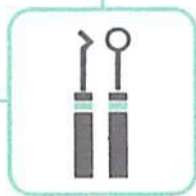
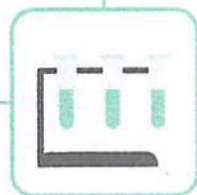
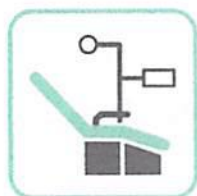




PENGANTAR
METODOLOGI
PENELITIAN
KEDOKTERAN GIGI

DARMAWAN SETIJANTO
NYOMAN ANITA DAMAYANTI
TAUFAN BRAMANTORO



PENGANTAR
**METODOLOGI
PENELITIAN**
KEDOKTERAN GIGI

Dr. Darmawan Setijanto, drg., M.Kes.
Dr. Nyoman Anita Damayanti, drg., MS.
Dr. Taufan Bramantoro, drg., M.Kes.

*Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Airlangga*



Airlangga University Press
Pusat Penerbitan dan Percetakan UNAIR

Pasal 113 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta:

- (1) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
- (2) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (4) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

PENGANTAR METODOLOGI PENELITIAN KEDOKTERAN GIGI

Darmawan Setijanto, Nyoman Anita Damayanti, Taufan Bramantoro

Perpustakaan Nasional RI. Data Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Setijanto, D.

Pengantar Metodologi Penelitian Kedokteran Gigi/Darmawan Setijanto, Nyoman Anita Damayanti, Taufan Bramantoro. -- Surabaya: Airlangga University Press, 2018.

viii, 71 hlm. ; 23 cm

ISBN 978-602-473-028-4

1. Metodologi Penelitian. I. Judul.

001.42

Penerbit

AIRLANGGA UNIVERSITY PRESS

No. IKAPI: 001/JTI/95

No. APPTI: 001/KTA/APPTI/X/2012

AUP 767.1/08.18 (0.008)

Cover: Erie

Kampus C Unair, Mulyorejo Surabaya 60115

Telp. (031) 5992246, 5992247

Fax. (031) 5992248

E-mail: adm@aup.unair.ac.id

Dicetak oleh:

Pusat Penerbitan dan Percetakan Universitas Airlangga (AUP)
(OC 491/07.18/AUP-8E)

Cetakan pertama — 2018

Dilarang mengutip dan/atau memperbanyak tanpa izin tertulis dari Penerbit sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apa pun.

Prakata

Tiada terbatas kata syukur kami sampaikan pada hadirat Allah *Subhanaahu wa Ta'ala*, buku pengantar metodologi penelitian di bidang kedokteran gigi ini dapat kami selesaikan.

Penelitian di bidang kedokteran gigi semakin pesat perkembangannya. Hal ini terdorong oleh kebutuhan akan informasi ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran gigi di era global. Di era global, informasi sudah tidak lagi dihalangi oleh batas negara, juga tidak lagi dibatasi oleh lingkungan profesi. Seorang pasien dapat saja mengakses internet untuk memuaskan keingintahuannya tentang penyakit yang dideritanya, termasuk penyakit gigi dan mulut. Bahkan tidak jarang seorang pasien, dengan berbekal informasi global mengonfirmasikan apa yang diketahuinya kepada dokter gigi yang merawatnya.

Persoalannya, siapakah dokter gigi mengimbangi konsumennya dalam mengakses atau menciptakan informasi? Siapakah dokter gigi pengajar mengimbangi kekritisannya mahasiswanya di era global ini? Kuncinya, seorang profesional harus mampu mengakses dan menginterpretasikan ilmu pengetahuan global serta mampu menciptakan informasi di bidang yang ditekuninya untuk konsumsi informasi global.

Para dokter gigi praktik dituntut dapat mengikuti informasi global dan mutakhir, di samping itu, juga dituntut untuk dapat menghasilkan informasi, antara lain: laporan kasus dan

Pengantar Metodologi Penelitian Kedokteran Gigi

perkembangan konsumennya yang ditulis secara ilmiah. Sedangkan para dokter gigi pendidik (dosen) dituntut untuk terus mempelajari dan menciptakan teori baru yang harus diturunkan kepada mahasiswanya melalui kegiatan penelitian serta membentuk mahasiswa yang dapat berpikir kritis dan mempublikasikan idenya dalam bahasa ilmiah.

Buku ini berusaha menuntun para dokter gigi praktisi maupun dokter gigi pendidik untuk memahami penelitian: penelitian ilmiah dan non-ilmiah, menyusun ruang lingkup penelitian; kaidah-kaidah penelitian, sistematika penelitian: format penelitian ilmiah, serta kiat-kiat dalam menyusun pembahasan dan pengambilan kesimpulan. Harapan penulis, setelah membaca buku ini, pembaca mendapat jalan terang untuk menembus "kebuntuan" teknik menulis penelitian yang seringkali menimbulkan benih alergi terhadap penelitian, bahkan ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran gigi.

Dr. Darmawan Setijanto, drg., M.Kes.

Dr. Nyoman Anita Damayanti, drg., MS.

Dr. Taufan Bramantoro, drg., M.Kes.

Daftar Isi

Prakata	v
BAB 1	
PENELITIAN NON-ILMIAH DAN PENELITIAN ILMIAH.....	1
1.1 Pendekatan Non-Ilmiah	2
1.2 Pendekatan Ilmiah.....	4
BAB 2	
PENYUSUNAN RUANG LINGKUP PENELITIAN	6
2.1 Masalah dan Permasalahan dalam Penelitian Sebagai Aspek <i>Human Inquiry</i> (Ontologi)	6
2.2 Tujuan Penelitian Sebagai Aspek Epistemologi.....	8
2.3 Manfaat Penelitian Sebagai Aspek Aksiologi.....	9
BAB 3	
FORMAT PENELITIAN ILMIAH	10
3.1 Pendahuluan	10
3.2 Tinjauan Pustaka.....	14
3.3 Kerangka Konseptual dan Hipotesis	14
3.4 Metode Penelitian atau Rancangan Penelitian.....	16
Daftar Pustaka	69

BAB 1

**PENELITIAN NON-ILMIAH DAN
PENELITIAN ILMIAH**

Manusia adalah makhluk yang selalu ingin tahu dan ingin meramalkan lingkungan yang akan datang. Keingintahuannya selalu menuntut jawaban yang logis, oleh karenanya manusia perlu menggunakan akalinya untuk menemukan cara menjawab keingintahuannya.

Untuk mengerti dan menjawab keingintahuannya, manusia mengamati dan mencari pola keteraturan objek atau peristiwa dari hari ke hari. Hal ini telah dilakukan manusia sejak sebelum zaman peradaban. Namun, dalam menjawab keingintahuannya, manusia tidak harus mengamati sendiri objeknya. Manusia mempunyai dua cara untuk memahami kenyataan, yaitu: menerima kenyataan berdasarkan kesepakatan dan menerima kenyataan berdasarkan pengalaman.

Jawaban atau informasi yang berupa kenyataan ini dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang dihadapi pada waktu yang akan datang. Sekumpulan jawaban atau informasi dari berbagai penelitian yang dilakukannya maupun dari penelitian orang lain, lazim disebut dengan *knowledge*.

Kenyataan yang dipahami melalui informasi para pendahulu kita dan pengalaman yang tidak diamati secara logis dan sistematis

Pengantar Metodologi Penelitian Kedokteran Gigi

disebut dengan ilmu tradisional. Ilmu tradisional lebih banyak menganut tradisi dan *authority*, oleh karenanya langkah untuk mendapatkan ilmu tradisional tidak dapat disebut sebagai penelitian ilmiah. Ilmu tradisional lazim pula disebut dengan penelitian dengan pendekatan non-ilmiah.

Suatu ketika, *knowledge* yang telah disusun dan dikumpulkan di dalam otak manusia berbeda dengan *knowledge* yang baru diterimanya. Jika hal ini terjadi, maka akan timbul konflik dan rasa ingin tahu: manakah *knowledge* yang benar. Untuk itu, manusia akan meneliti kembali *knowledge* yang telah dipunyainya, kegiatan penelitian kembali lazim disebut dengan *research* atau riset. Penelitian kembali atau riset dapat dilaksanakan melalui beberapa pendekatan, antara lain: pendekatan non-ilmiah dan pendekatan ilmiah.

1.1 Pendekatan Non-Ilmiah

Pendekatan non-ilmiah dapat ditandai dengan beberapa ciri atau karakter, yaitu:

1. Berdasarkan "akal sehat" (*common sense*). Akal sehat adalah serangkaian konsep dan kerangka konsep yang digunakan untuk aplikasi praktis bagi kehidupan manusia. Meskipun "akal sehat" dapat menjelaskan kebenaran *knowledge*, namun dapat pula menyesatkan.

Contoh: semakin sering seseorang menggosok giginya, maka semakin sehat keadaan rongga mulutnya. Secara akal sehat, penjelasan ini benar, namun secara teoretis dapat menyesatkan, oleh karena kesehatan rongga mulut dipengaruhi oleh banyak faktor.

Pengantar Metodologi Penelitian Kedokteran Gigi

2. Dilandasi "prasangka". Penjelasan pengetahuan berdasarkan "akal sehat" biasanya melibatkan aspek subjektif dari seseorang yang menggunakan "akal sehat"-nya. Oleh karena itu, seringkali terdapat prasangka dalam penjelasannya.

Contoh: Secara akal sehat, gigi berlubang merupakan akibat kelalaian perawatan mandiri (oleh pasien) yang salah. Oleh karenanya, timbulnya karies sekunder ataupun karies baru, seringkali dinyatakan sebagai akibat kelalaian pasien dalam merawat giginya. Pendapat ini dapat menyesatkan, sebab, paradigma yang baru menyatakan bahwa dokter gigi harus dapat mengendalikan faktor risiko pasiennya.

3. Intuisi. Penjelasan yang dilandasi dengan pengetahuan atau pengalaman yang dipunyai oleh seseorang. Penjelasan ini biasanya muncul secara tiba-tiba, tanpa dilandasi pemikiran yang saksama. Pendapat ini dapat cocok dengan penalaran, namun dapat juga menyesatkan, karena tidak sesuai dengan fakta empirisnya.

Contoh: Gingivitis pada penderita pada masa pubertas, seringkali didiagnosis sebagai Pubertal gingivitis oleh karena gangguan hormonal, namun diagnosis ini dapat salah karena tidak didukung oleh pemeriksaan klinis dan laboratoris.

4. Penemuan kebetulan atau coba-coba. Penjelasan dari kejadian yang terjadi secara tidak diduga, sangat sukar untuk diuji kembali. Oleh karenanya hasil penemuan akibat coba-coba sangat sukar dipertanggungjawabkan.

Contoh: obat gosok cap "X" dapat digunakan sebagai obat oles untuk mempercepat penyembuhan luka bekas pencabutan gigi. Hal ini diutarakan oleh beberapa pasien yang telah mencobanya,

namun pendapat ini mungkin salah sebab tidak didukung oleh pengamatan yang sistematis dan sulit dipertanggungjawabkan kebenarannya.

Pendapat otoritas dan pikiran kritis. Pendapat pakar atau orang yang lebih tinggi pendidikannya, sering kali menjadi acuan dalam memecahkan berbagai persoalan. Namun pendapat ini dapat menyesatkan, karena pernyataan tersebut sering kali tidak berdasarkan sebuah penelitian yang sistematis.

Contoh: Ahli bedah mulut lebih dipercaya dalam mendiagnosis kista radikuler daripada ahli orthodonti, namun pendapat ini bisa salah kalau tidak dilandasi oleh pemeriksaan klinis dan laboratoris.

Ketidaktepatan sifat tradisional dari pendekatan non-ilmiah biasanya disebabkan oleh: observasi yang tidak akurat, penarikan kesimpulan yang berlebihan, penarikan kesimpulan dari informasi tidak langsung, alasan yang tidak logis, keterlibatan ego dalam proses belajar, dan berhenti mempelajari sebelum tuntas.

1.2 Pendekatan Ilmiah

Knowledge yang diperoleh dengan pendekatan ilmiah adalah pengetahuan yang diperoleh melalui penelitian ilmiah, dibangun dan dilandasi oleh teori tertentu. Hasil penelitian ilmiah yang sistematis dan terkendali serta berdasarkan data empiris adalah sebuah teori. Teori harus dapat diuji keajekannya dan keakuratannya. Artinya, apabila sistematika penelitian diulang oleh peneliti lain, maka akan dihasilkan teori yang sama.

Pengantar Metodologi Penelitian Kedokteran Gigi

Terdapat 5 karakter pokok dari penelitian dengan pendekatan ilmiah.

1. **Logis:** menggunakan prinsip yang dapat diterima oleh akal.
2. **Empiris:** berdasarkan realita di alam yang sesungguhnya.
3. **Verifikatif:** dapat diuji ulang.
4. **Sistematis:** mempunyai tata urutan tertentu.
5. **Dilandasi pemikiran ilmiah:** berdasarkan konsep ilmiah untuk menghasilkan suatu informasi preposisi dari variabel yang sedang diteliti.

BAB 2

PENYUSUNAN RUANG LINGKUP PENELITIAN

Untuk merancang penelitian, maka selayaknya calon peneliti menyusun terlebih dahulu ruang lingkup penelitian yang direncanakannya. Untuk itu, peneliti harus merumuskan rasa ingin tahunya yang masih subjektif, yaitu: fenomena atau kejadian yang menarik perhatian peneliti (lazim disebut masalah), menjadi *research question* yang sangat objektif dan operasional berlandaskan teori yang terkait. Oleh karenanya, penyusunan rancangan penelitian harus didahului oleh adanya masalah penelitian. Masalah adalah kesenjangan antara harapan dengan kenyataan.

Pada umumnya peneliti kesulitan untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah penelitian secara jelas dan lengkap dan mengungkapkannya sebagai permasalahan atau rumusan masalah (*research question*).

**2.1 Masalah dan Permasalahan dalam Penelitian
Sebagai Aspek *Human Inquiry* (Ontologi)**

Manusia dibekali kemampuan berpikir untuk memenuhi rasa ingin tahunya. Selain itu, manusia tidak akan terlepas dari berbagai masalah, dan banyak cara dilakukan untuk mengatasi

Pengantar Metodologi Penelitian Kedokteran Gigi

masalah tersebut. Salah satu kemampuan yang sangat menentukan cara memecahkan masalah adalah tingkat penguasaan ilmu yang mewarnai pola pikir, yang tercermin pada konsep yang digunakan dalam paradigmanya.

Untuk dapat mengungkapkan permasalahan atau rumusan masalah penelitian (*research question*), peneliti harus peka, berpikir kritis, dan bersikap logis. Peneliti harus selalu ragu dan mempertanyakan kesimpulan yang tidak cukup bukti atau tidak berdasarkan data yang lengkap. Kemudian peneliti harus selalu berpegang pada teori-teori yang melandasi konsepnya untuk mengkritisi kesimpulan-kesimpulan yang diragukannya. Jika keraguan peneliti telah memuncak, dan merasa perlu pembuktian berdasarkan teori-teori yang diacunya, maka peneliti tersebut telah sampai pada permasalahan penelitian (*research question*).

Contoh: Peneliti menemukan kejadian-kejadian yang berupa data empiris.

1. Prevalensi karies terus meningkat dan saat ini hampir mencapai 100%.
2. Kejadian sekunder karies juga terus meningkat.
3. Pola makan masyarakat semakin tidak sehat: semakin banyak orang meminum *soft drink* ber-pH rendah, semakin banyak orang mengonsumsi makanan berkarbohidrat tinggi.

Padahal di sisi lain tampak pula kejadian-kejadian sebagai berikut.

1. Teknik kedokteran gigi semakin canggih.
2. Pasta gigi berfluorida semakin banyak pilihannya.
3. Penyuluhan kesehatan gigi semakin sering dilakukan.

Berdasarkan kejadian-kejadian di atas, peneliti harus selalu ragu, apakah teori-teori penyebab terjadinya karies gigi yang telah

dikemukakan masih relevan dengan kondisi masyarakat saat ini? Lalu apakah yang terjadi sebenarnya? dan mengapa bisa terjadi? Apabila peneliti telah tergelitik dengan keinginannya untuk meneliti kembali (*research*) teori karies, maka timbullah *research question* atau disebut juga rumusan masalah atau permasalahan penelitian. Rumusan masalah itu dapat berupa pertanyaan-pertanyaan yang berlandaskan beberapa teori karies.

1. Apakah demineralisasi email disebabkan oleh asam hasil metabolisme karbohidrat oleh *S. mutans*? (teori *acidogenic*)
2. Apakah demineralisasi email disebabkan oleh makanan ber-pH rendah?
3. Apakah pelepasan ion fluorida dari pasta gigi dapat mengganti gugus *hydroxyapatit* menjadi *fluorapatit*?
4. Apakah pengetahuan pemeliharaan kesehatan gigi yang disampaikan lewat penyuluhan dapat meningkatkan status kesehatan gigi masyarakat?

2.2 Tujuan Penelitian Sebagai Aspek Epistemologi

Setiap penelitian dikembangkan berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Tujuan penelitian merupakan hasil yang akan dicapai penelitian (tujuan umum) dan langkah-langkah operasional penelitian (tujuan khusus) yang dapat berupa: identifikasi penyebab masalah, mencari perbedaan, hubungan atau pengaruh antar variabel yang diteliti. Berdasarkan penjelasan di atas maka tujuan penelitian menunjukkan bagaimana penelitian akan dilakukan untuk menjawab *research question*. Sehingga tujuan penelitian merupakan penjelasan aspek Epistemologi.

2.3 Manfaat Penelitian Sebagai Aspek Aksiologi

Manfaat penelitian harus dapat menggambarkan keuntungan dari hasil suatu penelitian baik keuntungan ilmiah maupun terapan, sehingga dapat dinyatakan sebagai alternatif pemecahan masalah yang timbul.

Manfaat untuk pengembangan ilmu, adalah manfaat yang didapatkan dari hasil penelitian sebagai pelengkap teori yang telah ada, pengembangan teori atau menyatakan teori baru yang sama sekali berbeda dengan teori yang telah ada.

Contoh: Histatin dapat membunuh sel *Candida albicans* dengan cara membuat bentukan α -*helix* di permukaan dinding sel dan membentuk saluran ion, hal ini mengakibatkan keluarnya ATP dari dalam sel. Padahal, peneliti lain menyatakan bahwa histatin masuk ke dalam sel dan menyerang mitokondria, sehingga produksi ATP sel terganggu.

Manfaat terapan adalah keuntungan atau kegunaan hasil penelitian untuk bidang terapan, baik terapan klinis maupun terapan dalam bidang pengembangan ilmu bahan atau obat.

Contoh: Dengan diketahuinya bahwa histatin mempunyai sifat *candidacidal* yang spesifik, maka dapat dibuat obat anti jamur untuk *Candida albicans* yang sudah resisten terhadap golongan anti jamur: *Azole*.

BAB 3

FORMAT PENELITIAN ILMIAH

Scientific Research atau penelitian ilmiah menganut adanya teori, operasionalisasi, dan observasi. Kelebihannya adalah bahwa penelitian ilmiah mempunyai format langkah-langkah khusus untuk memenuhi keingintahuan seseorang, sebagai antisipasi kesalahan-kesalahan umum pendekatan non-ilmiah. Format khusus tersebut adalah suatu bentuk tertentu yang menyebutkan adanya urutan syarat minimal sebagai berikut.

3.1 Pendahuluan

Pendahuluan penelitian berisi latar belakang, kajian masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian. Berikut ini akan dibahas secara rinci komponen-komponen pendahuluan.

3.1.1 Latar Belakang Penelitian

Berisi masalah, kronologis masalah, skala masalah, dan konsep pemecahan masalah yang diajukan. Masalah adalah kesenjangan atau gap antara harapan dan kenyataan.

Pengantar Metodologi Penelitian Kedokteran Gigi

Contoh: Saya sudah menggosok gigi 7 kali dalam sehari, harapan saya adalah supaya tidak terjadi karies di gigi-geligi saya, namun kenyataannya, gigi-geligi saya banyak yang berlubang.

Idealnya, pengungkapan masalah dapat dianggap tuntas apabila masalah penelitian ini meliputi dua aspek. Aspek pertama adalah permasalahan empiris atau penemuan masalah berdasarkan pendekatan induktif, yaitu permasalahan yang dapat diamati dan diukur oleh masyarakat awam.

Contoh: Meskipun program UKGS telah digalakkan, prevalensi karies di Indonesia tahun 1999 masih 85%, artinya: meskipun telah dilakukan program UKGS, nyatanya pada setiap 100 orang penduduk Indonesia tahun 1999, masih terdapat 85 orang mengidap penyakit karies gigi.

Aspek kedua adalah permasalahan teoretis atau penemuan masalah berdasarkan pendekatan deduktif, yaitu permasalahan yang hanya dapat diamati para peneliti lewat kajian teoretis.

Contoh: Meskipun teori remineralisasi telah populer, faktanya penyebab kelarutan email belum dapat dipastikan oleh teori yang telah dikemukakan selama ini.

3.1.2 Kajian Masalah

Berisi tentang keadaan yang memungkinkan menjadi penyebab terjadinya masalah atau konsekuensi yang terjadi akibat terjadinya masalah.

Pengantar Metodologi Penelitian Kedokteran Gigi

Contoh:



3.1.3 Rumusan Masalah

Merupakan pertanyaan penelitian (*research question*). Pertanyaan penelitian adalah paduan antara keingintahuan yang bersifat subjektif (proses induktif) dengan keingintahuan yang bersifat objektif berlandaskan teori yang diacu (proses deduktif). Rumusan masalah dibuat berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan, rumusan masalah lazim disebut *Research Question*.

Contoh:

1. Apakah kondisi pH air memengaruhi indeks DMFT?
2. Apakah maloklusi memengaruhi indeks DMFT?
3. Apakah keberadaan program UKGMD dan *Dental Unit* memengaruhi indeks DMFT?
4. Apakah frekuensi, waktu dan teknik menggosok gigi memengaruhi indeks DMFT?

3.1.4 Tujuan Penelitian

Berisi hasil (*output*) penelitian yang akan dicapai (tujuan umum) dan beberapa langkah yang dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian (tujuan khusus).

Contoh Tujuan Umum:

Merumuskan faktor dominan penyebab kejadian karies gigi.

Contoh Tujuan Khusus:

1. Menganalisis pengaruh kondisi pH air terhadap indeks DMFT?
2. Menganalisis pengaruh maloklusi terhadap indeks DMFT?
3. Menganalisis pengaruh keberadaan program. UKGMD dan *Dental Unit* terhadap indeks DMFT?
4. Menganalisis pengaruh frekuensi, waktu, dan teknik menggosok gigi terhadap indeks DMFT?

3.1.5 Manfaat Penelitian (*Outcome*)

Merupakan manfaat dari hasil penelitian. Manfaat penelitian harus menunjukkan sumbangan penelitian terhadap aspek ilmu pengetahuan dan aspek terapannya. Lihat pula Bab II.3.

Contoh manfaat untuk ilmu pengetahuan:

Mengembangkan teori kejadian karies gigi, dengan mengamati faktor-faktor penyebab dalam konteks kejadian di dalam kehidupan masyarakat sehari-hari.

Contoh manfaat terapan:

Merumuskan solusi pemecahan masalah bagi penyelenggara pelayanan kesehatan gigi di masyarakat.

Contoh:

1. Semakin rendah pH air minum, semakin tinggi indeks DMFT.
2. Semakin parah maloklusi, semakin tinggi indeks DMFT.
3. Semakin tinggi keyakinan dan semakin terlayani harapannya semakin rajin menggunakan fasilitas pelayanan kesehatan gigi.
4. Semakin rajin menggunakan fasilitas pelayanan kesehatan gigi, semakin banyak indeks D menjadi F.
5. Semakin tinggi pengetahuan tentang karies, semakin baik sikapnya terhadap pemeliharaan kesehatan gigi.
6. Semakin baik sikapnya dalam pemeliharaan kesehatan gigi, semakin sering menggosok gigi, semakin tepat waktunya dan semakin baik teknik yang digunakannya.
7. Faktor perilaku pemeliharaan kesehatan gigi adalah faktor dominan terhadap terjadinya karies gigi.

3.4 Metode Penelitian atau Rancangan Penelitian

Research design: "... planning of scientific inquiry - designing a strategy for finding out something. Research design as a process for deciding what aspects we shall observe, of whom and for what purpose" (Babbie, 1999: 71&79).

Rancangan penelitian adalah perencanaan dari keingintahuan secara ilmiah (*scientific inquiry*), yaitu merancang suatu cara untuk menemukan sesuatu secara ilmiah. Rancangan penelitian merupakan suatu proses untuk memutuskan aspek apa yang akan diamati dan untuk tujuan apa serta dengan cara bagaimana.

Pada dasarnya *scientific inquiry* berasal dari hasil observasi yang dianalisis atau diinterpretasikan atau dimaknai. Sebelum melakukan observasi dan analisis dibutuhkan rencana, butuh menentukan apa yang akan diobservasi dan yang akan dianalisis, pada siapa dan untuk tujuan apa.

Dalam makalah ini yang dimaksud rancangan penelitian merupakan tata cara untuk menjawab masalah dan mencapai tujuan penelitian yang meliputi penentuan jenis penelitian, penentuan unit analisis, populasi dan sampel, penyusunan definisi operasional variabel, penentuan skala data, penyusunan instrumen, analisis data serta pengambilan kesimpulan yang dibahas dalam beberapa topik.

3.4.1 Manfaat Rancangan Penelitian

Berbagai manfaat rancangan penelitian antara lain: (1) memberikan kerangka dalam operasionalisasi penelitian atau sebagai "*blue print*" penelitian; (2) menegaskan dalamnya dan luasnya penelitian; (3) dapat diperkirakan kemungkinan-kemungkinan termasuk kesulitan yang akan dihadapi dan dapat direncanakan alternatif untuk mengatasinya; dan (4) dapat diketahui kekuatan, kelemahan dan keterbatasan penelitian.

1. Aspek Penting dari Suatu Rancangan Penelitian

Ada dua aspek penting dari suatu rancangan penelitian, yakni (1) harus menyebutkan dan menjelaskan satu persatu se jelas mungkin hal-hal yang ingin ditemukan (kejelasan tujuan penelitian); dan (2) harus menentukan cara terbaik untuk menemukannya (perlu pemahaman yang baik tentang unit analisis dan dimensi waktu).

2. Aspek Penting Pertama: Tujuan Penelitian

Pada dasarnya tujuan penelitian dikelompokkan menjadi 3, yaitu (1) eksplorasi (*exploration*); (2) deskripsi (*description*); dan (3) eksplanasi (*explanation*) atau uji hipotesis (*hypothesis testing*).

Penelitian eksplorasi umumnya bertujuan menggali masalah atau berkaitan dengan hal yang baru, atau subjek penelitian itu sendiri relatif baru. Namun, penelitian eksplorasi juga dapat digunakan untuk kejadian yang sedang atau telah terjadi dalam jangka waktu yang lama. Tujuan pokok penelitian eksplorasi adalah menunjukkan fakta atau gambaran yang nyata dari suatu kejadian, mengidentifikasi ciri suatu keadaan dan mengidentifikasi faktor yang terkait dengan suatu keadaan.

Contoh: Suatu penelitian yang akan mencari jawaban tentang apa yang mendorong masyarakat menggunakan pelayanan kesehatan gigi di praktik swasta atau Rumah Sakit atau Puskesmas.

Penelitian deskripsi bertujuan menjelaskan suatu keadaan dan kejadian yang mengikutinya. Peneliti melakukan pengamatan terhadap objek tertentu, kemudian menjelaskan apa yang diamatinya. Penelitian ini pada umumnya digunakan untuk mempelajari adanya perbedaan atau hubungan antar variabel di dalam suatu unit analisis (tidak mempunyai populasi).

Contoh: suatu penelitian yang bertujuan menggambarkan variasi pendorong masyarakat memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan, strata masyarakat yang menggunakan fasilitas praktik swasta, Rumah Sakit atau Puskesmas dan untuk tujuan apa mereka menggunakan fasilitas kesehatan gigi tersebut.

Penelitian eksplanasi bertujuan menjelaskan suatu peristiwa yang telah terjadi. Penelitian eksplanasi menjawab "mengapa" dan "bagaimana" suatu kejadian dapat terjadi.

Contoh: Suatu penelitian yang bertujuan menjawab apa penyebab dan bagaimana patofisiologi penyakit *recurrent aphthous stomatitis*, bagaimana proses histatin dalam menyebabkan *lysis* sel *Candida albicans*, dan penelitian lain sejenisnya.

3. Aspek Penting Kedua: Unit Analisis (*Unit of Analysis*)

Unit of analysis, are those things we examine in order to create summary descriptions of all such units and to explain differences among them (Babbie, 1999).

Unit analisis adalah sesuatu yang kita amati untuk membentuk gambaran ringkas dari semua unit di dalamnya dan menjelaskan perbedaan di antaranya. Unit analisis menggambarkan kepada siapa atau kepada apa kesimpulan penelitian akan ditujukan, misalnya: individu, kelompok, organisasi, dan budaya.

Unit analisis bisa juga berperan sebagai unit observasi atau sumber informasi atau sumber data tetapi unit analisis bisa juga diamati secara tidak langsung.

4. Aspek Penting Ketiga: Dimensi Waktu

Waktu memiliki banyak peranan dalam mendesain atau merancang penelitian. Misalnya ketika menguji hubungan sebab akibat maka *time sequence* dari kejadian dan situasi sangatlah penting. Sedangkan bila bertujuan mendeskripsikan sesuatu yang tidak bermakna sebab akibat, maka rancangan yang dibuat tidak perlu memperhitungkan *time sequence* cukup hanya satu waktu.

Daftar Pustaka

- Afifi AA and Clark V. 1990. *Computer Aided Multivariate Analysis*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Babbie E. 1999. *The Basic of Social Research*. 8th ed. USA: Wadsworth Publishing Company.
- Beaglehole R, Bonita R, and Kjellstrom T. 1993. *Basic Epidemiology*. Geneva: World Health Organization.
- Carranza FA. *Glickman's Clinical Periodontology*. 7th. USA: WB. Saunders Company.
- Casela G and Berger RL. 1990. *Statistical Inference*. Belmont, California: Wadsworth Inc.
- Campbell DT and Stanley JC. 1963. *Experimental and Quasi-Experimental Design for Research*. USA: Houghton Mifflin Company.
- Creswell JW. 1994. *Research Design: Qualitative & Quantitative Approaches*. Thousand Oaks. California: SAGE Publications International Educational and Professional Publisher.
- Daniel WW. 1991. *Biostatistic: A Foundation For Analysis In The Health Sciences*. 5th ed. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Gie TL. 1997. *Pengantar Filsafat Ilmu*. Yogyakarta: Percetakan Liberty.

Pengantar Metodologi Penelitian Kedokteran Gigi

- Hulley SB and Cummings SR. 1988. *Designing Clinical Research: An Epidemiologic Approach*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Judd CM, Smith ER, and Kidder LH. 1991. *Research Methods in Social Relations*. 6th ed. USA: Hartcourt Brace Jovanovich College Publisher.
- Levin J. 1983. *Elementary Statistics in Social Research*. 3rd Ed. New York: Harper and Row Publisher.
- Levin RI and Rubin DS. 1991. *Statistics for Management*. 5th ed. USA: Prentice-Hall International Editions.
- Maleong LJ. 2001. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Minichiello V, Sullivan G, Dreenwood K, and Axford R. 1999. *Handbook For Research Methods In Health Sciences*. Australia: Pearson Education Australia.
- Munro BH, Visintainer MA, and Page EB. 1986. *Statistical Methods for Health Care Research*. London: JB Lippincott.
- Rosner B. 1990. *Fundamentals of Biostatistic*. Boston: PWS-Kent Publishing Co.
- Sekaran U. 1992. *Research Methods For Business: A Skill-Building Approach*. 2nd ed. USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Setijanto RD, Makihira S, Nikawa H, and Hamada T. 2001. Potent Role of Histatin in Natural Defense System Against Oral Cadidiasis. *Majalah Kedokteran Gigi*, 34(2):47-51.
- Silverstone LM, Johnson NW, Hardie JM, and Williams RAD. 1981. *Dental Caries Aetiology, Pathology, and Prevention*. London: The Macmillan Press. LTD.
- Suryabrata S. 1990. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali.

Pengantar Metodologi Penelitian Kedokteran Gigi

- Tim Administrasi dan Kebijakan Kesehatan Program Pascasarjana Universitas Airlangga. 2002. *Modul Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Surabaya: Program Pascasarjana Universitas Airlangga.
- Tjokroprawiro A, Widodo JP, dan Putra ST. 1996. *Pedoman Penelitian Kedokteran*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Purnomo W. 2002. *Prinsip-Prinsip Manajemen Data Dan Interpretasi Hasil Analisis Data*. Kuliah Statistika Manajemen Program Studi Administrasi dan Kebijakan Kesehatan Program Pascasarjana Universitas Airlangga.
- Zainuddin M. 2000. *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Airlangga University Press.

PENGANTAR METODOLOGI PENELITIAN KEDOKTERAN GIGI



Penelitian di bidang kedokteran gigi semakin pesat perkembangannya. Hal ini terdorong oleh kebutuhan akan informasi ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran gigi di era global. Di era global, informasi sudah tidak lagi dihalangi oleh batas negara, juga tidak lagi dibatasi oleh lingkungan profesi. Seorang pasien dapat saja mengakses internet untuk memuaskan keingintahuannya tentang penyakit yang dideritanya, termasuk penyakit gigi dan mulut. Bahkan tidak jarang seorang pasien, dengan berbekal informasi global mengkonfirmasi apa yang diketahuinya kepada dokter gigi yang merawatnya.

Persoalannya, siapkah dokter gigi mengimbangi konsumennya dalam mengakses atau menciptakan informasi? Siapkah dokter gigi pengajar mengimbangi kekritisan mahasiswanya di era global ini? Kuncinya, seorang profesional harus mampu mengakses dan menginterpretasikan ilmu pengetahuan global serta mampu menciptakan informasi di bidang yang ditekuninya untuk konsumsi informasi global.

Para dokter gigi praktik dituntut untuk dapat mengikuti informasi global dan mutakhir, di samping itu, juga dituntut untuk dapat menghasilkan informasi, antara lain: laporan kasus dan perkembangan konsumennya yang ditulis secara ilmiah. Sedangkan para dokter gigi pendidik (dosen) dituntut untuk terus mempelajari dan menciptakan teori baru yang harus diturunkan kepada mahasiswanya melalui kegiatan penelitian serta membentuk mahasiswa yang dapat berpikir kritis dan mempublikasikan idenya dalam bahasa ilmiah.

Buku ini berusaha menuntun para dokter gigi praktisi maupun dokter gigi pendidik untuk memahami penelitian: penelitian ilmiah dan non-ilmiah, menyusun ruang lingkup penelitian; kaidah-kaidah penelitian, sistematika penelitian; format penelitian ilmiah, serta kiat-kiat dalam menyusun pembahasan dan pengambilan kesimpulan. Harapan penulis, setelah membaca makalah ini, pembaca mendapat jalan terang untuk menembus "kebuntuan" teknik menulis penelitian yang seringkali menimbulkan benih alergi terhadap penelitian, bahkan ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran gigi.



Airlangga University Press

Kampus C Universitas Airlangga
Mulyorejo, Surabaya 60115
Telp. (031) 5992246, 5992247
Fax. (031) 5992248
E-mail: adm@aup.unair.ac.id

ISBN 978-602-473-026-4



9 786024 730264