



POTENSI KARIR DALAM PENELITIAN

RETNO WAHYUNINGSIH

DEPARTEMEN PARASITOLOGI FK UKI

MENJADI ILMUWAN ADALAH PILIHAN

TIDAK BOLEH TERPAKSA, MERASA NYAMAN DENGAN PILIHAN ITU

KENALI DIRI SEBELUM MENENTUKAN PILIHAN

KARIR SETELAH LULUS DOKTER

- Birokrat
- Akademisi
- Pendidikan Dokter Spesialis
- Dokter Layanan Primer
- Dokter Industri
- **Peneliti**

The background is a teal-to-blue gradient with a subtle pattern of small white dots. On the right side, there are several circular scientific diagrams. One large diagram features concentric circles with tick marks and numbers ranging from 80 to 200. Another diagram below it shows a circular path with arrows indicating a clockwise direction. A third diagram in the bottom left corner shows a circular path with arrows indicating a counter-clockwise direction.

RESEARCH – RESEARCHER; SCIENCE - SCIENTIST

PENELITIAN – PENELITI; ILMU – ILMUWAN

“ Every time a scientific paper presents a bit of data, an error bar - a quiet but insistent reminder that no knowledge is complete or perfect, accompanies it. The most each generation can hope for is to reduce the error bars a little, and to add to the body of data to which error bars apply. ”

Carl Sagan's 'The Demon Haunted World'

Research is a continuing work, a never ending task; the young scientist has a duty to rectify the mistake which was made by the previous generation

(own opinion).

MEDICAL RESEARCHERS OR SCIENTIST

- For the sake of humanity, it is the duty of the young to keep the medical science on top of its performance by doing medical research
- to reach the top of a career, there is a long and quiet road that must be taken
- If you are intellectually & emotionally tough, you have a curious personality and you want to have contribution in medical science then you may be a suitable candidate to be a scientist
- In the medical research you will be conducting laboratory work for basic research, epidemiological study, working in collaboration with a team, able to raise critical questions in the complexities of genome & proteome, able to do oral and written communication

PENELITI= ILMUWAN=SCIENTISTS

- Seorang ilmuwan adalah seseorang yang melakukan penelitian untuk mendapatkan pengetahuan baru dalam bidangnya
- Untuk menjadi ilmuwan, harus yakin bahwa menjadi ilmuwan adalah pilihan
- Hasil pekerjaan ilmuwan mempengaruhi dunia
- Apakah ilmuwan bisa kaya? Bisa kalau hasil pekerjaannya dipatenkan & setiap produksi berdasarkan hasil paten tersebut harus membayar royalties pada sang peneliti.
- Di negara maju ilmuwan digaji tinggi

WHY IS A YOUNG MEDICAL STUDENT WANT TO BE A SCIENTIST

https://www.youtube.com/watch?v=_gdaj_o4acc

THE LIFE OF A MEDICAL SCIENTISTS

<https://www.youtube.com/watch?v=jgszhd27wu8>

PENDIDIKAN UNTUK MENJADI ILMUWAN KEDOKTERAN (MEDICAL SCIENTIST)

- Menjadi dokter umum, pendidikan S2 (master), kemudian mengikuti pendidikan S3 (PhD)
atau
- Menjadi dokter umum, mengikuti pendidikan spesialis, kemudian mengikuti pendidikan S3 (PhD)
- **Apakah sudah bisa disebut ilmuwan ? Belum!! Magang pada ilmuwan senior (mentor) untuk belajar menjadi ilmuwan**
- Menjadi ilmuwan adalah proses panjang (yang menyenangkan); **ingat menjadi peneliti adalah pilihan**
- Pada proses itu calon ilmuwan belajar bekerja sama dalam tim, membuat hipotesis, menulis proposal, mewujudkan pelaksanaan penelitian, menganalisis data dan menulis publikasi baik oral maupun tertulis

PENDIDIKAN UNTUK MENJADI ILMUWAN KEDOKTERAN (MEDICAL SCIENTIST)

- Pendidikan S2 maupun S3 dapat ditempuh di dalam negeri. Banyak universitas menyelenggarakan pendidikan S2 & S3. Pilih universitas yang dikenal “bergengsi” dalam bidang penelitian
- Pendidikan juga dapat dilakukan di luar negeri baik di Asia, Eropa maupun Amerika Serikat.
- Pendanaan pendidikan:
 - Berbagai sumber pendanaan sekarang tersedia baik yang berasal dari dalam maupun luar negeri
 - Pendanaan biasanya meliputi, *tuition fee*, biaya hidup & penelitian. Bila dana penelitian tidak disediakan oleh penyandang dana maka professor pengampu biasanya memiliki dana penelitian

PENDIDIKAN UNTUK MENJADI ILMUWAN KEDOKTERAN (MEDICAL SCIENTIST)

- Cara mendaftar untuk masuk PT penyelenggara pendidikan di Indonesia
 - biasanya langsung mendaftar ke universitas saat pendaftaran dibuka
 - Mengikuti ujian masuk yang tda atas tes tertulis & wawancara
 - Penguasaan Bahasa Inggris sangat diharapkan
 - Beasiswa (pemerintah, swasta) dapat di urus bila telah diterima sebagai mahasiswa

PENDIDIKAN UNTUK MENJADI ILMUWAN KEDOKTERAN (MEDICAL SCIENTIST)

- Luar negeri:
 - Cari ilmuwan yang meneliti bidang yang dipilih dengan melihat publikasi dalam jurnal ilmiah
 - Hubungi ilmuwan tsb bahwa Saudara tertarik pada bidang yang dipilih
 - Bila diterima , cari pendanaan dari DN atau LN dengan meminta surat persetujuan/letter of acceptance dari sekolah yang dianjurkan ilmuwan tsb.
 - Ada test yang harus diikuti untuk mendapat beasiswa.

CARA ILMUWAN KEDOKTERAN BEKERJA

- Membaca
- Membuat saripati
- Menyusun hipotesis
- Menulis proposal membentuk tim
- Mencari dana
- Meminta lolos kaji etik

KARIR SETELAH LULUS DOKTER

- Birokrat
- **Akademisi**
- Pendidikan Dokter Spesialis
- Dokter Layanan Primer
- Dokter Industri
- Peneliti

DOKTER AKADEMISI/ACADEMICS DOCTOR

- a. Dokter yang mengajar di fakultas kedokteran dan melakukan riset, seringkali disertai praktik klinik (menangani pasien)
- b. Menjadi dosen yang mengajar mahasiswa (S1-S3), menjadi mentor (senior) yang mengajar junior dan melakukan riset yang biasanya merupakan *advance medical science*.
- c. Dalam kapasitas sebagai peneliti senior (b) mengajar junior (mentoring) yang menjadi staf di tempat yang sama.

KARIR PENELITIAN DI INDONESIA

- Penelitian adalah salah satu bidang pekerjaan yang penting dalam dunia kedokteran
- Kerja penelitian sebagaimana pekerjaan lain dalam bidang kedokteran memerlukan pendidikan dan “latihan” serius sebelum seseorang layak disebut ilmuwan
- Latihan bisa didapat via pendidikan setelah seseorang lulus dokter
- Pendidikan S2 dan S3 merupakan jenjang pendidikan untuk menjadi ilmuwan
- Setelah S1, dokter juga dapat melanjutkan ke pendidikan spesialis, S3 dan menjadi peneliti bidang klinik

KARIR SEBAGAI PENELITI (LN)

- Di negara maju stratifikasi peneliti sangat jelas:
 - Profesor
 - Associate professor
 - Teknisi
 - Mahasiswa
- Di Indonesia tidak jelas ada stratifikasi, sehingga perkembangan ilmu tidak terfokus, apalagi penelitian di Indonesia merupakan hal yang relatif baru dibandingkan negara maju
- Di Perguruan tinggi ada tri dharma yang salah satunya adalah riset (pendidikan, penelitian & pengabdian masyarakat)

TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI

- Pendidikan & Pengajaran,
- Penelitian & Pengembangan,
- Pengabdian Kepada Masyarakat

TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI

- Seorang staf pengajar harus melakukan ke tiga dharma
- Dihitung berdasarkan kum yang ditetapkan oleh DIKTI
- Seluruh civitas academica harus mendukung pelaksanaan Tri Dharma

TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI

- Sebagai bagian dari lingkup kerja di universitas
- Dikerjakan menggunakan fasilitas fakultas (laboratorium, rumah sakit, perpustakaan, dsb.)
- Dharma pengabdian dapat merupakan bagian penelitian
- Langkah pelaksanaan ~ penelitian yang telah dijelaskan

KARIR SETELAH LULUS DOKTER

- **Birokrat**
- Akademisi
- Pendidikan Dokter Spesialis
- Dokter Layanan Primer
- Dokter Industri
- Peneliti

BIROKRAT

- Bekerja di pemerintahan: Dirjen, Sekjen, direktur & pejabat pemerintahan lainnya
- Umumnya bukan riset dasar ttp riset terapan untuk keperluan program pemerintah
- Melakukan riset sesuai program pemerintah, misal pemberantasan penyakit malaria, Riskesdas dsb.

KARIR SETELAH LULUS DOKTER

- Birokrat
- Akademisi
- Pendidikan Dokter Spesialis
- Dokter Layanan Primer
- Dokter Industri
- Peneliti
- **Apakah selain akademisi & peneliti tidak bisa bekerja sebagai peneliti?
Bisa dalam kapasitasnya masing**

MENJADI ANGGOTA ORGANISASI ILMIAH

- Tiap bidang ilmu mempunyai organisasi profesi
- Organisasi ilmiah nasional & internasional
- Memudahkan komunikasi antar anggota bidang ilmu yang sama
- anggota (bayar iuran):
- Agar dikenal ikuti kegiatan ilmiah yang diadakan bukan sekedar jadi peserta tetapi menjadi pembicara baik oral maupun poster

TIPS

- Menjadi peneliti adalah pilihan, kenali kemampuan dan kesenangan
- Kalau senang, sesulit apapun masalah yang dihadapi akan dapat diselesaikan dengan baik
- Membaca, terus menerus belajar lebih banyak dari orang lain
- Hargai kerja orang lain meskipun tampaknya tidak penting saat itu
- Rendah hati meskipun sudah sukses, kerendahan hati mengundang pertemanan, memudahkan team work,



TERIMA KASIH

8 JULI 2020