



PROPOSAL USULAN
PUSAT UNGGULAN IPTEK (PUI)
PENGEMBANGAN MODIFIKASI BAHAN BERBASIS
POTENSI LOKAL DALAM TATA LAKSANA
PENYAKIT TIDAK MENULAR
PUI-PLTLPTM-PKM



KEMENTERIAN KESEHATAN
PUSAT UNGGULAN IPTEK POLITEKNIK KESEHATAN (PUI-PK)
POLITEKKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG

A. Pendahuluan

Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang (Polkesma) merupakan institusi pendidikan tinggi milik Kementerian Kesehatan RI dengan tugas pokok melaksanakan pendidikan vokasional Program Studi Diploma III dan Diploma IV dalam sejumlah keahlian dibidang kesehatan. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor: 1207/Menkes/SK/X/2001, Polkesma merupakan salah satu dari 38 (tiga puluh delapan) Politeknik Kesehatan milik Kementerian Kesehatan yang ada di Indonesia. Kantor Direktorat (Kampus Utama) berkedudukan di Jalan Besar Ijen No 77 C Malang.

Saat ini Polkesma menyelenggarakan 4 Jurusan: Gizi, Keperawatan, Kebidanan, dan Jurusan Kesehatan Terapan (JKT). Polkesma telah berperan aktif dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan dan menyiapkan lulusan yang bekerja di bidang kesehatan pada berbagai tatanan baik di dalam maupun luar negeri. Oleh karena itu, Polkesma dituntut untuk selalu meningkatkan kualitas proses pendidikan, penelitian dan pelayanan/pengabdian kepada masyarakat disertai dengan upaya peningkatan yang relevan dalam rangka persaingan global. Proses penelitian dan pengabdian masyarakat pada polkesma sudah berdasarkan roadmap penelitian yang terbentuk sejak tahun 2017. Sebelum roadmap penelitian sudah mulai terbanetuk kelompok fungsional dosen, yang didalamnya terdiri dari dosen-dosen yang mempunyai latar belakang pendidikan dan kompetensi ilmu serumpun. Kelompok fungsional ilmu biomedik dasar merupakan salah satu kelompok keilmuan serumpun yang ada di Polkesma. Dalam pengembangan riset pada ilmu biomedik dasar Polkesma juga memfasilitasi kerjasama dengan matreamedika kota batu (pusat kajian obat herbal tradisional).

Polkesma pada masa yang akan datang diharapkan mampu meningkatkan kualitas dengan menjadi pusat rujukan institusi kesehatan di Indonesia dan mampu meningkatkan kerjasama dengan institusi pendidikan kesehatan di Asia Tenggara dalam hal mutu proses pendidikan, penelitian dan pelayanan/pengabdian kepada masyarakat, sehingga lulusan mampu berdayasaing di tingkat Nasional dan Internasional. Untuk itu Polkesma terus berupaya menjadi salah satu kampus terdepan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek). Salah satunya membangun pusat unggulan Iptek di bidang kesehatan. Berdasarkan kajian di Polkesma dari visi misi dan pertimbangan seperti Meningkatnya prevalensi penyakit tidak menular / PTM (Stunting, Diabetes Militus dan kanker).

Optimalisasi / efektifitas pengobatan PTM tidak hanya dengan pendekatan farmakologis, mengingat efek samping yang ditimbulkan dapat memperberat kondisi pasien. Pendekatan terapi komplementer berdasarkan riset terbukti dapat mengefektifkan program pengobatan dan meminimalkan efek samping. Komplemen terapi dapat berasal dari herbal maupun tindakan-tindakan non farmakologis. Pemanfaatan bahan-bahan local (tumbuhan, binatang atau yang lainnya) di wilayah malang dan sekitarnya terbukti berdasarkan riset pada hewan coba mempunyai efek yang positif dalam intervensi padapermasalahan PTM. Polkesma mengembangkan pemanfaatan bahan local dengan pertimbangan: 1) keberlimpahan sumber bahan local (Kelor/Moringa, kakao, aloe vera dll), 2) nilai ekonomis bahan lokal, 3) dukungan sarana laboratorium, 3) ketersediaan SDM (Dosen dan laboran) yang kompeten.

Adanya kerjasama pengembangan dengan institusi kesehatan dan pemerintah daerah / swasta menjadi bukti empiris potensi bahan-bahan local bagi yang berkepentingan. Berdasarkan kondisi tersebut, Polkesma mengembangkan pusat unggulan formulasi herbal lokal untuk kesehatan (pengembangan modifikasi bahan herbal berbasis potensi lokal dalam tata laksana penyakit tidak menular). Penyusunan proposal CoE merupakan strategi kunci untuk memastikan keselarasan peran pendidikan tinggi kesehatan (Polkesma) dengan agenda pembangunan dan permasalahan kesehatan masyarakat, disamping trend perkembangan keilmuan secara global. Pusat unggulan yang dikembangkan merupakan kontribusi yang diselaraskan dengan kapasitas institusi dalam pelaksanaan program penelitian, publikasi dan pengabdian masyarakat . Pengembangan jejaring menjadi semakin penting pada era global dan teknologi informasi disamping memperkuat kapasitas, kapabilitas juga perluasan dampak pada masyarakat global. Implementasi pada program Center of Excellence memerlukan dukungan sistem manajemen, pembiayaan serta pengendalian dalam bentuk monitoring dan evaluasi. Kelengkapan sistem ini merupakan persyaratan utama dalam menjamin kesinambungan dan pencapaian tujuan penyusunan program CoE.

B. Tujuan Umum:

Mengembangkan dan modifikasi bahan berbasis potensi lokal dalam tata laksana penyakit tidak menular

C. Tujuan penyusunan Program CoE

1. Memberikan arah pengembangan program pada Politeknik Kesehatan Malang sebagai rujukan regional dalam pemanfaatan keanekaragaman bahan herbal (Tanaman dan Hewan) dalam menangani masalah kesehatan (terutama stunting) di Indonesia.
2. Sebagai acuan peningkatan kualitas dalam pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang
3. Sebagai konsultan / rujukan dalam pengembangan pemanfaatan keanekaragaman bahan herbal (Tanaman dan Hewan) dalam menangani masalah kesehatan (terutama stunting) di Indonesia.
4. Meningkatkan kemampuan Dosen dan PLP dalam pengembangan pemanfaatan keanekaragaman bahan herbal (Tanaman dan Hewan)

D. Kondisi saat ini: (capaian dan modal, SDM, sarpras, proses pendidikan, sdh ada mata kuliah, produk hasil riset

1. Capaian dan modal
 - a) Poltekkes Kemenkes Malang (Polkesma) sudah mempunyai road map penelitian sebagai acuan penelitian dosen pada masing-masing kelompok disiplin ilmu, road map disusun sejak tahun 2016 dan terimplementasi pada tahun 2017
 - b) Tenaga doctor di bidang science sangat mendukung (Doktor ilmu Biomedik: 4 orang, ilmu teknologi pangan: 1 orang, Ilmu kebidanan: 1 orang), Magister biomedik, biokimia nutrisi, teknologi pangan (14 orang). Disamping tenaga dosen yang Qualified pada laboratorium juga ditunjang oleh tenaga PLP yang handal (tenaga analis kesehatan, tenaga D4 Gizi, yang tersertifikasi PLP baik dari dalam dan luar negeri)
 - c) Ketersediaan anggaran di bidang penelitian dalam tiap tahun selalu meningkat (2017: 2,7 Milyar, 2018: 3,4 Milyar, dan 2019: 4,2 Milyar). dengan dukungan alokasi anggaran penelitian yang meningkat serta diikuti proses seleksi oleh para pakar (professor dari Dikti dan para Doktor di lingkungan PPSDM Kesehatan) sebagai upaya peningkatan kualitas penelitian.
2. Pengelolaan laboratorium terintegratif di lingkungan Polkesma menjadikan proses belanja dan operasional yang lebih efektif dan efisien. Dimana laboratorium yang diintegrasikan tersebut meliputi: Lab. Ilmu Biomedik, lab. Kimia, Lab. Mikro

Biologi, Lap Teknologi Pangan, Lab. Analisis Farmasi dan Makanan, serta Lab. Pengelolaan Hewan Coba). Peralatan analisis yang Polkesma miliki: Spectrophotometri, Analisis Mineral (AS), Mikroskop, Gas Chromatography (GC), laminner dan peralatan pendukung lainnya.

3. Proses pendidikan kepada mahasiswa dilakukan oleh dosen lintas jurusan dan prodi sesuai denan ke-expert-an masing-masing dosen tersebut. Dosen juga memfasilitasi untuk proses peneltian paying sesuai dengan roadmap penelitian bagi mahasiswa yang berminat. Kegiatan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) juga memfasilitasi Karya Ilmiah bagi mahasiswa yang berbasis riset.
4. Produk hasil riset yang telah dilakukan meliputi:

No	Judul Penelitian	Jenis Riset	Tahun
1.	Ekstraksi Albumin ikan kutuk sebagai sumber albumin pasien bedah	Unggulan	2016
2.	Potensi ketela ungu sebagai sumber antioksidan alami	Hibah bersaing	2016
3.	Ekstraksi benalu teh sebagai anti kanker cervic	Hibah bersaing	2014 – 2015
4.	Ekstraksi getah papaya sebagai atolitik debridemen perawatan luka	Hibah bersaing	2012 – 2013
5.	Potensi beras hitam sebagai anti oksidan	Hibah bersaing	2016
6.	Ekstrasi aloevera sebagai bahan perawatan luka bakar grade 2	Hibah bersaing	2018
7.	Potensi diet tinggi serat dalam pengendalian fraksi lipid pada remaja obesitas	Hibah beraing	2016
8.	Potensi biscuit daun kelor dan tepung tempe dalam mengatasi kekurangan gizi balita	unggulan	2017
9.	Hidro terapi pada penderita DM tipe 2	Unggulan	2017
10.	Formulasi eskrim anti kanker	Unggulan	2017
	Dsb..... Masih banyak....		

E. Road map dan Program PUI-PK

No	Road map	Program kegiatan
1.	Tahun 2019 – 2020:	Tahun 2019 – 2020:
	a) Penyusunan organisasi CoE di tingkat Polkesma b) Review road map penelitian periode tahun 2019 – 2024 c) Penetapan juknis penelitian, skema dan pembiayaan penelitian CoE d) Penetapan belanja modal sesuai analisis kebutuhan pengembangan CoE e) Publikasi internasional dan pendaftaran HaKI f) Peningkatan kapasitas dosen dan PLP secara periodic sesuai dengan kebutuhan (pertemuan ilmiah dan diklat)	1. Penyusunan organisasi: a) Penyusunan dan penetapan struktur organisasi CoE Polkesma b) Legalisasi CoE berdasarkan SK Direktur Polkesma 2. Review road map dan juknis penelitian periode tahun 2019 – 2024: a) Workshop review roadmap penelitian b) Usulan dan penetapan pendanaan penelitian CoE c) Penyusunan proposal penelitian masing-masing sesuai roadmap dan skema penelitian 3. Penetapan belanja modal: a) Belanja HPLC untuk analisis bioaktif b) Penambahan mikroskop integrated computer c) Microtom untuk pembuatan preparat jaringan 4. Bimbingan teknis : a) Penyusunan manuskrip jurnal internasional b) Bimbingan teknis pengusulan HaKI 5. Pengusulan anggaran FGD, konferensi internasional, pelatihan dan symposium yang sesuai COE
2	Tahun 2020 – 2022	Tahun 2020 – 2022
	a) Pelaksanaan MoU dan MoA dengan sector terkait dan industry b) Peningkatan kapasitas dosen dan PLP secara periodic sesuai dengan kebutuhan (pertemuan ilmiah dan diklat) c) Peningkatan infrastruktur CoE d) Pelaksanaan riset sesuai dengan road map dan unggulan sesuai CoE e) Pelaksanaan MoA riset dengan pendidikan tinggi dalam maupun luar negeri f) Publikasi hasil riset pada jurnal nasional terakreditasi atau internasional	1. Pelaksanaan promosi dan kerjasama dengan pemerintah daerah, institusi dan industry terkait dengan hasil riset yang sudah di HaKI kan. 2. Pengusulan anggaran FGD, konferensi internasional, pelatihan dan symposium yang sesuai COE bagi PLP 3. Belanja peralatan laboratorium (baru dan penambahan jumlah) pendukung COE 4. Review road map dan seleksi proposal sesuai CoE 5. Bimbingan teknis : a) Penyusunan manuskrip jurnal internasional b) Bimbingan teknis pengusulan HaKI
	Tahun 2022 – 2024	Tahun 2022 – 2024
	a) Narasumber nasional atau internasional pada bidang	1. Pengusulan anggaran menjadi pembicara, presentasi pertemuan ilmiah tingkat nasional dan internasional

	divertifikasi bahan local b) Penyelenggaraan konferensi internasional pada bidang divertifikasi bahan local c) Mengikuti pameran nasional / internasional terkait divertifikasi bahan local d) Terciptanya kerjasama implementatif produk dengan pemerintah daerah / nasional	2. Konferensi internasional: a) Penyusunan kepanitian konferensi internasional b) Pengusulan anggaran penyelenggaraan 3. Penyiapan anggaran untuk kepesertaan pameran nasional dan internasional 4. Pelaksanaan promosi dan kerjasama dengan pemerintah daerah, institusi dan industry terkait dengan hasil riset yang sudah di HaKI kan
--	---	---

F. Output come

1) Lulusan

2) Manfaat bagi institusi masyarakat (output : sasaran)

G. Bukti-bukti capaian academic excellence dan commercialisasi

1. Kerjasama dengan Pemda pada tahun 2016 tentang pembuatan PMT biuscuit, cereal dan bubur berbasis kelor tepung tempe.
2. Metode vakum ekstraksi albumin ikan kutuk
3. Metode ekstraksi getah papaya.
4. Formulasi eskrim anti kanker