakit HIV secara holistik - Pengembangan dan inovasi terapi penyembuhan	Komersialisasi produk teknologi inovasi untuk Eliminasi Penyakit Menular Berbasis Eksplorasi Mekanisme dan Epidemiologi Penyakit Sub bidang kajian : - Covid-19 - Tuberkulosis - HIV - Dengue - Scabies - Infestasi parasit - Kesehatan lingkungan - Aplikasi <i>Academic Health system (AHS)</i>	

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
			<p>sumber daya lokal.</p> <p>Bahan baku obat kimia</p> <p>8. Bahan baku obat kimia Saintifikasi jamu & herbal, teknologi produksi pigmen alami.</p> <p>9. Pengembangan obat tradisional berbasis IPTEK untuk penyakit-penyakit tropis (<i>neglected diseases</i>).</p> <p>10. Teknologi dan sediaan kosmetik dan obat dari keragaman hayati Indonesia</p> <p>11. Pengembangan teknologi biosimilar, biosintesis, dan <i>biorefinery</i></p>	j. Aplikasi <i>Interprofessional collaboration</i> (IPC)	<p>epidemiologi untuk pencegahan penyakit TB</p> <p>vi. Kajian dan pengembangan terapi penyembuhan pengakit TB secara holistik</p> <p>vii. Kajian dan pengembangan patogenesis HIV</p> <p>viii. Kajian dan pengembangan pencegahan penyakit HIV</p> <p>ix. Kajian dan pengembangan terapi penyembuhan pengakit</p>	<p>epidemiologi untuk pencegahan penyakit TB</p> <p>- Kajian dan Identifikasi epidemiologi untuk pencegahan penyakit HIV</p> <p>- Kajian dan Identifikasi patogenesis dengue</p>	<p>Identifikasi patogenes HIV</p> <p>- Kajian dan Identifikasi terapi penyembuhan pengakit dengue secara holistik</p> <p>- Kajian dan Identifikasi patogenes scabies</p> <p>- Kajian dan Identifikasi kecacangan</p> <p>- Kajian dan Identifikasi terapi penyemb</p>	<p>an pengakit scabies secara holistik</p> <p>-</p>	<p>- Aplikasi <i>Interprofessional collaboration</i> (IPC)</p> <p>-</p>	

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
	Produk Rekayasa Keteknikan	1. .TIK dan kebijakan untuk mendukung industri 4.0	<p>untuk produksi bahan obat.</p> <p>12. Optimasi sediaan berbasis bahan alam</p> <p>13. Skrining bahan obat halal</p> <p>14. Obat-obatan halal dalam farmasi</p> <p>Obat-obatan halal herbal</p> <p>1. Rekayasa Kebutuhan (<i>Requirements Engineering</i>) teknologi informasi dan komputer (TIK) dalam tatakelola institusi</p>		<p>HIV secara holistik</p> <p>x.Kajian dan pengembangan patogenesis dengue</p> <p>xi.Kajian dan pengembangan pencegahan penyakit dengue</p> <p>xii.Kajian dan pengembangan terapi penyembuhan pengakit dengue secara holistik</p> <p>xiii.Kajian dan pengembangan patogenesis scabies</p> <p>xiv.Kajian dan pengembangan epidemiologi untuk</p>	<p>- Kajian dan Identifikasi epidemiologi untuk pencegahan penyakit scabies</p> <p>- Kajian dan Identifikasi epidemiologi untuk pencegahan penyakit infestasi parasit</p>	uhan pengakit infestasi parasite secara holistik			

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
	Sosial Humaniora, Ekonomi dan Pendidikan	1. Pembangunan dan penguatan sosial budaya	<p>2. Sistem pendukung keputusan berbasis <i>computer</i></p> <p>3. Identifikasi wilayah untuk dikembangkan dengan konsep revolusi industri 4.0</p> <p>Budaya dalam upaya mencegah dan menangani akibat dari kekerasan, radikalisme, kekerasan berbasis gender, anak, etnisitas, agama, dan identitas lainnya, serta dalam upaya</p>		<p> Pencegahan penyakit scabies</p> <p>xv. Kajian dan pengembangan terapi penyembuhan pengakit scabies secara holistik</p> <p>xvi. Kajian dan pengembangan patogenesis kecacingan</p> <p>xvii. Kajian dan pengembangan epidemiologi untuk pencegahan penyakit infestasi parasit</p> <p>xviii. Kajian dan pengembangan terapi penyembu</p>					

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
	Multidisiplin dan lintas sektoral	Produk halal	<p>mengembangkan kesejahteraan dan keunggulan</p> <p>1. Halal <i>Supply Chain</i> berbasis Industri 4.0</p> <p>2. Model Manajemen Risiko Terintegrasi Food Safety dalam industri produk makanan halal</p>		han pengakit infestasi parasite secara holistik					
4	Kesehatan dan Obat	<p>1. Teknologi produk biofarmasetika</p> <p>2. Teknologi alat kesehatan dan diagnostik</p> <p>3. Teknologi kemandirian</p>	<p>1. Penguasaan produksi vaksin utama (hepatitis, dengue)</p> <p>2. Penguasaan sel punca (<i>stem cell</i>)</p>	Terapi Bertarget pada Penyakit Degeneratif Berbasis genom, transkripto	<p>i.Kajian dan pengembangan patogenesis Kanker</p> <p>ii.Kajian dan pengembangan</p>	- Kajian dan identifikasi teknologi patogenesis Kanker	- Kajian dan identifikasi teknologi marker diagnostik	- Pengembangan teknologi dan pengembangan terapi Kanker	<p>- komersialisasi teknologi terapi Kanker</p> <p>- komersialisasi teknologi</p>	

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
		<p>bahan baku obat</p> <p>4. Pengembangan dan penguatan sistem kelembagaan, kebijakan kesehatan, dan pemberdayaan masyarakat dalam mendukung kemandirian obat</p>	<p>3. Penguasaan produk biosimilar dan produk darah.</p> <p>4. Pengembangan <i>in vivo diagnostic</i> (IVD) untuk deteksi penyakit infeksi.</p> <p>5. Pengembangan <i>in vivo diagnostic</i> (IVD) untuk deteksi penyakit degenerative</p> <p>6. Pengembangan alat elektromedik.</p> <p>7. Pengembangan fitofarmaka berbasis sumber daya lokal.</p> <p>Bahan baku obat kimia</p> <p>8. Bahan baku obat kimia Sainifikasi jamu & herbal,</p>	<p>m, dan proteomik</p> <p>Sub bidang kajian :</p> <p>a. Pemberdayaan pos bindu untuk pasien Prolanis</p> <p>b. Kanker dan inflamasi</p> <p>c. kelainan kardiovaskuler</p> <p>d. Kelainan metabolisme</p> <p>e. Neurodegeneratif</p> <p>f. Aging</p>	<p>an terapi Kanker</p> <p>iii.Kajian dan pengembangan marker diagnostik penyakit deeneratif</p> <p>iv.Kajian dan pengembangan kultur sel primer dan model invitro pada penyakit kardiovaskuler</p> <p>v.Kajian dan pengembangan teknologi Eksplorasi model invitro, invivo, dan formulasi kombinasi bahan alam dalam pengembangan bahan biologi untuk penanganan</p>	<p>- Kajian dan identifikasi teknologi Eksplorasi model invitro, dan invivo, dalam pengembangan bahan biologi untuk penanganan kelainan metabolik</p>	<p>penyakit degenerative</p> <p>- Kajian dan identifikasi teknologi kultur sel primer dan model invitro pada penyakit kardiovaskuler</p> <p>- Kajian dan identifikasi teknologi Eksplorasi formulasi kombinasi bahan alam dalam pengembangan bahan biologi</p>	<p>- Pengembangan teknologi Eksplorasi model invitro, dan formulasi kombinasi bahan alam dalam pengembangan bahan biologi untuk penanganan kelainan neurodegeneratif</p> <p>- komersialisasi teknologi Eksplorasi model invitro, invivo, dan formulasi kombinasi bahan alam dalam pengembangan bahan biologi untuk penanganan aging</p>		

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
			<p>teknologi produksi pigmen alami.</p> <p>9. Pengembangan obat tradisional berbasis IPTEK untuk penyakit-penyakit tropis (<i>neglected diseases</i>).</p> <p>10. Teknologi dan sediaan kosmetik dan obat dari keragaman hayati Indonesia</p> <p>11. Pengembangan teknologi biosimilar, biosintesis, dan <i>biorefinery</i> untuk produksi bahan obat.</p> <p>12. Optimasi sediaan berbasis bahan alam</p> <p>13. Skrining bahan obat halal</p>		<p>kelainan metabolik</p> <p>vi.Kajian dan pengembangan teknologi Eksplorasi model invitro, invivo, dan formulasi kombinasi bahan alam dalam pengembangan bahan biologi untuk penanganan kelainan neurodegeneratif</p> <p>vii.Kajian dan pengembangan teknologi Eksplorasi model invitro, invivo, dan formulasi kombinasi bahan alam dalam pengembangan</p>		untuk penanganan kelainan metabolik	untuk penanganan aging		

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
	Produk Rekayasa Keteknikan	1. .TIK dan kebijakan untuk mendukung industri 4.0	<p>14. Obat-obatan halal dalam farmasi Obat-obatan halal herbal</p> <p>1. Rekayasa Kebutuhan (<i>Requirements Engineering</i>) teknologi informasi dan komputer (TIK) dalam tatakelola institusi</p> <p>2. Sistem pendukung keputusan berbasis <i>computer</i></p> <p>3. Identifikasi wilayah untuk dikembangkan dengan konsep</p>		an bahan biologi untuk penanganan aging					

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
	Multidisiplin dan lintas sektoral		1. Halal <i>Supply Chain</i> berbasis Industri 4.0 2. Model Manajemen Risiko Terintegrasi Food Safety dalam industri produk makanan halal							
5	Kesehatan dan Obat	1. Teknologi produk biofarmasetika 2. Teknologi alat kesehatan dan diagnostik 3. Teknologi kemandirian bahan baku obat 4. Pengembangan dan penguatan sistem kelembagaan, kebijakan kesehatan, dan pemberdayaan masyarakat	1. Penguasaan produksi vaksin utama (hepatitis, dengue) 2. Penguasaan sel punca (<i>stem cell</i>) 3. Penguasaan produk biosimilar dan produk darah. 4. Pengembangan <i>in vivo diagnostic (IVD)</i> untuk deteksi penyakit infeksi. 5. Pengembangan <i>in vivo</i>	Pendekatan Komunitas dan Nutrigenomik Sebagai Landasan Manajemen Malnutrisi Sub bidang kajian : a. Obesitas b. <i>Stunting</i> c. Under nutrisi d. Gizi Komunitas	i. Kajian dan pengembangan teknologi Eksplorasi model invitro, invivo, dan formulasi kombinasi bahan alam dalam pengembangan bahan biologi untuk penanganan obesitas	- Kajian dan identifikasi teknologi Eksplorasi model invitro, invivo, dalam pengembangan bahan biologi untuk penanganan obesitas	- Kajian dan identifikasi teknologi Eksplorasi model formulasi kombinasi bahan alam dalam pengembangan bahan biologi	- Pengembangan teknologi model hewan coba untuk penegakan mekanisme dasar dalam upaya penanganan kasus <i>stunting</i> - Pengembangan teknologi model hewan coba untuk penegakan	- komersialisai teknologi model hewan coba untuk penegakan mekanisme dasar dalam upaya penanganan kasus <i>stunting</i> - komersialisai teknologi model hewan coba untuk penegakan	

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
		dalam mendukung kemandirian obat	<i>diagnostic</i> (IVD) untuk deteksi penyakit degenerative 6. Pengembangan alat elektromedik. 7. Pengembangan fitofarmaka berbasis sumber daya lokal. Bahan baku obat kimia 8. Bahan baku obat kimia Sainifikasi jamu & herbal, teknologi produksi pigmen alami. 9. Pengembangan obat tradisional berbasis IPTEK untuk penyakit-penyakit tropis (<i>neglected diseases</i>). 10. Teknologi dan sediaan		ii. Kajian dan pengembangan teknologi model hewan coba untuk penegakan mekanisme dasar dalam upaya penanggulangan kasus stunting iii. Kajian dan pengembangan teknologi model hewan coba untuk penegakan mekanisme dasar dalam upaya penanggulangan kasus under nutrition		untuk penanganan obesitas	mekanisme dasar dalam upaya penanggulangan kasus under nutrition - Pengembangan teknologi solusi masalah kekurangan gizi di daerah tertinggal	mekanisme dasar dalam upaya penanggulangan kasus under nutrition - komersialisai teknologi solusi masalah kekurangan gizi di daerah tertinggal	

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
			kosmetik dan obat dari keragaman hayati Indonesia 11. Pengembangan teknologi biosimilar, biosintesis, dan <i>biorefinery</i> untuk produksi bahan obat. 12. Optimasi sediaan berbasis bahan alam 13. Skrining bahan obat halal 14. Obat-obatan halal dalam farmasi Obat-obatan halal herbal		iv. Kajian dan pengembangan teknologi solusi masalah kekurangan gizi					

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
		<p>2. Teknologi alat kesehatan dan diagnostik</p> <p>3. Teknologi kemandirian bahan baku obat</p> <p>4. Pengembangan dan penguatan sistem kelembagaan, kebijakan kesehatan, dan pemberdayaan masyarakat dalam mendukung kemandirian obat</p>	<p>(hepatitis, dengue)</p> <p>2. Penguasaan sel punca (<i>stem cell</i>)</p> <p>3. Penguasaan produk biosimilar dan produk darah.</p> <p>4. Pengembangan <i>in vivo diagnostic</i> (IVD) untuk deteksi penyakit infeksi.</p> <p>5. Pengembangan <i>in vivo diagnostic</i> (IVD) untuk deteksi penyakit degenerative</p> <p>6. Pengembangan alat elektromedik.</p> <p>7. Pengembangan fitofarmaka berbasis sumber daya lokal.</p>	<p>Prespektif Islam Berbasis Komunitas, Individu, dan Biomolekular</p> <p>Sub bidang kajian :</p> <p>a. Tilawah Al Quran sebagai upaya promotif peningkatan kualitas individu sejak dini</p> <p>b. Penemuan pengembangan mekanisme dasar kehalalan obat</p> <p>c. Pengembangan</p>	<p>peningkatan memori pada hewan model yang didengarkan suara murotal Al Quran</p> <p>ii. Kajian dan pengembangan Ekstrak air sebagai solusi mencari zat aktif secara halal</p> <p>iii. Kajian dan pengembangan Teknologi zat aktif obat dari bahan alam yang terdapat dalam Al Quran</p> <p>iv. Kajian dan pengemba</p>	<p>si peningkatan memori pada hewan model yang didengarkan suara murotal Al Quran</p> <p>- Kajian dan identifikasi teknologi Ekstrak air sebagai solusi mencari zat aktif secara halal</p> <p>- Kajian dan identifikasi teknologi Eksplorasi bahan alam</p>	<p>si teknologi zat aktif obat dari bahan alam yang terdapat dalam Al Quran</p> <p>- Kajian dan identifikasi teknologi dan Pengembangan bahan alam sebagai baku obat berbasis titik kritis kehalalan produk</p> <p>- Kajian dan identifikasi teknologi dan Pengemba</p>	<p>marker protein babi</p> <p>- Pengembangan teknologi marker bahan mengandung alkohol</p> <p>- Pengembangan pangan yg terjamin kehalalannya</p>	<p>Pengembangan dan inovasi kit deteksi kehalalan produk komersialisasi teknologi yg terjamin kehalalannya</p>	

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
			<p>Bahan baku obat kimia</p> <p>8. Bahan baku obat kimia Sainifikasi jamu & herbal, teknologi produksi pigmen alami.</p> <p>9. Pengembangan obat tradisional berbasis IPTEK untuk penyakit-penyakit tropis (<i>neglected diseases</i>).</p> <p>10. Teknologi dan sediaan kosmetik dan obat dari keragaman hayati Indonesia</p> <p>11. Pengembangan teknologi biosimilar, biosintesis, dan <i>biorefinery</i> untuk produksi bahan obat.</p>	<p>alat deteksi bahan berbahaya dan bahan haram yang akurat dan ekonomis</p>	<p>ngan teknologi Eksplorasi bahan alam sebagai bahan baku obat berbasis titik kritis kehalalan produk</p> <p>v. Kajian dan pengembangan teknologi Studi pencarian marker protein babi</p> <p>vi. Kajian dan pengembangan teknologi Studi Pencarian marker bahan mengandung alkohol</p>	<p>sebagai bahan baku obat berbasis titik kritis kehalalan produk</p> <p>- Kajian dan identifikasi teknologi Eksplorasi bahan pangan yg terjamin kehalalannya</p>	<p>ngan bahan pangan yg terjamin kehalalannya</p>			

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
	Produk Rekayasa Keteknikan	1. TIK dan kebijakan untuk mendukung industri 4.0	12. Optimasi sediaan berbasis bahan alam 13. Skrining bahan obat halal 14. Obat-obatan halal dalam farmasi Obat-obatan halal herbal 1. Rekayasa Kebutuhan (<i>Requirements Engineering</i>) teknologi informasi dan komputer (TIK) dalam tatakelola institusi 2. Sistem pendukung keputusan							

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
	Sosial Humaniora, Ekonomi dan Pendidikan	1. Pembangunan dan penguatan sosial budaya	berbasis <i>computer</i> 3. Identifikasi wilayah untuk dikembangkan dengan konsep revolusi industri 4.0 Budaya dalam upaya mencegah dan menangani akibat dari kekerasan, radikalisme, kekerasan berbasis gender, anak, etnisitas, agama, dan identitas lainnya, serta dalam upaya mengembangkan kesejahteraan							

No	Bidang Fokus penelitian	Tema penelitian	Topik penelitian	Bidang Kajian *)	Konsentrasi Judul penelitian	Peta Jalan Penelitian				Luaran
						2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	
	Multidisiplin dan lintas sektoral	1. Produk halal	dan keunggulan 1. Halal <i>Supply Chain</i> berbasis Industri 4.0 2. Model Manajemen Risiko Terintegrasi Food Safety dalam industri produk makanan halal							
					vii.	-	-	-	-	

