UNIVERSITAS
YARSI
FAKULTAS KEDOKTERAN

ROADMAP RISET UNGGULAN
TAHUN 2021-2025

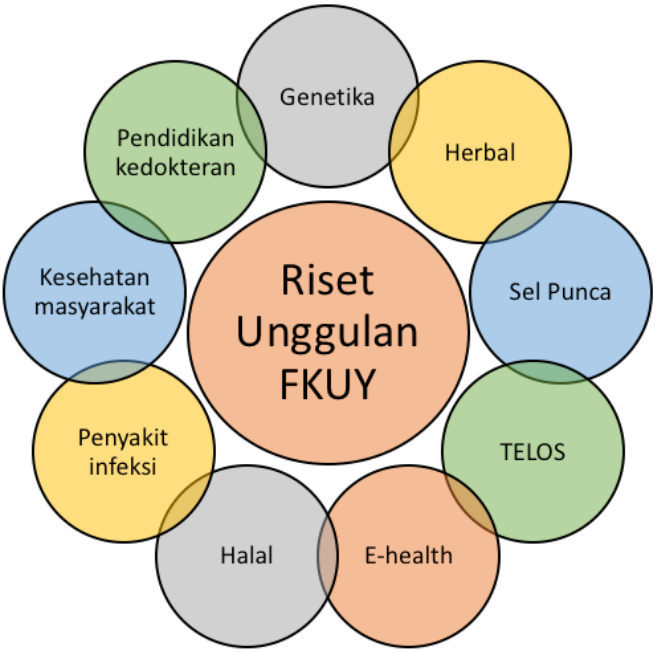
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS YARSI
Jl. Letjen Suprapto Cempaka Putih Jakarta Pusat 10510
Telp. 021 4206674-76 (3201) 021 4244574

UNIVERSITAS YARSI
FAKULTAS KEDOKTERAN

ROADMAP RISET UNGGULAN TAHUN 2021-2025

Jakarta, Januari 2021
Disahkan oleh
Dekan Fakultas Kedokteran Universitas YARSi

Prof. dr. Hj. Rika Yuliwulandari, MHlth.Sc, PhD, SpKKLP


Genetika
Pendidikan kedokteran
Herbal
Kesehatan masyarakat
Riset Unggulan FKUY
Sel Punca
Penyakit infeksi
TELOS
Halal
E-health

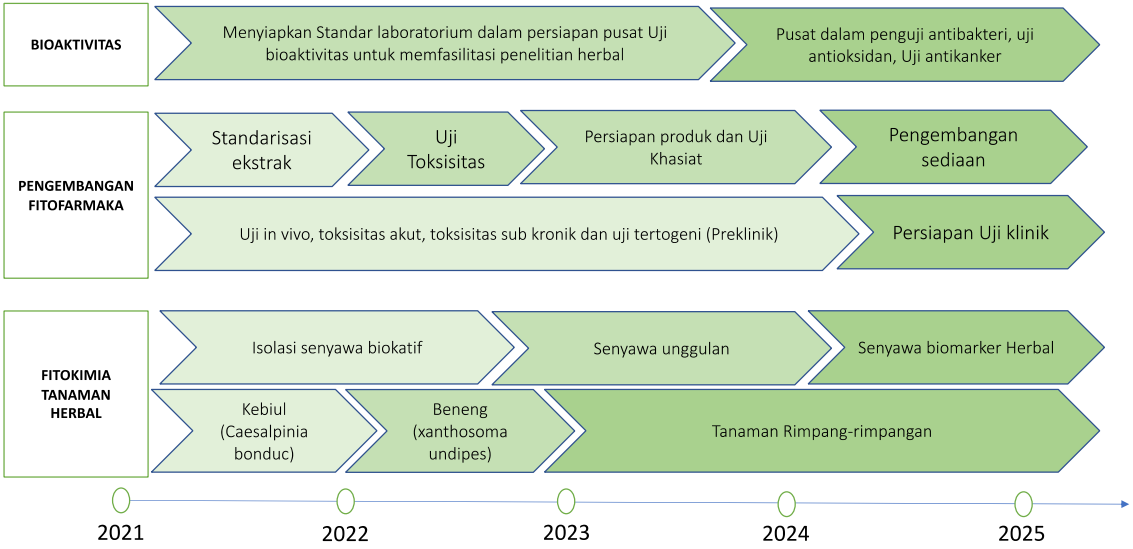
I. Herbal

Indonesia kaya akan keanekaragaman hayati, tetapi Sebagian besar masih digunakan secara tradisional tanpa bukti ilmiah yang diperoleh dari hasil penelitian. Hal tersebut menimbulkan pemikiran akan potensi penggalian dan penemuan khasiat tumbuh-tumbuhan yang berpotensi obat secara saintifik, sehingga dapat dimanfaatkan dalam terapi berbagai penyakit. Peneilitian dan pengembangan tumbuh-tumbuhan berpotensi obat diharapkan dapat mengatasi permasalahan ini.

Topik riset yang diperlukan :

1. Pengembangan dan pengolahan produk dan bioteknologi melalui pengelolaan dan pemanfaatan bahan herbal dan bahan alam Indonesia lainnya
2. Pengembangan produk yang berpotensi sebagai herbal terstandar dan fitofarmaka serta mematenkan dan mengaplikasikannya untuk kesejahteraan masyarakat baik Nasional maupun Internasional

Roadmap riset unggulan Herbal



II. Sel Punca

Penyakit akibat berbagai kasus kecelakaan yang berupa trauma pada kulit dapat disebabkan oleh berbagai kecelakaan seperti terbakar, kecelakaan lalulintas, kecelakaan kerja dan sebagainya, sering dijumpai dengan wilayah luka yang luas dan proses penyembuhannya memerlukan waktu yang lama dan meninggalkan bekas luka maupun kecacatan. Pengobatan terkini dengan stem cell kemungkinan dapat mengatasi hal tersebut. Namun adanya kebutuhan jumlah sel yang banyak untuk area yang luas, menyebabkan perlunya mencari bahan sumber sel lain. Bahan sumber sel keratinosit yang berasal dari preputium dan pencarian bahan lain dapat meningkatkan proliferasi epidermal stem cell.

Topik riset yang diperlukan :

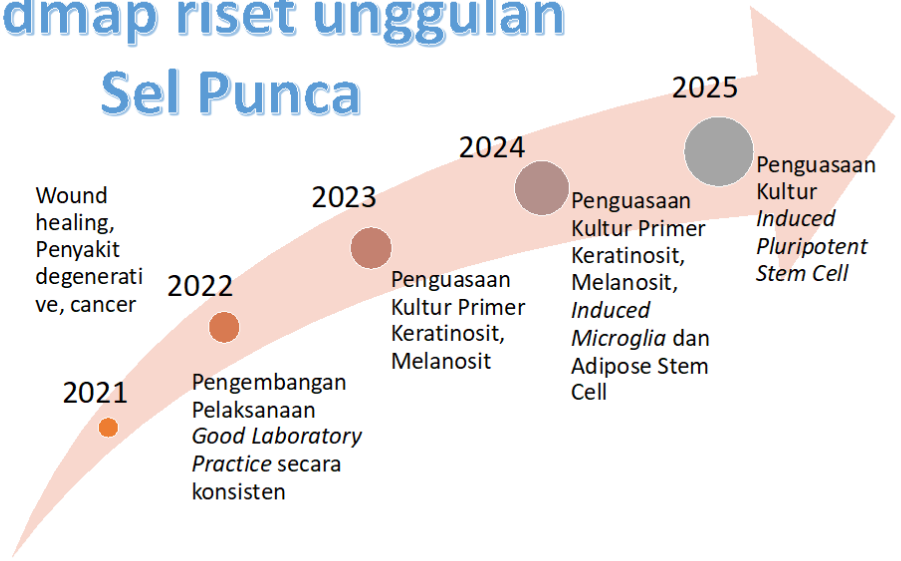
1. Epidermal stem cell
2. Pengembangan riset kolaborasi dengan material sains untuk mendapatkan bahan scaffold sebagai model kulit buatan
3. Mengkaji model perekayasaan dari penyimpanan (cryopresservation), condition medium, dan kajian lanjutan untuk mendapatkan sel dengan kemampuan pluripoten serta rekayasa jaringan lain

Perubahan gaya hidup dan meningkatnya taraf hidup diiringi dengan peningkatan penyakit degeneratif. Akibatnya penyakit degeneratif tidak hanya diderita oleh lanjut usia saja, namun juga usia muda. Pengobatan penyakit degeneratif hingga kini masih ditujukan upaya menjaga faktor pencetus dan terapi penyakit penyertanya, belum secara tuntas dapat mengatasi masalah. Pemanfaatan teknologi terapi denga stem cell baik dari sumber sendiri atau orang lain, masih perlu pengkajian dan penelitian, terutama dalam meminimalisir faktor penolakan (immune rejection)

Topik riset yang diperlukan :

1. Pengembangan stem cell Human Dermal Fibroblast
2. Pengembangan stem cell asal darah tepi menjadi mesenchimal progenitor stem cell (MPC)
3. Mengembangkan model sel uji asal stem cell mesenkimal sebagai pengujian berbagai reaksi imunitas

Roadmap riset unggulan Sel Punca



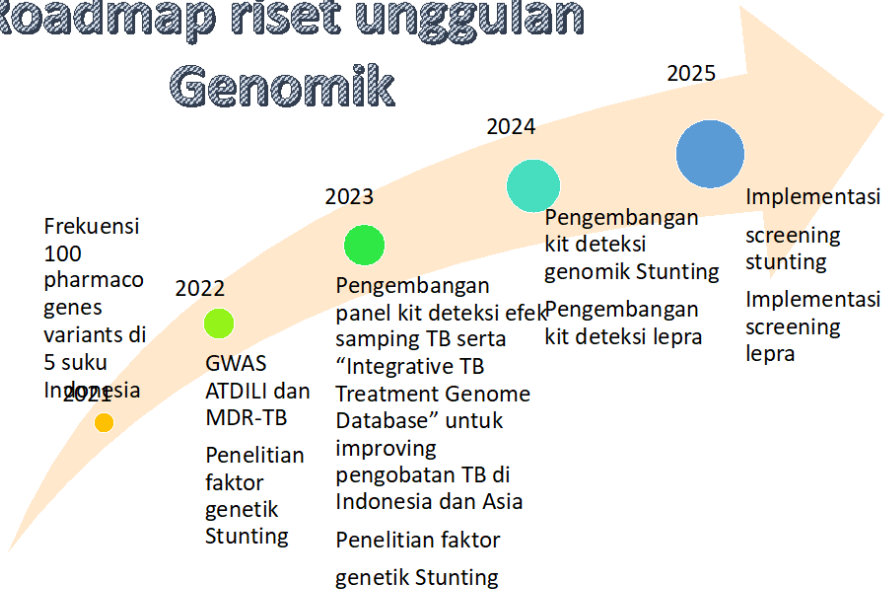
III. Genetika

Studi tentang peran genetika dalam kerentanan dan ketahanan terhadap penyakit dan obat tertentu masih kurang di Indonesia. Keanekaragaman genetika akibat dari keanekaragaman suku bangsa di Indonesia berperan penting dalam kerentanan dan ketahanan terhadap penyakit tertentu, kemampuan tubuh dalam bereaksi terhadap obat-obatan, serta ketersediaan database untuk identifikasi korban. Studi yang berkesinambungan terhadap latar belakang genetika penduduk Indonesia dan pengaruhnya terhadap timbulnya penyakit dan efek samping obat yang banyak dijumpai di Indonesia perlu dilakukan.

Topik riset yang diperlukan :

1. Penelitian di bidang genetika antara lain pharmacogenomics, studi populasi, pengujian ID, transfusi dan transplantasi, nutrigenomics, dan lain-lain.
2. Pembuatan database genetika penduduk Indonesia

Roadmap riset unggulan Genomik

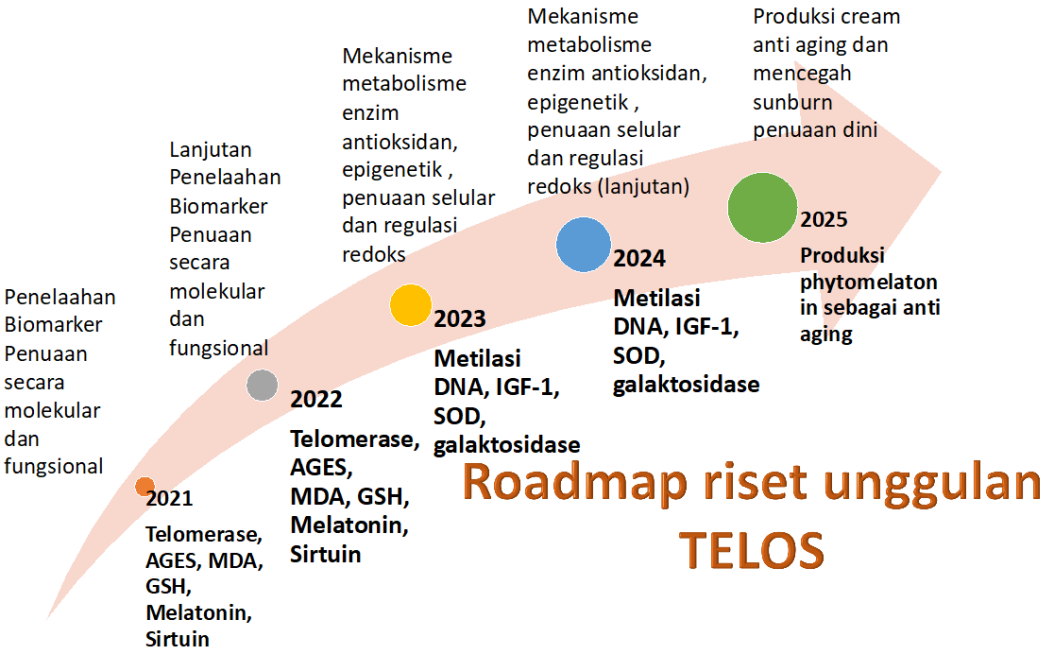


IV. TELOS (Telomer, Longevity, dan Oxidative Stress)

Penggalian informasi tentang telomer dapat mengungkapkan proses penuaan (aging) sel-sel, dan ini berkaitan dengan kejadian penyakit – penyakit degeneratif dan perkembangan sel kanker, sehingga dapat dimanfaatkan untuk melakukan tindakan preventif terhadap penyakit degeneratif dan sekaligus untuk pencarian obat- obat baru. Perlunya penelitian yang terstruktur dan berkesinambungan mengenai telomer dan berbagai hal yang dapat mempengaruhinya serta dampaknya terhadap longevity sel-sel

Topik riset yang diperlukan :

1. Penelitian tentang Panjang telomer dan aktivitas telomerase pada sistem sel yang mengalami stres oksidatif dan hubungannya dengan kejadian penyakit – penyakit degeneratif atau pertumbuhan sel abnormal.
2. Penelitian yang berkaitan dengan mekanisme yang mendasari perubahan telomere dan hubungannya dengan penuaan sel, kejadian penyakit degeneratif, longevity dan pertumbuhan kanker
3. Penelitian yang berkaitan dengan senyawa atau bahan alam yang berkhasiat untuk melindungi telomer dan mencegah terjadinya penuaan dini pada sel maupun menghambat sel kanker.

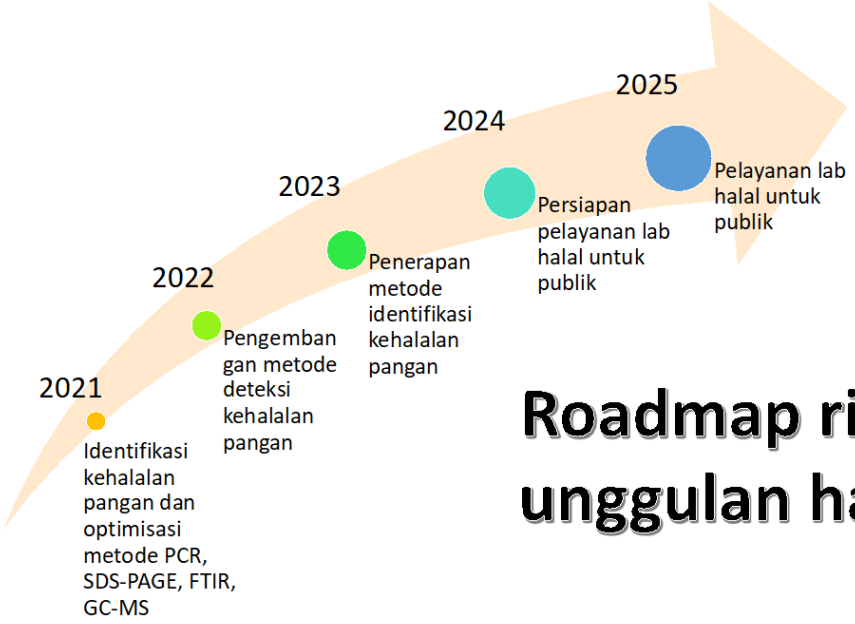

Penelaahan Biomarker Penuaan secara molekular dan fungsional
2021
Telomerase, AGES, MDA, GSH, Melatonin, Sirtuin
Lanjutan Penelaahan Biomarker Penuaan secara molekular dan fungsional
2022
Telomerase, AGES, MDA, GSH, Melatonin, Sirtuin
Mekanisme metabolisme enzim antioksidan, epigenetik , penuaan selular dan regulasi redoks
2023
Metilasi DNA, IGF-1, SOD, galaktosidase
Mekanisme metabolisme enzim antioksidan, epigenetik , penuaan selular dan regulasi redoks (lanjutan)
2024
Metilasi DNA, IGF-1, SOD, galaktosidase
Produksi cream anti aging dan mencegah sunburn penuaan dini
2025
Produksi phytomelaton in sebagai anti aging
Roadmap riset unggulan
TELOS

V. Halal

Penelitian tentang kehalalan di Indonesia belum memadai. Penemuan metode analisis baku yang berkaitan dengan pengujian kehalalan bahan dasar atau produk dapat dimanfaatkan oleh pemerintah, peneliti dan masyarakat.

Topik riset yang perlu dilakukan :

1. Penelitian untuk mendapatkan metode yang baku untuk menguji kehalalan bahan atau produk berbasis lemak, protein atau DNA
2. Penelitian identifikasi gelatin haram, asam lemak haram dalam bahan baku atau produk olahan
3. Pembuatan bahan alternatif halal sebagai pengganti bahan atau produk yang haram



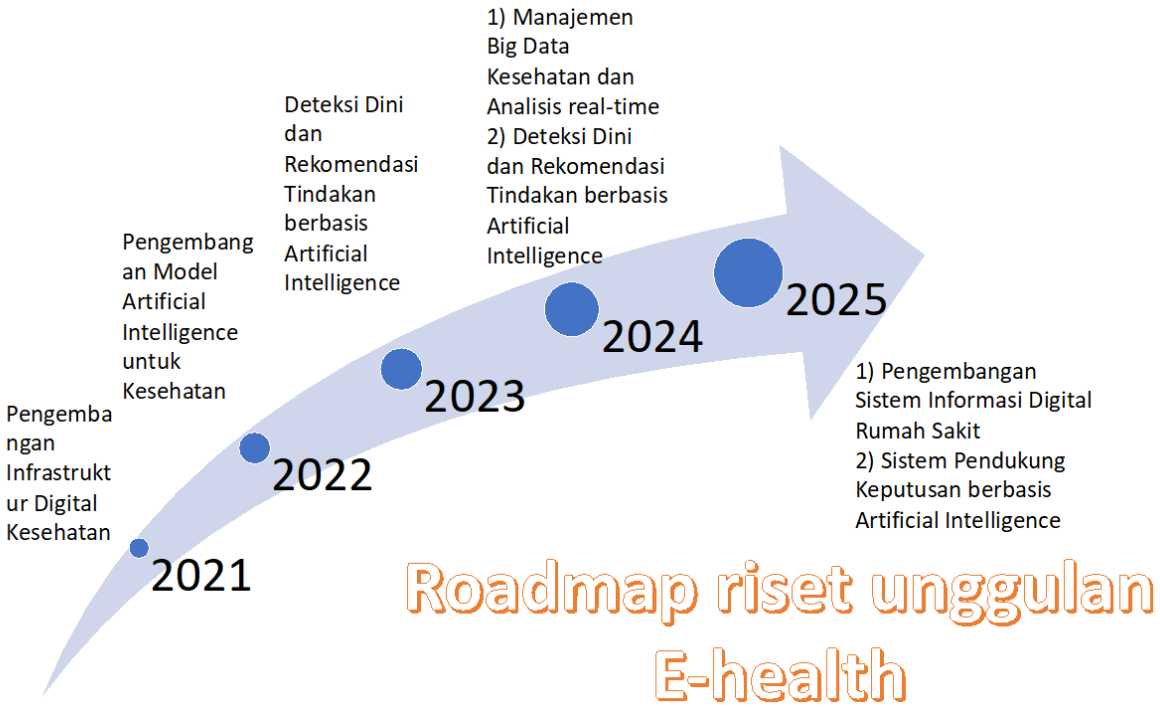
Roadmap riset unggulan halal

VI. E-health

Perkembangan teknologi digital saat ini juga dapat diterapkan dalam bidang kesehatan. Pengembangan e-health merupakan perwujudan sinergisme antara bidang kesehatan dan teknologi informasi. Hal ini dapat diwujudkan dengan pengembangan system informasi kesehatan, penggunaan artificial intelligence di kesehatan, pengembangan aplikasi untuk mempermudah pelayanan medis, maupun pengembangan big data kesehatan untuk analisis permasalahan kesehatan.

Topik riset yang perlu dilakukan :

1. Pengembangan aplikasi kesehatan untuk deteksi dini penyakit atau prosmosi kesehatan
2. Pengembangan artificial intelligence kesehatan
3. Pengembangan system informasi kesehatan
4. Pengembangan big data kesehatan


Pengembangan Infrastruktur Digital Kesehatan
2021
Pengembangan Model Artificial Intelligence untuk Kesehatan
2022
Deteksi Dini dan Rekomendasi Tindakan berbasis Artificial Intelligence
2023
1) Manajemen Big Data Kesehatan dan Analisis real-time
2) Deteksi Dini dan Rekomendasi Tindakan berbasis Artificial Intelligence
2024
2025
1) Pengembangan Sistem Informasi Digital Rumah Sakit
2) Sistem Pendukung Keputusan berbasis Artificial Intelligence
Roadmap riset unggulan E-health

VII. Penyakit Infeksi

Penyakit infeksi, seperti halnya dengue, TB, typhoid masih menjadi permasalahan di masyarakat Indonesia saat ini. Terlebih lagi dengan munculnya *new emerging infectious disease*, seperti Covid 19 dan *re-emerging infectious disease*, seperti leptospirosis, yang akhirnya menjadi wabah. Agen penyebab infeksi juga dapat mempengaruhi terjadinya dysbiosis dalam tubuh sehingga mempengaruhi metabolism dan kekebalan tubuh yang akhirnya menghambat pertumbuhan dan menyebabkan stunting. Topik yang menjadi isu strategis lainnya adalah munculnya resistensi mikroorganisme terhadap antibiotika akibat penggunaan yang tidak adekuat, sehingga dicari bahan antibakterial baru seperti dari tumbuhan (herbal) atau metabolit sekunder (bakteriosin)

Topik riset yang perlu dilakukan :

1. Penelitian tentang identifikasi dan karakteristik agen penyebab infeksi, dan kemungkinan pengembangan diagnostic kit
2. Penelitian tentang pengaruh penyakit infeksi atau imunisasi terhadap system kekebalan tubuh
3. Penelitian tentang kasus-kasus klinis penyakit infeksi dan penanganannya
4. Penelitian tentang pengaruh agen penyakit infeksi terhadap stunting
5. Penelitian tentang resistensi mikroba dan antibakteri

Roadmap riset unggulan Penyakit infeksi

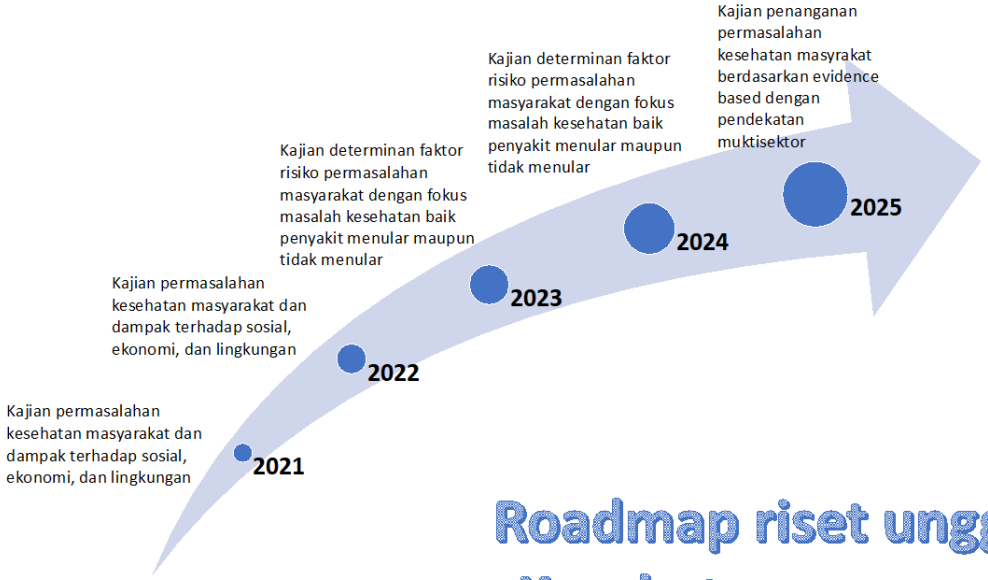


VIII. Kesehatan masyarakat

Permasalahan penduduk yang ditunjang oleh faktor lingkungan yang tidak sehat, perilaku hidup bersih dan sehat yang buruk, genetik, dan fasilitas pelayanan kesehatan yang tidak merata kuantitas dan kualitasnya dapat berpengaruh terhadap derajat kesehatan masyakarat, antara lain Angka Kematian dan Kesakitan Ibu dan anak, Stunting, penyakit menular dan penyakit tidak menular pada semua kelompok umur. Penanganan permasalahan kesehatan masyrakat memerlukan upaya pencegahan yang komprehensif dan strategi intervensi efektif dengan memfokuskan peningkatan upaya promotif dan preventif sehingga dapat dirumuskan rekomendasi program kesehatan yang lebih berkualitas.

Topik riset yang perlu dilakukan :

1. Determinan faktor risiko permasalahan kesehatan pada ibu dan anak, stunting serta penyakit menular dan penyakit tidak menular pada semua kelompok umur
2. Kajian penanganan permasalahan kesehatan masyarakat berdasarkan evidence based riset terkait dengan pendekatan multisektor dan multidisiplin



Roadmap riset unggulan Kesehatan masyarakat

IX. Pendidikan kedokteran

Kondisi pandemi yang tidak memungkinnya dilakukan pembelajaran secara normal, menyebabkan timbulnya pendekatan-pendekatan baru, seperti pembelajaran jarak jauh (PJJ) atau hybrid methode dalam Pendidikan kedokteran, yang tetap bertujuan tercapainya kompetensi lulusan dokter. Kondisi tersebut menyebabkan perlunya dilakukan penelitian ilmiah tentang pengembangan kurikulum, pengaruh perubahan metode pembelajaran hingga kemungkinan dampak *learning loss* dalam Pendidikan kedokteran.

Topik riset yang perlu dilakukan :

1. Pengaruh pembelajaran jarak jauh atau hybrid terhadap capaian kompetensi dokter
2. Penanganan stress dalam pembelajaran di Pendidikan kedokteran

Roadmap riset unggulan Pendidikan kedokteran

