



www.esaunggul.ac.id

**PENGEMBANGAN OBAT
DR. APRILITA RINA YANTI EFF., M.BIOMED
PRODI FARMASI-FIKES**

KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN

Mahasiswa mampu menguraikan pengertian tentang pengembangan obat

Sejarah Penggunaan Obat

- Pada mulanya penggunaan obat dilakukan secara empirik dari tumbuhan, hanya berdasarkan pengalaman
- Paracelsus (1541-1493 SM) berpendapat: untuk membuat sediaan obat perlu pengetahuan kandungan zat aktifnya
- Paracelsus membuat obat dari bahan yang sudah diketahui zat aktifnya

Sejarah Penggunaan Obat

- Hippocrates (459-370 SM) yang dikenal dengan “bapak kedokteran” dalam praktek pengobatannya telah menggunakan lebih dari 200 jenis tumbuhan
- Claudius Galen (200-129 SM) menghubungkan penyembuhan penyakit dengan teori kerja obat yang merupakan bidang ilmu farmakologi.

Sejarah Penggunaan Obat

- Ibnu Sina (980-1037) menulis beberapa buku tentang metode pengumpulan dan penyimpanan tumbuhan obat serta cara pembuatan sediaan obat seperti pil, supositoria, sirup
- Johann Jakob Wepfer (1620-1695) berhasil melakukan verifikasi efek farmakologi dan toksikologi obat pada hewan percobaan

Sumber Obat

- Sampai akhir abad 19 → obat merupakan produk organik atau anorganik dari tumbuhan yang dikeringkan atau segar, bahan hewan atau mineral
- Untuk menjamin tersedianya obat agar tidak tergantung kepada musim maka tumbuhan obat diawetkan dengan pengeringan

- Contoh : tumbuhan yang dikeringkan pada saat itu adalah getah *Papaver somniferum* (*opium mentah*)
- Dengan mengekstraksi getah tanaman tersebut dihasilkan berbagai senyawa yaitu morfin, kodein, narkotin (noskapin), papaverin dll. → memiliki efek yang berbeda satu sama lain walaupun dari sumber yang sama

Pengembangan obat baru

- Pengembangan bahan obat diawali dengan sintesis atau isolasi dari berbagai sumber yaitu
 - tanaman (glikosida jantung untuk mengobati lemah jantung),
 - jaringan hewan (heparin untuk mencegah pembekuan darah),
 - kultur mikroba (penisilin G sebagai antibiotik pertama),
 - urin manusia (choriogonadotropin)
 - dengan teknik bioteknologi dihasilkan *human insulin* untuk menangani penyakit diabetes

Uji yg harus
ditempuh

```
graph LR; A[Uji yg harus ditempuh] --- B[Uji preklinik]; A --- C[Uji klinik];
```

Uji
preklinik

Uji klinik

Pengembangan Obat

- Pengembangan obat tidak terbatas pada pembuatan produk dengan zat baru, tetapi dapat juga dengan memodifikasi bentuk sediaan obat yang sudah ada atau meneliti indikasi baru sebagai tambahan dari indikasi yang sudah ada.
- Baik bentuk sediaan baru maupun tambahan indikasi atau perubahan dosis dalam sediaan harus didaftarkan ke Badan POM dan dinilai oleh Komisi Nasional Penilai Obat Jadi