

APLIKASI EPIDEMIOLOGI DALAM PEMECAHAN MASALAH-MASALAH KESEHATAN MASYARAKAT DI LAPANGAN

APPLICATIONS OF EPIDEMIOLOGY IN SOLVING PROBLEMS IN PUBLIC HEALTH FIELD

Rico Januar Sitorus

Staf Pengajar Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

Email : marcio_januar@yahoo.co.id

ABSTRACT

Development of science in public health more rapidly triggered by the extraordinary events in the health field that continues to grow. The application of the concept of Epidemiology in the investigation in the field is needed to address the extraordinary events it. Field Epidemiology program that emphasizes a practical application in the field in epidemiological methods to provide epidemiological information and advice for decision makers at the national and regional levels in order to identify, prioritize and plan prevention programs public health issues and evaluate the success of existing health programs

Keywords: Investigation, Methods, Epidemiology, Field, Applications

ABSTRAK

Perkembangan ilmu dalam kesehatan masyarakat semakin pesat dipicu oleh adanya kejadian-kejadian luar biasa dalam bidang kesehatan yang terus bertambah. Penerapan konsep Epidemiologi dalam penyelidikan di lapangan sangat dibutuhkan untuk mengatasi kejadian-kejadian luar biasa tersebut. Epidemiologi Lapangan merupakan program yang menekankan praktek di lapangan dalam aplikasi metode epidemiologi untuk menyediakan informasi dan saran epidemiologik bagi para pengambil keputusan di tingkat pusat maupun daerah dalam rangka mengidentifikasi, membuat prioritas dan merencanakan program penanggulangan masalah kesehatan masyarakat serta menilai keberhasilan program kesehatan yang ada

Kata Kunci : Penyelidikan, Metode, Epidemiologi, Lapangan, Aplikasi

PENDAHULUAN

Hingga kini epidemiologi telah berperan besar dalam upaya penanggulangan berbagai penyakit menular, baik di negara berkembang maupun di negara maju. Selain itu epidemiologi telah berhasil mengubah pandangan dan persepsi masyarakat tentang kesehatan masyarakat. Pengendalian penyakit menular telah memberikan hasil, namun beberapa penyakit menular masih ditemukan di berbagai tempat, bahkan muncul penyakit menular baru (*new emerging diseases*) atau penyakit menular lama yang semula sudah tenang, kini kembali meningkat kejadiannya (*reemerging diseases*). Seiring dengan keadaan ini kecenderungan meningkatnya kejadian penyakit non infeksi, penyakit menahun, penyakit degeneratif, kecelakaan, penyakit akibat kerja dan penyakit kerja,

penyakit akibat pencemaran lingkungan, serta beberapa penyakit baru yang berhubungan erat dengan mutasi genetik, kesemuanya menunjukkan semakin pentingnya kedudukan epidemiologi dalam bidang kesehatan. Dalam Epidemiologi hal ini dikenal sebagai Transisi Epidemiologi.¹

Perkembangan ilmu dalam kesehatan masyarakat semakin pesat dipicu oleh adanya kejadian-kejadian luar biasa dalam bidang kesehatan yang terus bertambah. Ilmu Epidemiologi dianggap sebagai ilmu dasar kesehatan masyarakat dengan alasan tertentu. Alasan-alasan ilmu epidemiologi dikatakan sebagai ilmu dasar kesehatan masyarakat yaitu Pertama, Epidemiologi merupakan ilmu dasar kuantitatif dalam bidang probabilitas, statistik dan metode penelitian. Kedua, epidemiologi merupakan metode sebab akibat

berdasarkan pengembangan dan pengujian hipotesis plausibilitas tentang keadaan dan kejadian kesehatan. Ketiga, Epidemiologi memberikan arahan dasar tindakan kesehatan masyarakat berdasarkan epidemiologi dan sebab akibat, seiring dengan pemahaman tentang hal-hal yang bersifat praktis dan mampu diselesaikan. Konstelasi masalah-masalah yang dihadapi oleh para ahli Epidemiologi yang ditugasi menyelidiki masalah-masalah kesehatan masyarakat yang mendesa membentuk definisi Epidemiologi Lapangan.^{2,3}

Epidemiologi Lapangan merupakan program yang menekankan praktek di lapangan dalam aplikasi metode epidemiologi untuk menyediakan informasi dan saran epidemiologik bagi para pengambil keputusan di tingkat pusat maupun daerah dalam rangka mengidentifikasi, membuat prioritas dan merencanakan program penanggulangan masalah kesehatan masyarakat serta menilai keberhasilan program kesehatan yang ada.⁴

*Applied epidemiology is a discipline which identifies and investigates patterns of and disease in the population served by the organization. The scope and time of any study are determined by the need for action. The task is not complete until the results of a study have been clearly communicated to those who need to know and an intervention is in place to improve the health of the people.*⁵

Penyelidikan epidemiologi dilapangan harus mempertimbangkan kualitas sains yang digunakan. Persepsi yang menyatakan penyelidikan lapangan yang cepat dan kotor bisa dihilangkan dengan menghasilkan kualitas data dan hasil sesuai dengan kejadian nyata dilapangan. Para ahli epidemiologi di sektor publik harus mendamaikan kepentingan-kepentingan yang banyak dan saling bersaing atau bertentangan dan mengembangkan desain penelitian yang secara ilmiah paling optimal yang dimungkinkan dibawah kondisi dan fakta itu. Pertimbangan yang matang dipadukan dengan upaya ilmiah yang ketat dan cermat akan

menghasilkan penyelidikan lapangan yang memenuhi kebutuhan publik dan juga menghasilkan data ilmiah yang berkualitas sangat tinggi.

PEMBAHASAN

Definisi Epidemiologi

Dari asal kata (Bahasa Yunani) *EPI* = pada/tentang; *DEMOS* = penduduk; *LOGOS* = ilmu. Epidemiologi berarti Ilmu yang mempelajari tentang penduduk. Sedangkan dalam pengertian modern pada saat ini Epidemiologi adalah : “ Ilmu yang mempelajari tentang frekuensi dan distribusi (penyebaran) masalah kesehatan pada sekelompok orang (masyarakat) serta determinannya.

Dari definisi tersebut di atas, dapat dilihat bahwa dalam pengertian epidemiologi terdapat 3 hal pokok yaitu:^{6,7}

a. Frekuensi masalah kesehatan

Frekuensi yang dimaksudkan disini menunjuk pada besarnya masalah kesehatan yang terdapat pada sekelompok manusia (masyarakat). Untuk dapat mengetahui frekuensi suatu masalah kesehatan dengan tepat, ada 2 hal yang harus dilakukan yaitu :

- 1) Menemukan masalah kesehatan yang dimaksud.
- 2) Melakukan pengukuran atas masalah kesehatan yang ditemukan tersebut.

b. Distribusi masalah kesehatan

Yang dimaksud dengan distribusi masalah kesehatan adalah menunjuk kepada pengelompokan masalah kesehatan menurut suatu keadaan tertentu. Keadaan tertentu yang dimaksudkan dalam epidemiologi adalah :

- 1) Menurut ciri – ciri manusia (*man*)
- 2) Menurut tempat (*place*)
- 3) Menurut waktu (*time*)

c. Determinan (faktor-faktor yang mempengaruhi)

Determinan menunjuk kepada faktor penyebab dari suatu penyakit/masalah kesehatan baik yang menjelaskan frekwensi, penyebaran ataupun yang menerangkan penyebab munculnya masalah kesehatan itu sendiri.

Dalam hal ini ada 3 langkah yang biasa dilakukan yaitu :

- 1) Merumuskan Hipotesa tentang penyebab yang dimaksud.
- 2) Melakukan pengujian terhadap rumusan Hipotesa yang telah disusun.
- 3) Menarik kesimpulan.

Aplikasi Epidemiologi di Lapangan

Epidemiologi dan informasi tentang metode epidemiologi mempunyai banyak kegunaan. Kegunaan-kegunaan tersebut antara lain :

- a. *Assessment* Kesehatan Masyarakat atau Populasi
Stakeholder, pemerintah daerah maupun pusat yang bertanggung jawab terhadap perkembangan, penerapan, dan evaluasi menggunakan informasi epidemiologis sebagai kerangka nyata dalam pengambilan keputusan. Untuk melaksanakan *assessment* (pengukuran) kesehatan masyarakat atau populasi, data-data terkait harus diidentifikasi dan dianalisis menurut waktu, tempat dan personal.
- b. Keputusan Individu
Beberapa orang mungkin tidak menyadari bahwa mereka telah menggunakan informasi epidemiologi dalam keputusan harian mereka. Ketika seseorang berhenti untuk merokok, atau menggunakan kondom, mereka mungkin dipengaruhi baik sadar atau secara tidak sadar oleh perkiraan epidemiologi tentang risiko kesehatan. Pada tahun 1950-an, para ahli epidemiologi melaporkan peningkatan risiko kanker paru-paru terhadap para perokok dan pada pertengahan tahun

1980, para ahli epidemiologi mengidentifikasi peningkatan risiko HIV yang dihubungkan dengan perilaku seks dan penggunaan obat-obatan.

c. Melengkapi Gambaran Klinis

Pada saat meneliti Kejadian Luar Biasa (KLB), ahli epidemiologi lapangan akan mengandalkan penyedia perawatan kesehatan dan laboratorium untuk memberikan diagnosis yang tepat terhadap pasien individu. Namun demikian, temuan para ahli epidemiologi ini juga akan memberikan kontribusi terhadap pemahaman mereka akan gambaran klinis dan perjalanan alamiah dari penyakit yang menjangkit. Ahli epidemiologi juga telah mencatat penyebaran infeksi HIV dari paparan awal hingga perkembangan sindrom klinis yang bervariasi termasuk *acquired immunodeficiency syndrome* (AIDS).

d. Pencarian Sebab

Banyak penelitian Epidemiologi diperuntukkan kepada pencarian sebab atau faktor yang mempengaruhi risiko penyakit terhadap seseorang. Dalam penyelidikan lapangan, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab sehingga dapat diambil tindakan kesehatan masyarakat yang tepat serta menyediakan informasi yang cukup untuk mendukung tindakan yang efektif.

Dalam praktek penelitian epidemiologi, sedikitnya ada 5 langkah yang harus dilakukan yaitu,

- a. Menghitung kasus atau kejadian
- b. Mendeskripsikan kasus tersebut berdasarkan waktu, tempat dan orang.
- c. Mengekstraksi deskripsi menjadi kemungkinan-kemungkinan tentang siapa saja yang berisiko terjangkit, mengapa dan bagaimana bisa terjangkit dan membuat hipotesis yang akan menjelaskan semua aspek-aspek penting dari epidemi.
- d. Menampilkan banyak pembagian yaitu menentukan rerata penyakit atau rerata paparan.

- e. Membandingkan beberapa rerata untuk melihat maksud yang terkandung didalamnya.

Langkah yang paling kritis adalah membandingkan rerata, sesuatu yang dalam epidemiologi merupakan kegiatan yang harus terjadi. Kita membandingkan antara orang sakit yang terpapar dan orang sakit yang tidak terpapar terhadap agen penyebab atau tingkat paparan di antara orang yang sakit dan orang yang sehat. Perbedaan yang ada cukup jelas, sehingga bisa dipakai untuk memberikan masukan (namun tidak bisa membuktikan) paparan apa yang menjadi penyebab penyakit

Baku mutu dalam Penyelidikan Epidemiologi di Lapangan

Baku mutu suatu penyelidikan Epidemiologis lapangan adalah:^{2,3,8}

1. Tepat waktu
2. Menggarap suatu masalah kesehatan masyarakat yang penting di komunitas.
3. Memeriksa secara dini kebutuhan sumber daya dan menyebarkannya secara tepat.
4. Menggunakan metode-metode epidemiologi deskriptif dan analitik secara tepat.
5. Menggali kausalitas sampai taraf yang cukup mengidentifikasi sumber dan/atau etiologi dari masalahnya
6. Menegakkan penanggulangan segera dan intervensi jangka panjang.

Tantangan seorang *Epidemiologist* dalam Penyelidikan Epidemiologi di Lapangan

Seorang ahli Epidemiologi yang telah menyelidiki masalah-masalah dilapangan dihadapkan pada berbagai tantangan yang kadang-kadang membatasi penggunaan metode-metode ilmiah secara ideal. Tantangan-tantangan yang dihadapi dalam penyelidikan lapangan yaitu :

1. Sumber Data

Penyelidikan lapangan seringkali menggunakan informasi yang disarikan

dari berbagai sumber seperti rumah sakit, rekam medik atau catatan kesehatan sekolah. Catatan-catatan ini sangat bervariasi secara dramatis dalam hal kelengkapan dan keakuratan diantara pasien, penyedia layanan kesehatan dan fasilitas oleh karena catatan itu dibuat untuk tujuan-tujuan lain selain penelitian epidemiologis. Dengan demikian, kualitas catatan-catatan seperti itu sebagai sumber data bagi penyelidikan epidemiologi mungkin jauh lebih rendah dibandingkan kualitas informasi yang diperoleh, misalnya dari kuisioner baku yang telah diujicoba lebih dahulu.

2. Angka yang Kecil

Dalam suatu penelitian prospektif yang terencana, ahli epidemiologi menetapkan besar sampel yang memadai berdasarkan tuntutan statistik akan *power*. Di lain pihak, KLB mungkin melibatkan sejumlah relatif kecil orang, sehingga dengan demikian mengenakan pembatasan-pembatasan yang cukup besar terhadap desain penelitian, *power* statistik, dan aspek-aspek lain dari analisis. Pada gilirannya, pembatasan-pembatasan ini menghasilkan keterbatasan-keterbatasan dalam inferensi dan kesimpulan yang bisa diambil dari suatu penyelidikan.

3. Pengumpulan Spesimen

Penyelidikan lapangan biasanya dilakukan setelah peristiwa terjadi. Pengumpulan spesimen yang diperlukan tidak selalu dimungkinkan untuk dilakukan, misalnya jenis-jenis makanan yang dicurigai sudah dibuang, sistem air minum sudah dikuras atau orang-orang yang sakit mungkin telah sembuh. Dalam keadaan seperti ini, ahli epidemiologi bergantung pada ketekunan penyedia layanan kesehatan yang pertama kali memeriksa orang-orang yang terkena, dan bergantung pada daya ingat orang-

orang yang terkena, skeluarga atau komunitas mereka.

4. Publisitas

Epidemi penyakit akut seringkali menimbulkan perhatian dan publisitas setempat yang cukup besar. Media cetak atau televisi dapat membantu penyelidikan kasus dengan membantu mengembangkan informasi, mengidentifikasi kasus, dan membantu menerapkan langkah-langkah penanggulangan.

5. Kurang Berpartisipasi

Dalam penyelidikan epidemiologi, sangat diharapkan partisipasi dari berbagai pihak, baik pihak pemerintah, swasta dan masyarakat setempat di wilayah kejadian. Di lapangan, para *epidemiologist* sering menghadapi kurangnya partisipasi dari pihak-pihak yang terlibat dalam penyelidikan, misalnya keengganan memberi informasi apabila terjadi Epidemii suatu penyakit yang berhubungan dengan usaha, pekerjaan dan kepentingan lainnya.

6. Tekanan-Tekanan untuk Saling Campur Tangan

Para ahli epidemiologi yang melakukan penyelidikan lapangan harus menimbang kebutuhan akan penyelidikan lebih lanjut terhadap kebutuhan akan intervensi segera. Dilain pihak, opini-opini yang muncul dari orang-orang yang terkena dan orang-orang lain di komunitas dapat mengganggu pendekatan ilmiah yang optimal. Apabila tekanan yang dari luar lebih besar dibanding prosedur penyelidikan yang sesuai, maka penyelidikan epidemiologi yang dilakukan tidak menggambarkan *evidence base* yang ada di masyarakat. 2,3

DAFTAR PUSTAKA

1. Noor Nasri Noor. *Dasar Epidemiologi*. Edisi Revisi. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta. 2008.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam epidemiologi, masalah kesehatan di masyarakat perlu diketahui dengan maksud untuk mengetahui proses terjadinya masalah kesehatan dan untuk berupaya mencegah beraksinya faktor penyebab tersebut. Proses interaksi antara manusia (penjamu) dengan berbagai sifatnya (biologis, fisiologis, psikologis, sosiologis, antropologis) dengan penyebab (*agent*) serta dengan lingkungan (*environment*) merupakan suatu rantai sebab akibat ke suatu proses kejadian masalah kesehatan (penyakit).

Untuk menanggulangi masalah tersebut diperlukan penerapan konsep epidemiologi yang tepat dilapangan. Ada 5 (lima) hal untuk menjelaskan konsep epidemiologi di lapangan sehingga berfungsi dengan cepat dan tepat yaitu:

1. Surveilens Kesehatan Masyarakat
2. Penyelidikan (termasuk analisis) dan konsultasi
3. Perkembangan Kebijakan
4. Pelatihan
5. Jaringan

Saran dari penelitian ini adalah:

1. Perlunya kerjasama lintas sektor dalam pelaksanaan penyelidikan epidemiologi di lapangan.
2. Penerapan metode epidemiologi yang tepat sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penyelidikan.
3. Mengutamakan *evidence based* dan masyarakat bukan kepentingan individu atau golongan.
4. Perlunya respon yang cepat dan tepat apabila terjadi Kejadian Luar Biasa di lapangan dengan metode penyelidikan yang sesuai dan tepat.

2. Michael B. Gregg, *Epidemiologi Lapangan*. Edisi ketiga. terjemahan, Oxford University Press.

3. Michael B. Gregg. *Field Epidemiology*. second edition. Oxford University Press. 2002.
4. *Field Epidemiology Training Program* www.fetpugm.com.
5. www.tephinet.org.
6. Azrul Aswar. *Pengantar Epidemiologi*. Jakarta. Binarupa Akasara. 1999.
7. Beaglehole. Bonita. *Dasar-dasar Epidemiologi*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press. 1997.
8. Bhisma Murti. *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press. 2003.