

## TENTANG KAMI

Penelitian di bidang farmasi merupakan area penelitian strategis dan utama dalam dunia kesehatan. **Pharmaceutical Material Engineering and Processing Research Group (PMEPRG)** merupakan kelompok riset di bawah Fakultas Farmasi Universitas Airlangga yang bergerak dalam spektrum penelitian dari hulu hingga hilir; mulai dari penelitian dasar hingga pengembangan produk terapan. Penelitian interdisipliner kami didasarkan pada prinsip-prinsip keterlibatan, inovasi dan dampak positif yang dihasilkan. Dengan pendekatan berbasis kemitraan, **PMEPRG** adalah mitra yang tepat dalam memajukan penelitian tentang obat dengan efektifitas waktu dan sumber daya yang optimal. Tim **PMEPRG** memiliki pengalaman unggul dalam memecahkan tantangan pengembangan produk farmasi seperti kelarutan yang buruk, stabilitas, dan kebutuhan untuk penghantaran obat lokal dan sistemik. **PMEPRG** banyak bekerja sama dengan beberapa perusahaan yang mengembangkan produk farmasi, eksipien, bioteknologi, suplemen, nutrisi, kosmetik, bahkan perusahaan mesin produksi seperti alat pencetak tablet dll.

## VISI KAMI

*Menjadi grup riset yang inovatif dan unggul di kancah global dalam bidang pengembangan bahan aktif dan eksipien farmasi*

## MISI KAMI

- ✓ *Merekayasa bahan aktif farmasi untuk meningkatkan karakteristik fisikokimia, mekanik, bioavailabilitas dan efektivitas;*
- ✓ *Merekayasa eksipien untuk meningkatkan karakteristik fisikokimia dan fisikomekanik;*
- ✓ *Mengembangkan proses preparasi untuk meningkatkan karakteristik bahan baku Farmasi;*
- ✓ *Mengembangkan formula untuk meningkatkan mutu dan efektivitas sediaan farmasi*
- ✓ *Mengembangkan proses manufaktur sediaan farmasi yang efektif dan efisien.*

## PERSONIL KAMI

- Prof. Dr. Dwi Setyawan, Apt
- Dr. Retno Sari, Apt
- Dr. Dewi Isadiartuti, Apt.
- Helmy Yusuf, Ph.D., Apt.
- Dr. rer.nat M.L. Ardhani Dwi L., Apt
- Abhimata Paramanandana, MSc., Apt

## KONTAK KAMI

Fakultas Farmasi  
Universitas Airlangga  
Gedung Nanizar Zaman Joenoes  
Kampus C – Mulyorejo, SURABAYA  
Telp. (031) 5933150, Fax. (031) 5935249  
Website : <http://ff.unair.ac.id>  
Email : [info@ff.unair.ac.id](mailto:info@ff.unair.ac.id)



# Pharmaceutical Material Engineering and Processing

Research Group



mitra anda dalam penelitian **FARMASI**



### ANALISIS SIFAT BAHAN

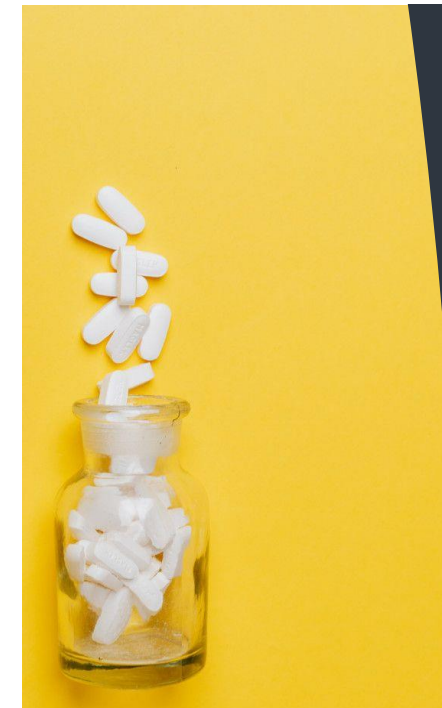
1. Uji pelepasan dan stabilitas obat
2. Pengembangan metode analisis, validasi, dan optimasi prosedur pengujian
3. Pengujian bahan baku, karakterisasi produk
4. Identifikasi dan evaluasi produk
5. Verifikasi dan kualifikasi kompendial

## Layanan Kami

### MENYEDIAKAN SUMBER DAYA & TEKNOLOGI YANG ANDA BUTUHKAN

**PMEPRG** memberikan solusi R&D agar memenuhi persyaratan dalam proses pengembangan produk Anda mulai dari praformulasi, formulasi, manufaktur (pada skala laboratorium sampai *scale-up*) hingga transfer teknologi. Kami telah memiliki kerjasama dan telah berkolaborasi dengan berbagai mitra di level nasional dan internasional dalam penelitian yang telah dilakukan.

Optimisme dalam kemitraan untuk menghasilkan solusi bagi permasalahan terkait formulasi dan aspek lain yang terkait, merupakan motivasi kami. Tim **PMEPRG** memiliki keunggulan dan pengalaman dalam menawarkan berbagai layanan kepada industri yang membutuhkan solusi dalam proses pengembangan berbagai produknya, meliputi produk farmasi, bioteknologi, suplemen, nutrisi, dan kosmetika.



## solusi bagi kebutuhan anda

**“EXCELLENCE WITH MORALITY”**

### PENGEMBANGAN OBAT BARU

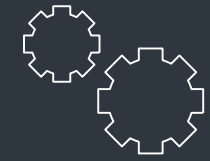
1. Praformulasi:
  - a. Peningkatan kelarutan dan uji stabilitas
  - b. Karakterisasi fisika, kimia dan mekanik
  - c. Polimorfisme dll.
2. Proses optimasi dan validasi
3. *Scale up* dan transfer teknologi

### DESAIN BENTUK SEDIAAN

1. Bentuk sediaan konvensional meliputi padat (tablet, kapsul, pelet), semi padat (gel, krim) dan cair (larutan, suspensi, emulsi)
2. Bentuk sediaan baru
  - a. *Fast acting, long acting, pulsed, sustained, delayed, enteric*
  - b. Peningkatan karakteristik fisikokimia mis. kelarutan, stabilitas, metabolisme, permeabilitas, bioavailabilitas
  - c. Penghantaran tertarget: lokal atau sistemik

### FORMULASI MAJU

1. Nanoteknologi: nanopartikel, liposom, misel, nanopartikel polimer, nanopartikel lipid, nanoemulsi, nanokristal, nanosuspensi
2. Penyalutan dan enkapsulasi: *fluid bed coating, spray dryer, extrusion/spheronisation*
3. Sistem penghantaran obat baru: dispersi padat, film, implan, kompleks inklusi, mikropartikel, mikrokapsul, mikrosfer, pelet.



### TOPIK RISET

- ✓ Rekayasa bahan aktif BCS II; bahan sintesis dan bahan alam
- ✓ Rekayasa eksipien
- ✓ Sistem dispersi padat, kompleks inklusi, kokristal, nanokristal, misel, liposom, mikropartikel dan nanopartikel
- ✓ Formulasi bahan obat
- ✓ Pengujian sifat fisika, kimia dan *in vitro*
- ✓ Uji aktifitas, toksisitas dan bioavailabilitas



### FASILITAS RISET

- Peralatan preparasi dan manufaktur
- Instrumen pengujian
- Peralatan uji *in vitro / in vivo*
- Mini industri untuk *scale up*
- Laboratorium bersertifikat



### MITRA PENELITIAN

- Lembaga Pemerintah
- Industri Farmasi
- Pusat Riset Nasional
- Perguruan Tinggi Nasional dan Internasional

### ALAMAT KAMI

Fakultas Farmasi Universitas Airlangga,  
Gedung Nanizar Zaman Joenoes, Kampus C – Mulyorejo, SURABAYA  
Telp. (031) 5933150, Fax. (031) 5935249; Website : <http://ff.unair.ac.id>; Email : [info@ff.unair.ac.id](mailto:info@ff.unair.ac.id)

