

I. Identitas Calon Promotor

Nama Lengkap : Dr.rer.nat. Rahmana Emran Kartasasmita, M.Si.
Fakultas/Sekolah : SF
Kelompok Keahlian : Farmakokimia
Telp/Fax/E-mail : (022)2514421/(022)2504852/kartasasmita@fa.itb.ac.id

II. Deskripsi Program

Road Map Penelitian yang diusulkan

Judul : Pengembangan Kandidat Obat Antimalaria Melalui Modifikasi Struktur Kinin dan Pembentukan Dimer Kinin-Artemisinin Sebagai Upaya Mencegah Resistensi Plasmodium falcifarum terhadap Obat Antimalaria)

Mahasiswa doktor yang akan direkrut akan melakukan sebagian penelitian yang tercantum dalam roadmap penelitian seperti pada Gambar 2. Penelitian utama yang akan dilakukan adalah modifikasi dan sintesis turunan kinin serta uji aktivitas *in vitro*. Desain dan studi *in silico* senyawa turunan kinin, sudah dikerjakan pada penelitian sebelumnya (S2).

Program doktor didesain untuk 4 tahun. Pada tahun I, II, dan III, direncanakan dilakukan kegiatan modifikasi struktur dan sintesis turunan kinin, yang meliputi substitusi gugus nitro, hidroksi, dan sulfon pada cincin kuinolin serta adisi ikatan rangkap dua pada bagian alifatis dalam struktur kinin, serta substitusi pada cincin kuinolin dengan klor, brom dan fluorida dan pembuatan dimer kinin-artemisinin. Pada tahun IV, direncanakan dilakukan uji aktivitas berbagai kandidat obat antimalaria yang dihasilkan terhadap *P. falcifarum* menggunakan strain yang sensitif maupun sudah resisten terhadap klorokuin.

	2000 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030
Scale up and Application			<ul style="list-style-type: none"> • Commercial Product • Patent registration • Clinical trial
Development Research		<ul style="list-style-type: none"> • Pre clinical trial • Optimization of synthesis • Pre-formulation study 	
Basic Research	<ul style="list-style-type: none"> • Design and <i>in silico</i> study • Structure modification and synthesis • <i>In vitro</i> pharmacological test 		

Gambar 2. Roadmap penelitian turunan kinin sebagai kandidat obat antimalaria