

PEDEKATAN EPIDEMIOLOGI
DALAM MASALAH KESEHATAN

PG



disiapkan oleh Eddy Pranowo Soedibyo
Guru Besar dalam Ilmu Epidemiologi pada
Fakultas Kedokteran Universitas
Airlangga di Surabaya pada
hari Sabtu, tanggal 1 Juni 1991

EDDY PRANOWO-SOEDIBYO

PENDEKATAN EPIDEMIOLOGI DALAM MASALAH KESEHATAN

FA
KFA
PG.2010
Soo
P



Pidato Pengukuhan

diucapkan pada peresmian penerimaan jabatan
Guru Besar dalam Ilmu Epidemiologi pada
Fakultas Kedokteran Universitas
Airlangga di Surabaya pada
hari Sabtu, tanggal 1 Juni 1991

oleh :

EDDY PRANOWO SOEDIBYO

Yang terhormat,
Saudara Ketua dan Anggota Dewan Perwakilan
Saudara Rektor Universitas Airlangga
Saudara-saudara Guru Besar, Lektor Kepala,
Lectur dan para Timun Tegawati,
Para Mahasiswa,
Maghrib yang sangat mulia,

Assalamu'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh,

Pada hari yang berbahagia ini persembahkanlah saya sedikit dahulu beberapa
papa dan puisi syukur ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa yang telah **Take Time**
rahmatkan dan karuniaNya kepada kita semua sehingga kita semua dapat berada

di Ruang Asia Palindas Kediri **Take time to work, it is the price of success**
pada pagi hari ini dalam **Take time to think, it is the source of power**

Take time to play, it is the secret of perpetual youth
Take time to read, it is the fountain of wisdom

Hadirin yang saya hormati **Take time to be friendly, it is the road of happiness**

tidak lupa **Take time to love and beloved, it is the privilege of redeemed people**
sangat penting **Take time to look around, it is too short a day to be selfish**

untuk mencapai **Take time to laugh, it is the music of the soul**
di antara Cendekiawan **Take time for God, it is life's only lasting investments**
dengan penuh dan

suatu kumbah yang **Reder's Digest**
kemudian akan

karangan yang

"Udara, Air dan Tanah"
Hal tersebut meng

Epidemiologi dalam masalah

secara 100% jika

Untuk menyelidiki

matahari namun yang terjadi serta perubahan apa saja yang terjadi akibat

Selanjutnya akan, berlainan pada, dan dengan yang sering terjadi di suatu

tempat, serta kesulitan-kesulitan tersebut bagi siapa di antara kita yang

diperhatikan
Atau dengan kata lain, bila seorang memasuki daerah yang asing baginya
maka dia perlu memperhatikan situasi dari mana datangnya

Yang terhormat
Saudara Ketua dan Anggota Dewan Penyantun
Saudara Rektor Universitas Airlangga
Saudara-saudara Guru Besar, Lektor Kepala,
Lektor dan para Teman Sejawat,
Para Mahasiswa,
Hadirin yang saya muliakan,

Assalamu'alaikum Warahmatullahi-wabarakatuh,

Pada hari yang berbahagia ini perkenankanlah saya terlebih dahulu memanjatkan puja dan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, sehingga kita semua sempat hadir di Ruang Aula Fakultas Kedokteran ini guna menyaksikan Upacara Pengukuhan pada pagi hari ini dalam keadaan sehat dan tak kurang suatu apapun.

Hadirin yang saya muliakan,

Sejak lama orang mengenal tentang masalah sehat dan sakit dan mencoba untuk mempelajarinya.

Di negara Cina kuno (sebelum abad Masehi) masalah sehat dan sakit dikaitkan dengan panas dan dingin, bahkan di beberapa tempat penyakit dianggap sebagai suatu kutukan atau dipengaruhi oleh roh jahat dan sebagainya.

Kemudian ahli-ahli Yunani kuno diantaranya **Hippocrates** menuliskan karangan-karangan yang menyatakan bahwa masalah kesehatan ada kaitannya dengan "Udara, Air dan Tempat" (yang berarti lingkungan dengan segala isinya).

Hal tersebut menggambarkan hubungan yang mirip dengan pendekatan Epidemiologi dalam masalah kesehatan.

Secara lebih jelas ahli-ahli tadi menuliskan sebagai berikut :

"Untuk menyelidiki pengobatan yang benar perlu diperhatikan pertama masalah musim yang terjadi serta perubahan apa saja yang terjadi akibat dari musim-musim tadi.

Selanjutnya angin, keadaan panas dan dingin yang sering terjadi di suatu tempat, serta keadaan-keadaan tertentu bagi suatu daerah perlu untuk diperhatikan.

Atau dengan kata lain, bila seorang memasuki daerah yang asing baginya maka dia perlu memperhatikan situasi dari mana datangnya arah angin,

dan terutama air yang digunakan oleh penduduk daerah tersebut, dan apakah air tersebut asin atau tawar dan sebagainya ...

Apakah penduduk menikmati daerah tersebut dan menyenangkan pekerjaannya".

Hippocrates memberi kita gambaran umum tentang Epidemiologi atau pendekatan Epidemiologi, namun Epidemiologi perlu batasan yang jelas. Ternyata tak ada satupun batasan-batasan yang dikemukakan para ahli menjelaskan hal yang sama.

Hal ini menunjukkan betapa majunya ilmu ini dan selalu menyesuaikan dengan perkembangan hubungan Manusia dengan Perubahan-perubahan sekitarnya. Pengetahuan Epidemiologi adalah sangat dinamis dan seperti pada ilmu lainnya mengalami banyak evolusi. Ternyata Epidemiologi sukar dinyatakan dalam bentuk yang ringkas, tapi luas. Saat itu telah dicoba untuk dibuat batasan-batasan yang tepat, namun belum juga tercapai kesepakatan, sehingga pernah seorang ahli mengalami keputusasaan (frustrasi) dan akhirnya menyatakan sebagai berikut "Epidemiology is what an Epidemiologist does".

Hadirin yang saya muliakan,

Sejak abad ke-18 para ahli menyatakan bahwa pada tahun 1775 pada saat terjadi wabah (epidemi) pes di Inggris mengartikan ilmu ini sebagai "suatu cabang ilmu kedokteran yang mengobati wabah", atau suatu ilmu yang mempelajari wabah, sehingga Epidemiologi diartikan sebagai "Epidemi - Logi"

Selanjutnya masih banyak lagi orang mengartikan Epidemiologi dengan berbagai pernyataan atau definisi.

HIRSCH (1883)

"Suatu gambaran kejadian, penyebaran dari jenis-jenis penyakit pada manusia pada saat tertentu di berbagai tempat di bumi dan mengkaitkan dengan kondisi eksternal"

FROST (1927)

"Adalah pengetahuan tentang berbagai phenomena (mass phenomenon) penyakit infeksi, atau sebagai riwayat alamiah penyakit menular (Natural History of Communicable Diseases), suatu ilmu yang indukatip dan tidak hanya mengenai masalah distribusi penyakit saja, namun dipandang sebagai suatu falsafah"

GREENWOOD (1934)

Epidemiologi adalah suatu ilmu tentang penyakit dan segala macam kejadian"

LILIENFELD (1957)

"Epidemiologi dibataskan sebagai suatu pengetahuan tentang penyebaran (distribusi) penyakit atau kondisi dalam suatu populasi dan faktor-faktor yang mempengaruhi penyebaran tadi"

PLUNKET dan GORDON (1960)

"Suatu pengamatan (observasi) penyakit keadaan kondisi alamiah, suatu ekologi medis yang berkaitan dengan hubungan timbal balik antara manusia dan sekitarnya (environment), dan dengan pandangan bahwa kesehatan dan penyakit sebagai interaksi daripadanya"

MORIS (1964)

"Suatu pengetahuan tentang sehat dan sakit dari suatu penduduk"

TAYLOR (1967)

"Suatu studi tentang sehat dan penyakit dari suatu populasi tertentu"

MACMAHON, PUGH dan IPSEN (1970)

"Suatu studi tentang penyebaran dan penyebab frekwensi penyakit pada manusia, dan mengapa terjadi distribusi semacam itu"

STALLONES (1971)

"Epidemiologi adalah gambaran (deskripsi) serta penyebaran tentang terjadinya perbedaan dari pada peristiwa-peristiwa pada suatu kelompok populasi, dimana populasi tersebut dibagi sesuai dengan beberapa ciri/sifat yang kemungkinan mempengaruhi terjadinya peristiwa tadi"

SORTWELL (1973)

"Suatu studi tentang penyebaran dan dinamika penyakit pada manusia"

LASAGNA (1975)

"Adalah pengetahuan yang berkaitan dengan kejadian (insidens), penyebaran serta pengawasan penyakit"

LILIENFELD (1977)

"Epidemiologi adalah suatu metoda pemikiran tentang penyakit yang berkaitan dengan penilaian biologik berasal dari pengamatan suatu peristiwa penyakit pada suatu populasi"

FRERICHS dan NEUTRA (1978)

"Adalah suatu studi daripada prevalensi serta dinamika suatu tingkat kesehatan pada populasi"

Kemudian pada tahun yang sama para ahli menyatakan tentang batasan-batasan Epidemiologi, antara lain :

MAXCY

"Epidemiologi adalah suatu pengetahuan medis yang berkaitan dengan hubungan antara faktor-faktor dan kondisi-kondisi yang menentukan penyebaran daripada proses infeksi, satu penyakit atau status kesehatan di masyarakat"

PAUL

"Epidemiologi berhubungan dengan terjadinya penyakit, dimana penyakit cenderung berkembang ataupun tidak"

H.R. LEAVELL / E.G.C. CLARK

"Epidemiologi adalah suatu pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai faktor dan kondisi yang menentukan suatu kejadian dan penyebaran keadaan sehat, sakit, kerusakan jaringan, kelumpuhan, serta kematian pada kelompok-kelompok individu"

Hadirin yang saya muliakan,

Setelah memperhatikan begitu banyak batasan-batasan Epidemiologi, tampaknya ilmu tersebut mempunyai ruang lingkup yang luas. Bahkan, tidak saja dipakai untuk memecahkan masalah kesehatan, namun masalah kehidupan lainnya di masyarakat dapat dipecahkan melalui pendekatan ilmu ini.

Batasan Epidemiologi (**Abdel R. Omran, MD.,Dr.PH**) yang saat ini sering digunakan adalah sebagai berikut :

"Suatu studi dari berbagai peristiwa (phenomena) di antara kelompok manusia di masyarakat"

Dengan memperhatikan etimologi (ilmu asal kata) kata Epidemiologi, kata tersebut dapat dibagi dalam 3 suku kata *epi = pada/atas (upon)*; *demos = masyarakat* dan *logos = pengetahuan/studi*. Kemudian bila ketiga suku kata tersebut kita rangkai akan berbunyi :

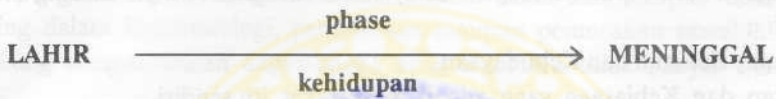
"Epidemiologi adalah suatu studi tentang kejadian di masyarakat"

Uraian kata Epidemiologi diatas serta batasan yang dikemukakan oleh **Abdel R. Omran** adalah sesuai dengan arti sebenarnya dan mempunyai lingkup yang luas.

"Kejadian atau Peristiwa di masyarakat dalam batasan Epidemiologi lebih difokuskan pada masalah-masalah kesehatan, kesakitan dan kematian.

Adapun masalah-masalah tersebut dipelajari "distribusi"-nya (**Epidemiologi Diskriptip**) dan selanjutnya menganalisa (**Epidemiologi Analitik**) mengapa distribusi tersebut demikian dan apa sebab-sebabnya (**determinants**) serta bagaimana mengatasinya.

Epidemiologi erat hubungannya dengan proses kehidupan manusia sejak dilahirkan hingga meninggal. Dalam proses ini kita mengenal beberapa tingkatan (**phase**) yaitu :



Phase kehidupan itu sendiri terdiri dari peristiwa **SEHAT** dan **SAKIT**. Selanjutnya Epidemiologi mempelajari distribusi peristiwa sehat dan sakit, serta mempelajari bagaimana keadaan sehat dapat dipertahankan dan keadaan sakit dapat dicegah atau diobati, disamping itu Epidemiologi dapat dipakai dalam praktek program-program kesehatan.

Dalam Epidemiologi kita mengenal 3 unsur yang penting yang saling berkaitan yaitu **MANUSIA**, **LINGKUNGAN** dan **AGENT**.

Seperti kita ketahui bahwa manusia tidak akan lepas dari lingkungannya, dan lingkungan itu sendiri merupakan wadah dari manusia maupun faktor-faktor yang mempengaruhi manusia.

Kehidupan kita sehari-hari sebenarnya adalah suatu interaksi antara kita dengan sekitar kita, antara kita dengan sesama kita maupun dengan segala bentuk yang hidup (**biologik**) maupun yang mati (**non-biologik**).

Dalam kehidupan sehari-hari ketiga unsur tadi selalu berhubungan satu dengan yang lain. Manusia tidak akan lepas dari lingkungannya, dan lingkungan itu sendiri adalah wadah yang terdiri dari berbagai jenis unsur yang mempengaruhi manusia. Sebaliknya manusia dapat pula merubah lingkungan misalnya dengan penggalian-penggalian sumberdaya alam dan sebagainya.

Epidemiologi sebenarnya adalah suatu ilmu yang mempelajari peri kehidupan manusia dengan alam sekitarnya serta menganalisa dampak dari hubungan tersebut.

Hadirin yang saya muliakan,

Sudah tampak lebih jelas dari uraian batasan etimologi Epidemiologi yang telah dijelaskan diatas, bahwa **lingkup (scope)** Epidemiologi merupakan peristiwa (**phenomena**) di masyarakat dan **ciri-ciri** masyarakat itu sendiri terhadap peristiwa tadi.

Phenomena di masyarakat dapat berupa :

- Status Kesehatan dan Faaliah
- Penyakit dan Kematian
- Kesehatan berkaitan dengan kebiasaan yang ada
- Penyebab-penyebab yang menimbulkan peristiwa-peristiwa tersebut
- Program-program penanggulangan (intervensi)

Sedangkan kelompok-kelompok masyarakat dengan **cirinya** masing-masing adalah :

- Umur, Kelamin dan Kebudayaan
- Sikap dan Kebiasaan yang ada di masyarakat itu sendiri
- Faktor-faktor risiko yang ada pada kelompok-kelompok masyarakat
- Keadaan Lingkungan

Pendekatan Epidemiologi terhadap suatu masalah dan apapun bentuk masalah tadi, selalu mengikuti 3 sifat yang penting yaitu :

1. Epidemiologi selalu berkaitan dengan kelompok dan bukan individu
2. Epidemiologi selalu **membandingkan** satu kelompok dengan kelompok yang lain
3. Epidemiologi selalu memperhatikan kelompok dengan suatu kejadian dan kelompok lain tanpa suatu kejadian dan selanjutnya mempertanyakan mengapa hal ini dapat terjadi?

Seorang ahli Epidemiologi selalu menanyakan 2 hal yang penting dalam menanggapi suatu peristiwa atau kejadian. Mengapa mereka **mengalami** peristiwa dan mengapa yang lain dapat **terhindar**?

Epidemiologi memperhatikan perbedaan-perbedaan yang ada dan terutama kejadian-kejadian di masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa Epidemiologi sebenarnya merupakan landasan bagi penelitian.

Saat ini Epidemiologi sudah begitu berkembang sehingga antara lain mempelajari perbedaan prinsip-prinsip Genetika, Immunologi dan ciri-ciri sel biologi pada manusia. Mengapa kelompok yang satu mempunyai kecenderungan penyimpangan genetika, Immunologi sedang yang lain tidak. Oleh karena itu Epidemiologi mempunyai kontribusi atau penunjang ilmu yang luas dalam pengetahuan medis dan akan tetap menjadi perhatian saat ini hingga masa yang akan datang.

Hadirin yang saya muliakan,

Peran atau role Epidemiologi.

Epidemiologi dapat berperan di berbagai penelitian medis atau pada penerapan medis (medical practice).

Epidemiologi mempunyai arti penting pada diskripsi serta analisa kondisi yang berkaitan dengan kesehatan (health related conditions) misalnya pada penemuan sebab (etiologi) penyakit, percobaan medis dan penilaian.

Dalam menerapkan **fungsi-fungsi** Epidemiologi perlu adanya pendekatan yang diperoleh dari disiplin ilmu lainnya, terutama Bio-Statistik, pengetahuan klinis serta pengetahuan sosial. Bio-Statistik adalah salah satu disiplin ilmu yang penting dalam Epidemiologi, pembuktian maupun pemecahan masalah tanpa didukung dengan uraian angka-angka yang diperoleh tidak banyak berarti.

Ilmu sosial tidak lepas dari penerapan fungsi Epidemiologi, oleh karena subyek (manusia) dalam kehidupannya terkait erat dengan keadaan lingkungan serta pengaruh sosial.

Dalam perjalanan perkembangan ilmu pengetahuan Epidemiologi mengalami perubahan-perubahan atau evolusi.

Konsep-konsep Epidemiologi dipengaruhi oleh perkembangan-perkembangan ilmu lainnya seperti Parasitologi, Mikrobiologi, Entomologi, Statistik, ilmu-ilmu klinis serta ilmu lain yang berkaitan.

Epidemiologi semula terbatas pada penyelidikan- penyelidikan wabah (epidemi) serta penyakit menular. Ternyata metoda yang diterapkan Epidemiologi guna mempelajari penyakit menular dapat pula dipakai untuk mempelajari penyakit yang sifatnya tak menular (non-infectious) seperti penyakit-penyakit cardio-vascular, kanker, diabetes, kecelakaan, gangguan jiwa, bunuh diri dan penyakit keturunan. Disamping itu masih banyak lagi penyakit yang dapat diselidiki secara Epidemiologi seperti penyakit akibat bahan kimia yang saat ini banyak mencemari kita antara lain bahan dasar obat-obatan, alkohol, bahan limbah industri, pestisida dan lain sebagainya.

Seperti telah diuraikan diatas bahwa Epidemiologi mengalami evolusi dalam perkembangannya terutama disebabkan oleh :

- Perubahan penduduk
- Transportasi yang lebih mudah

- Perubahan-perubahan sifat agent yang dapat menimbulkan resistensi pada beberapa kuman
- Perubahan sifat pola penyakit

Hadirin yang saya muliakan,

Sesuai dengan perkembangan Epidemiologi yang terjadi selain menimbulkan evolusi dalam ilmunya terjadi pula **konsep-konsep modern** Epidemiologi. Dalam konsep modern, Epidemiologi menganggap lingkungan tidak lagi sebagai lingkungan biologi belaka (biologic environment), namun sebagai suatu "**total environment**" dimana termasuk unsur-unsur sosial, ekonomi dan budaya.

Konsep modern Epidemiologi menunjukkan adanya pola pendekatan yang lebih luas (comprehensive approach) terhadap Riwayat Alamiah Penyakit atau yang kita kenal dengan "Natural History of Disease". Salah satu pendekatan adalah mengumpulkan berbagai data dari beberapa jenis disiplin ilmu (lintas ilmu), kemudian menyusun dalam bentuk rangkaian sehingga dapat menjelaskan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penyakit dan cara penanggulangannya.

Epidemiologi sebagai ilmu mempunyai beberapa **dasar pengertian (principles)** dan mengikuti batasan ilmu pengetahuan pada umumnya yaitu :

- Pengamatan yang tepat (strict, vigorous, accurate, precise)
- Penafsiran yang tepat dan sedapat mungkin mengurangi adanya kesalahan
- Penjelasan yang masuk akal (intelligent, sensible dan reasonable)
- Penyusunan ilmu yang sesuai dan serasi, menggunakan kemahiran teknik (technical skill)

Praktek Epidemiologi (Epidemiological practice) secara ilmiah membutuhkan informasi dari berbagai sumber, sehingga memperoleh gambaran (ilustrasi), analisa serta penyusunan yang tepat. Adapun sumber-sumber informasi tersebut antara lain :

- Kedokteran Klinis, para klinis maupun pramedik guna memperoleh dukungan diagnosa yang tepat
- Demographi untuk mengetahui susunan kelompok-kelompok di masyarakat
- Antropologi dan sosiologi untuk memperoleh ciri masyarakat terutama dalam kebiasaan
- Genetika dan psikologi guna memperoleh informasi tentang ciri manusia yang mungkin dapat mempengaruhi penyakit
- Meteorologi sebagai data cuaca penting untuk mempelajari terjadinya penyakit

Akhirnya dapat disimpulkan bahwa Epidemiologi adalah suatu ilmu yang dalam memandang ataupun memecahkan masalah menggunakan **berbagai pendekatan** melalui ilmu yang ada dibidang **kedokteran** maupun **sosial**.

Penggunaan atau **aplikasi** Epidemiologi sebagai **ilmu**.

Aplikasi tersebut merupakan suatu proses yang dapat kita bagi dalam dua aspek yaitu masing-masing aspek yang berkaitan dengan **diskriptip - analitik** guna menemukan suatu bentuk pengetahuan guna pencegahan atau menghambat penyakit. Sedang aspek yang lain adalah suatu **penyusunan (konstruksi)** Epidemiologi guna memperoleh pengetahuan baru untuk mengisi ilmu yang dibutuhkan.

Pada aspek yang pertama informasi diperoleh dari unsur-unsur manusia, lingkungan dan agent pada suatu peristiwa sakit. Adapun informasi tersebut dapat berupa data-data morbiditas maupun mortalitas, yang selanjutnya memungkinkan untuk menggambarkan distribusi penyakit tersebut dengan menggunakan angka kejadian (**insidens**) dan **prevalensi**. Kemudian dalam perkembangan selanjutnya dapat diketahui proses perkembangan penyakit yang kita kenal dengan istilah "**The Natural History of Disease**".

Dengan mengadakan analisa kejadian masa lampau dan saat ini dapat dibuat "**Diagnosa Komunitas**" yang berguna untuk memperkirakan **risiko** kejadian di masyarakat serta usaha-usaha pencegahannya.

Pada aspek konstruksi Epidemiologi (**Constructive Epidemiology**) diperlukan suatu metoda ilmiah guna mempelajari kelompok-kelompok individu di masyarakat. Adapun metoda ilmiah pada aspek ini merupakan langkah-langkah yang tersusun dalam satu metoda Epidemiologi yang selanjutnya untuk mengisi ilmu yang dibutuhkan guna usaha-usaha pencegahan kedokteran yang lebih efektif.

Dalam perkembangan selanjutnya kata Epidemiologi dan istilah pendekatan Epidemiologi dapat dipakai dengan **dua jenis konotasi** yaitu pertama yang berkaitan dengan mempelajari metoda tentang **terjadinya penyakit** dan yang kedua, **distribusi serta anlisanya**.

Untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas tentang kedua aspek yang telah disebutkan tadi dapat digambarkan dalam bentuk diagram seperti berikut ini.