



Modul 3

SFS412-Methodologi Penelitian Fisioterapi I

Materi 3

Jenis-Jenis Penelitian

Disusun Oleh

Wahyuddin

UNIVERSITAS ESA UNGGUL

2020

## Jenis-Jenis Penelitian

Proses penelitian menggambarkan strategi umum untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data untuk menjawab pertanyaan. Berbagai skema telah digunakan untuk mengklasifikasikan strategi penelitian sesuai dengan tujuan dan sasaran.

### Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif

Dalam mengkategorikan penelitian klinis, peneliti sering menggambarkan studi dengan membedakan antara metode kuantitatif dan kualitatif. Metode kuantitatif dapat digunakan sepanjang kontinum pendekatan penelitian, sedangkan data kualitatif umumnya diterapkan pada penelitian deskriptif atau eksplorasi. Penelitian kuantitatif melibatkan pengukuran hasil menggunakan data numerik. Keuntungan dari pendekatan kuantitatif adalah kemampuan untuk meringkas skala dan untuk analisis data subjek menggunakan statistik. Informasi kuantitatif dapat diperoleh dengan menggunakan instrumen formal yang menangani parameter fisik atau fisiologis, atau dengan menempatkan informasi subjektif ke dalam skala numerik yang bersifat objektif.

Penelitian kualitatif lebih konsen dengan pemahaman yang mendalam tentang fenomena melalui deskripsi narasi, yang biasanya diperoleh dalam kondisi kurang terstruktur. Dalam metodologi kualitatif, "pengukuran" didasarkan pada pertanyaan terbuka, wawancara dan pengamatan, sebagai upaya peneliti untuk menangkap konteks data, untuk lebih memahami bagaimana fenomena dialami oleh individu. Tujuan dari penelitian mungkin untuk hanya menggambarkan keadaan kondisi, atau mungkin untuk mengeksplorasi asosiasi, merumuskan teori, atau menghasilkan hipotesis.

### Penelitian Dasar dan Terapan

Salah satu sistem klasifikasi didasarkan pada tujuan penelitian, atau tingkat utilitas dari temuan. Penelitian dasar dilakukan untuk memperoleh data empiris yang dapat digunakan untuk mengembangkan, memperbaiki, atau menguji teori. Penelitian dasar diarahkan pada akuisisi pengetahuan baru untuk kepentingannya sendiri, didorong oleh keingintahuan intelektual, tanpa mengacu pada potensi penggunaan praktis dari hasil. Biasanya dilakukan di laboratorium, penelitian dasar sering disebut "penelitian bangku." Para peneliti yang mempelajari bagaimana fungsi sel darah atau yang meneliti struktur dan fungsi dari bagian otak melakukan penelitian dasar. Tentu saja, studi dasar akhirnya dapat

menyebabkan berbagai aplikasi praktis, seperti mengembangkan pengobatan untuk leukemia atau grafting sel otak untuk mengobati penyakit Parkinson.

Sebaliknya, penelitian terapan diarahkan untuk memecahkan masalah praktis dengan aplikasi fungsional dan pengujian teori praktik langsung. Hal ini biasanya dilakukan di bawah kondisi praktik aktual pada subyek yang mewakili kelompok yang hasil akan diterapkan. Sebagian besar penelitian klinis termasuk dalam kategori ini. Ketika fisioterapis mempelajari efek stimulasi listrik untuk mengurangi kejang otot atau membandingkan efektivitas latihan eksentrik dan konsentris untuk meningkatkan kekuatan, mereka melakukan penelitian terapan.

Meskipun perbedaan antara penelitian dasar dan terapan terlihat untuk menciptakan dikotomi, dalam kenyataannya terdapat kontinum diantara keduanya secara ekstrem. Kita menyadari bahwa rehabilitasi dan pelayanan kesehatan adalah ilmu terapan, tetapi banyak dari teori menjadi pedoman praktik didasarkan pada prinsip ilmu dasar. Saat ini, penelitian klinis sering menjadi hibrida, menggabungkan unsur ilmu dasar dan terapan. Banyak penelitian menyediakan aplikasi klinis serta pengetahuan baru yang memberikan kontribusi untuk pemahaman teoritis perilaku.

### Penelitian Translational

Istilah penelitian translational mengacu pada penerapan temuan ilmiah dasar untuk masalah klinis yang relevan, dan secara bersamaan, menggenerasi pertanyaan ilmiah berdasarkan dilema klinis. Hal ini sering digambarkan sebagai mengambil pengetahuan dari ""bench to bedside," atau lebih praktis dari "bedside to bench and back to bedside." Meskipun tentu saja bukan konsep baru, komunitas medis telah mengalami penekanan baru pada penerapan temuan berbasis laboratorium untuk masalah klinis yang penting.

NIH Roadmap, diusulkan di 2002, telah menyerukan paradigma baru penelitian untuk memastikan bahwa "temuan penelitian dasar dengan cepat berubah menjadi obat-obatan, perawatan, atau metode untuk pencegahan." Pertanyaan yang berkaitan dengan memahami mekanisme penyakit atau terapi, perubahan molekuler atau respon yang berbeda dari jaringan normal atau abnormal adalah contoh bagaimana kerja fundamental akhirnya dapat menguntungkan pasien secara langsung. Terlalu sering, keberhasilan terobosan ilmiah di laboratorium atau dalam model hewan tidak diterjemahkan ke dalam perubahan besar dalam perawatan medis bagi manusia. Keberhasilan proyek genom

manusia adalah contoh di mana penemuan ilmiah yang penting belum menyadari potensi penuh mereka. Meskipun penanda untuk cacat genetik tertentu dapat diidentifikasi, ini tidak ada dalam isolasi dari kondisi fisik dan fisiologis lain, sehingga kompleksitas organisme manusia menciptakan tantangan untuk menerapkan penemuan ini untuk hasil pasien.

Contoh lain dari penelitian translational yang menjanjikan termasuk studi regenerasi pada cedera saraf tulang belakang, dan intervensi baru untuk mengoptimalkan pengobatan diabetes. Penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan terapi untuk menghambat angiogenesis pada tumor juga telah memicu pertanyaan yang berkaitan dengan penggunaannya dalam penyakit nononcological, seperti rheumatoid arthritis, psoriasis dan retinopati diabetik. Seperti yang diilustrasikan oleh contoh ini, keberhasilan penelitian translational akan terletak pada kolaborasi erat antara peneliti laboratorium yang memahami ilmu dasar, klinisi yang memahami perilaku manusia dan respon terhadap penyakit, dan komunitas pasien. Ini akan mencakup refleksi pada masalah klinis yang menantang, penyelidikan ketat dengan teknik ilmu dasar, wawasan ke dalam inovasi klinis, dan pertimbangan arah baru untuk penelitian masa depan.

### Penelitian Eksperimen dan Non Eksperimen

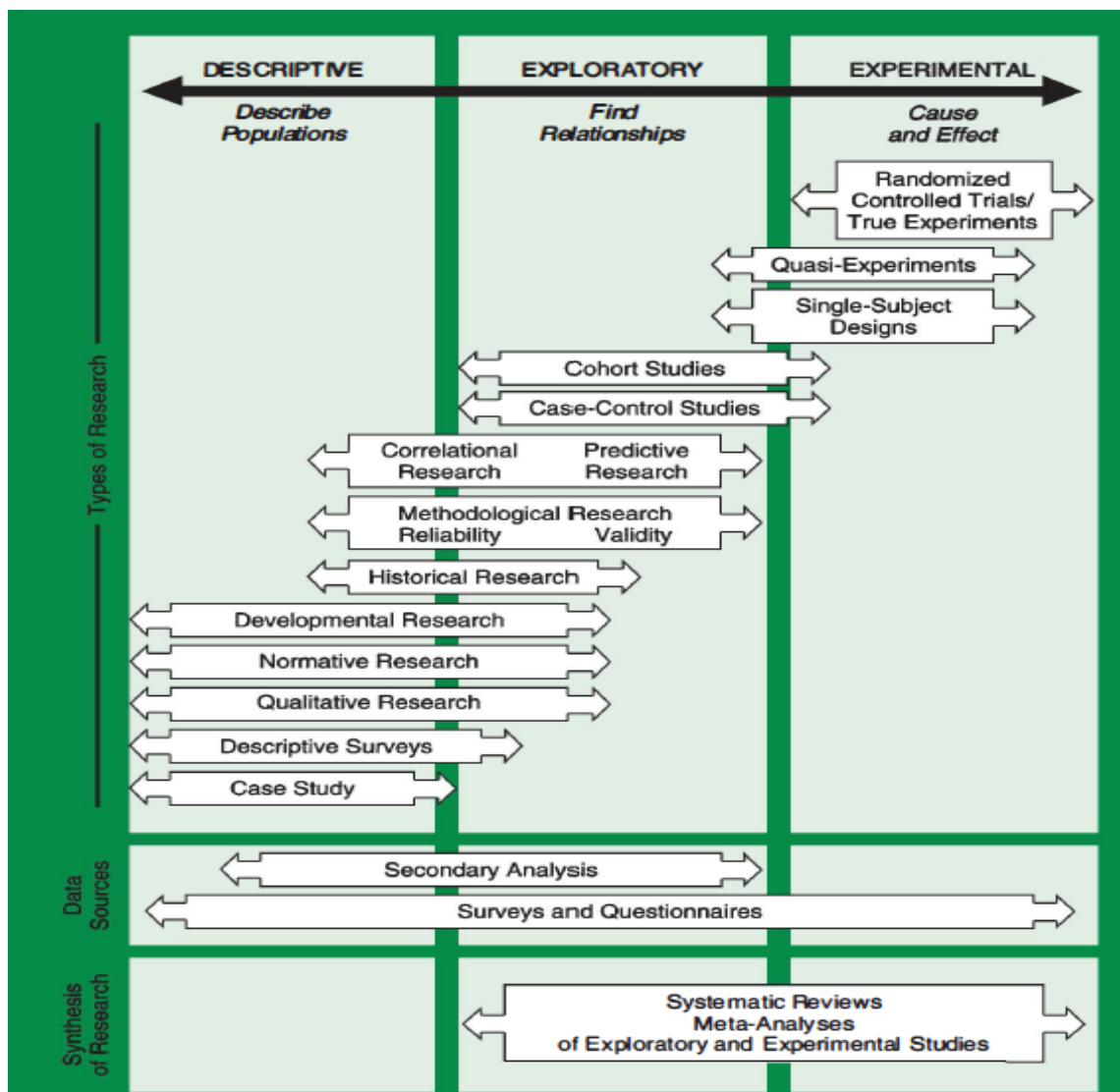
Klasifikasi umum lainnya mendefinisikan penelitian baik eksperimental maupun non-eksperimental. Penelitian eksperimental mengacu pada investigasi di mana peneliti memanipulasi dan mengontrol satu atau lebih variabel dan mengamati variasi yang dihasilkan dalam variabel lain. Tujuan utama eksperimen adalah membandingkan kondisi atau kelompok intervensi, untuk menyarankan hubungan sebab-akibat. Penelitian non-eksperimental mengacu pada penyelidikan yang umumnya lebih deskriptif atau eksplorasi dan tidak menunjukkan kontrol langsung atas variabel yang dipelajari. Jenis terakhir ini pada penelitian sering disebut sebagai penelitian pengamatan, untuk mencerminkan gagasan bahwa fenomena yang diamati daripada dimanipulasi.

### Kontinum Penelitian

Dalam skema yang lebih praktis, penelitian dapat dilihat di sepanjang sebuah kontinum yang mencerminkan jenis pertanyaan penelitian yang dapat terjawab. Dalam kontinum ini, metode penelitian dapat diklasifikasikan sebagai deskriptif, eksplorasi, atau eksperimental. Klasifikasi ini mencerminkan tujuan yang berbeda dari penelitian, dan dalam

setiap satu berbagai jenis penelitian dapat digunakan. Sebagai sebuah kontinum berbagai jenis penelitian dapat tumpang tindih dalam tujuan mereka dan dapat menggabungkan unsur-unsur lebih dari satu klasifikasi.

Sementara banyak melihat kontinum ini sebagai hirarki, dengan desain eksperimental, setiap jenis penelitian memenuhi tujuan tertentu dan kebutuhan. Masing-masing membawa kekuatan spesifik untuk investigasi fenomena klinis. Penggunaan yang tepat dari berbagai desain akan tergantung pada pertanyaan penelitian dan data yang tersedia. Dengan pertanyaan yang berkaitan dengan intervensi, diagnosis dan prognosis yang memerlukan pendekatan yang berbeda.



Gambar 1. Kontinum Penelitian

## Penelitian Eksperimen

Desain eksperimental memberikan dasar untuk membandingkan dua atau lebih kondisi untuk tujuan menentukan penyebab dan dampak hubungan. Mereka mengontrol atau memperhitungkan efek faktor asing, memberikan tingkat kepercayaan terbesar dalam validitas hasil, dan memungkinkan peneliti untuk menarik kesimpulan bermakna tentang perbedaan yang diamati. Randomized control trial (RCT) dianggap sebagai "standar emas" dari desain eksperimental, biasanya melibatkan perbandingan dengan kelompok kontrol dari intervensi eksperimental atau plasebo. Namun, ada banyak model alternatif, beberapa sederhana dan lain-lain yang lebih kompleks, yang memberikan kesempatan untuk memeriksa penyebab hasil, termasuk studi sistematis satu atau beberapa individu yang menggunakan desain subjek tunggal dalam lingkungan klinis.

Pada studi kuasi-experimental tingkat kontrol dibatasi oleh berbagai faktor, tetapi hasil bisa ditafsirkan masih dapat diperoleh. Ketika kondisi eksperimental benar tidak dapat dicapai, desain ini dapat dilakukan walaupun memiliki keterbatasan.

## Penelitian Eksplorasi

Pada penelitian eksplorasi, seorang peneliti meneliti fenomena yang menarik dan mengeksplorasi dimensi, termasuk bagaimana kaitannya dengan faktor lain. Dalam epidemiologi peneliti kesehatan memeriksa asosiasi untuk menggambarkan dan memprediksi risiko untuk kondisi tertentu menggunakan kohort dan studi kasus-kontrol. Menggunakan metode korelasi, peneliti mampu mencari hubungan ini dan dapat menghasilkan prediksi bahwa hubungan tersebut disarankan. Model prediktif kemudian dapat digunakan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan, pengaturan harapan dan prognosis.

Dengan melakukan asosiasi, peneliti juga dapat menguji atau model proposisi teoritis. Banyak upaya dalam penelitian hasil menggunakan pendekatan ini untuk mempelajari hubungan antara patologi, gangguan, keterbatasan fungsional dan kecacatan. Metodologi studi akan menggunakan metode korelasi untuk menunjukkan keandalan dan validitas alat ukur. Penelitian historikal merekonstruksi masa lalu, atas dasar arsip atau catatan lain, untuk menghasilkan pertanyaan atau menyarankan hubungan kepentingan sejarah.

## Penelitian Deskriptif

Pada penelitian deskriptif upaya peneliti untuk menggambarkan sekelompok individu pada seperangkat variabel, dan untuk mendokumentasikan karakteristik mereka. Penelitian deskriptif mungkin melibatkan penggunaan kuesioner, wawancara atau pengamatan langsung. Data deskriptif memungkinkan peneliti untuk mengklasifikasikan dan memahami lingkup fenomena klinis, sering memberikan dasar untuk penyelidikan lebih lanjut. Beberapa desain dapat digunakan dalam pendekatan ini. Penelitian developmental dimaksudkan untuk menyelidiki pola pertumbuhan dan perubahan seiring waktu dalam segmen tertentu dari populasi, atau mungkin kronik sejarah alam penyakit atau kecacatan. Studi normatif berfokus pada penetapan nilai normal untuk variabel tertentu, untuk dijadikan pedoman untuk diagnosis dan perencanaan pengobatan.

Penelitian kualitatif melibatkan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi, dalam upaya untuk mencirikan pengalaman manusia seperti yang terjadi secara alami, dan untuk menghasilkan hipotesis tentang perilaku manusia. Sebuah studi kasus atau rangkaian kasus dapat terdiri dari deskripsi satu atau beberapa pasien, untuk mendokumentasikan kondisi yang tidak biasa atau efek dari intervensi inovatif.

## Sumber Data

Dalam merancang studi penelitian, penyelidik akan menjelaskan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data. Kebanyakan penelitian melibatkan pengumpulan data langsung berdasarkan kinerja subyek, sesuai dengan protokol yang ditetapkan penyelidik. Survei atau kuesioner sering digunakan untuk mengumpulkan data tentang karakteristik atau opini subjek, sebagai bagian dari studi deskriptif, eksplorasi, atau eksperimen. Sebagai database besar mulai berkembang, peneliti sering menggunakan analisis sekunder sebagai mekanisme untuk menjelajahi hubungan. Pendekatan ini biasanya melibatkan penggunaan data yang dikumpulkan untuk tujuan lain, atau mungkin didasarkan pada data dari survei yang sedang berlangsung.

## Sintesis Literatur

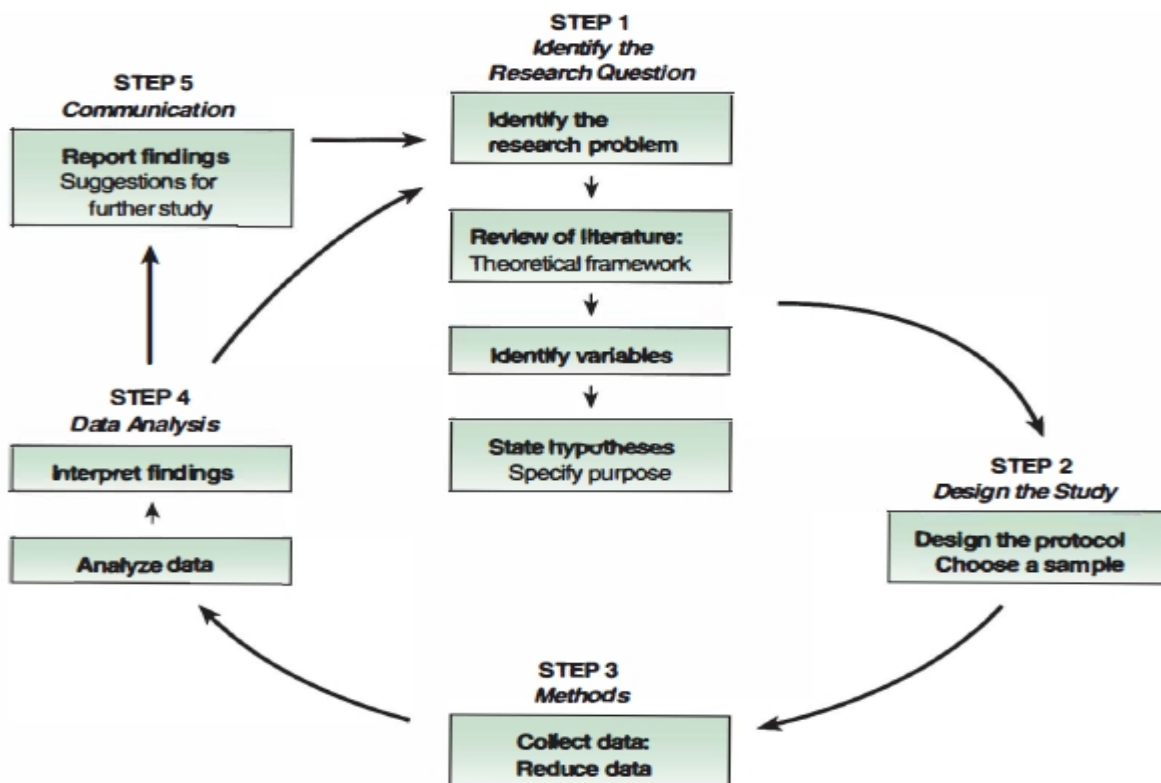
Sebagai akibat bahwa bukti terus tumbuh melalui publikasi penelitian, klinisi menghadapi tantangan mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan klinis secara

memadai. Tinjauan sistematis menyajikan analisis yang komprehensif dari berbagai literatur tentang topik tertentu, biasanya intervensi, tes diagnostik atau faktor prognostik.

Meta-analysis adalah proses secara statistik menggabungkan temuan dari beberapa studi untuk mendapatkan analisis ringkasan. Bentuk tinjauan ini, bila dilakukan dengan baik, memberikan klinisi dengan analisis kritis terhadap penelitian saat ini yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan klinis. Hal ini juga memungkinkan klinisi untuk mengenali lingkup penelitian dan pengetahuan dalam area konten tertentu, dan untuk menghargai keseimbangan dalam penafsiran informasi.

### Proses Penelitian

Penelitian klinis melibatkan proses sistematis langkah berurutan yang memandu poses berpikir, perencanaan dan analisis. Apakah seseorang mengumpulkan data kuantitatif atau kualitatif, proses penelitian menjamin bahwa ada kerangka kerja yang masuk akal dan logis untuk desain studi dan kesimpulan. Konsep penelitian sebagai serangkaian sembilan langkah berurutan yang ditunjukkan dalam gambar 2 berikut. Langkah ini dapat dikelompokkan ke dalam lima kategori utama.



Gambar 2. Langkah-Langkah Penelitian



### Langkah 1: Identifikasi pertanyaan penelitian.

Langkah pertama dari proses penelitian akan membatasi bidang penelitian dan merumuskan pertanyaan penelitian tertentu yang memberikan kesempatan untuk pengujian ilmiah. Selama tahap ini, peneliti harus mendefinisikan jenis individu kepada siapa hasil akan digeneralisasikan. Melalui tinjauan literatur ilmiah, peneliti harus dapat memberikan alasan untuk studi, pembenaran dari kebutuhan untuk menyelidiki masalah, dan kerangka teoritis untuk menafsirkan hasil.

Hipotesis penelitian diusulkan untuk memprediksi bagaimana variabel respon dan variabel pengobatan akan terkait dan untuk memprediksi hasil yang relevan secara klinis. Dalam studi deskriptif atau kualitatif, pertanyaan membimbing dapat diusulkan yang membentuk kerangka kerja untuk studi.

### Langkah 2: Desain studi

Pada langkah 2, peneliti mendesain studi dan rencana metode pemilihan subjek, pengujian, dan pengukuran sehingga semua prosedur yang jelas dipetakan. Pilihan metode penelitian mencerminkan bagaimana peneliti menggambarkan pertanyaan penelitian. Banyak pendekatan alternatif yang tersedia, tergantung pada sifat data dan jenis mata pelajaran. Peneliti harus dengan cermat mendefinisikan semua pengukuran dan intervensi sehingga metode untuk analisis data yang jelas. Penyelesaian dua langkah pertama perencanaan hasil dalam perumusan proposal penelitian.

### Langkah ke 3. Metode

Selama langkah ketiga dari proses penelitian, peneliti mengimplementasikan rencana yang dirancang dalam langkah 1 dan 2. Pengumpulan data biasanya merupakan bagian yang paling memakan waktu dari proses penelitian. Setelah data dikumpulkan dan direkam, peneliti harus mengurangi dan menyusun informasi ke dalam bentuk yang berguna untuk analisis. Bentuk atau tabel dibuat untuk mengompilasi "data mentah." Begitu banyak perhatian pada ketepatan harus diberikan selama pengurangan data sebagai selama pengumpulan data.

### Langkah 4: Analisis data

Langkah keempat proses penelitian melibatkan menganalisis, menafsirkan, dan menggambar kesimpulan yang valid tentang data yang diperoleh. Ini adalah menarik

bersama dari semua bahan yang relevan dengan studi, untuk menerapkannya pada kerangka umum atau teoritis. Prosedur statistik diterapkan untuk meringkas informasi kuantitatif dengan cara yang bermakna, biasanya dengan bantuan komputer. Pada tahap ini, hipotesis penelitian akan didukung atau ditolak. Dalam studi kualitatif, peneliti akan mencari tema yang mencirikan data. Melalui analisis hasil, studi juga harus mengarah pada pertanyaan baru yang akan merangsang studi lebih lanjut.

#### Langkah 5: Komunikasi

Para peneliti memiliki tanggung jawab untuk berbagi temuan mereka dengan audiens yang sesuai sehingga orang lain dapat menerapkan informasi baik untuk praktik klinis atau untuk penelitian lebih lanjut. Laporan penelitian dapat dalam banyak bentuk termasuk artikel jurnal, abstrak, presentasi lisan, dan presentasi poster. Siswa mungkin diminta untuk melaporkan pekerjaan mereka dalam bentuk yang lebih panjang dari tesis atau disertasi.

Hasil dari satu studi selalu mengarah pada pertanyaan baru. Para peneliti berkontribusi pada kemajuan pekerjaan mereka sendiri dengan menawarkan saran untuk studi lebih lanjut dan merekomendasikan apa jenis studi tambahan akan berguna untuk berkontribusi pada fondasi teoritis yang dibahas dalam studi saat ini.

#### Pemahaman Metode, Konten dan Filosofi

Fokus dari penjelasan ini secara alami pada metode dan prosedur melakukan penelitian, pada mekanisme bagaimana penelitian dilakukan, bagaimana fenomena diamati dan diukur; bagaimana berbagai jenis penelitian cocok berbagai pertanyaan penelitian, bagaimana merancang kondisi sehingga hubungan dapat diperiksa dan bagaimana mengontrol dan memanipulasi variabel untuk menunjukkan penyebab-dan-efek hubungan. Dengan memahami proses, definisi dan prosedur analitik penelitian, klinisi memiliki dasar untuk menyusun investigasi atau menafsirkan karya orang lain.

Metodologi hanya bagian dari penelitian. Penelitian desain dan teknik statistik tidak dapat membawa kita ke sebuah pertanyaan penelitian, juga tidak dapat menentukan prosedur teknis yang diperlukan untuk mempelajari pertanyaan itu. Desain tidak dapat memberitahu kita apa yang harus menyelidiki, mereka juga tidak menetapkan makna pada

cara fenomena klinis berperilaku. Dua aspek lain sama pentingnya dengan konsep penelitian: pengetahuan tentang subjek yang akan dipelajari dan filosofi penelitian disiplin klinis.

Pengetahuan menyeluruh tentang konten yang terkait dengan pertanyaan penelitian diperlukan untuk menentukan aplikasi yang relevan dari metode untuk menjawab pertanyaan. Peneliti harus dapat menentukan instrumen mana yang sesuai untuk mengukur variabel yang berbeda dan menerapkan alat pengukuran dengan benar. Dasar ilmiah untuk diamati tanggapan harus dipahami secara menyeluruh untuk merancang sebuah studi dan menafsirkan hasil. Tanpa latar belakang lengkap dalam konten yang relevan, peneliti dapat membuat kesalahan serius dalam pengumpulan data dan analisis.

Filosofi disiplin itu sendiri berkaitan dengan cara mengkonseptualisasikan, signifikansi keseluruhan pengetahuan yang dihasilkan oleh penelitian, dan pendekatan ilmiah apa yang akan berkontribusi pada pemahaman praktik. Bagaimana suatu tujuan dan lingkup praktik akan mempengaruhi jenis pertanyaan yang akan ditanyakan. Kita harus mengenali pengaruh nilai profesional pada aplikasi ini. Nilai ini mencerminkan kecenderungan peneliti untuk mempertimbangkan alternatif pengobatan, untuk mencari pengetahuan baru untuk mendukung jenis tertentu keputusan klinis, atau untuk menyelidiki jenis pertanyaan tertentu dengan metode tertentu.

Sebagai contoh, paradigma yang berbeda akan mengarahkan beberapa peneliti klinis untuk mempelajari perilaku pada tingkat gangguan versus hasil, atau untuk menggunakan metode kualitatif versus kuantitatif. Tidak ada yang benar atau salah dalam hal ini. Kerangka kerja yang mendukung pertanyaan penelitian kemungkinan akan lebih luas daripada

Kesimpulan:

Penelitian dan Praktik Berbasis Bukti: Investigasi vs. Pembuatan Keputusan Klinis

Seperti yang kita bahas proses penelitian klinis dan kontribusinya terhadap praktik berbasis bukti, hal ini berguna untuk mengenali analogi yang dapat ditarik antara penelitian dan klinis pengambilan keputusan. Keputusan biasa dimulai dengan definisi masalah klinis tertentu, yang dipahami dalam konteks kerangka teoritis. Klinisi kemudian menggunakan

literatur, penilaian profesional dan pertimbangan pasien untuk menghasilkan daftar solusi alternatif dan memilih salah satu tindakan yang masuk akal. Proses ini berlanjut dengan desain rencana perawatan, pelaksanaan rencana itu dan evaluasi perubahan. Sangat mudah untuk melihat kesamaan proses ini dengan desain dan analisis pertanyaan penelitian.

Namun dua perbedaan utama yang membedakan pengambilan keputusan klinis dari penelitian klinis. Salah satunya adalah tujuan dari setiap proses yang digunakan. Pengambilan keputusan digunakan untuk menentukan solusi untuk masalah klinis tertentu. Penelitian menyangkut pertanyaan yang lebih luas tentang fenomena berulang, dan digunakan untuk mendapatkan pengetahuan yang dapat digeneralisasi di luar situasi individu. Dalam pembuatan keputusan klinis, prosesnya biasanya diakhiri dengan solusi. Dalam penelitian, hasil menghasilkan lebih banyak pertanyaan. Hasil keputusan klinis dapat dibagi dengan kolega, tetapi sebagai aturan, keputusan tidak dimaksudkan untuk berkontribusi pada pemahaman keseluruhan masalah klinis di luar situasi langsung. Sebaliknya, tujuan penelitian klinis adalah untuk berkontribusi pada pemahaman ilmiah tentang fenomena klinis, untuk memprediksi hasil dan memperkuat fondasi teoritis treatment dan evaluasi.

Perbedaan lain antara proses ini menyangkut tingkat kontrol yang diperlukan. Pembuatan keputusan klinis adalah proses yang digunakan dengan dalam lingkungan klinis, dan berkaitan dengan peristiwa dan variasi dengan dalam lingkungan yang terjadi secara alami. Sebaliknya, peneliti mencoba untuk mengendalikan atau setidaknya memperhitungkan lingkungan. Ketika mengajukan pertanyaan tentang intervensi, peneliti ingin memiliki keyakinan bahwa perbedaan yang diamati adalah karena intervensi yang dikenakan dan bukan karena pengaruh lingkungan asing. Dokter berpengalaman juga akan mengenali bahwa informasi tidak selalu tersedia untuk membenarkan keputusan klinis. Oleh karena itu, pertanyaan penelitian sering berkembang dari praktik klinis. Dengan cara ini, pengambilan keputusan dan penelitian klinis menjadi saling bergantung.

Penelitian memberikan informasi yang untuk mendasarkan keputusan klinis, dan pemecahan masalah berkontribusi terhadap pengembangan pertanyaan penelitian. Kedua proses tersebut melibatkan penerapan prosedur tertib dan sistematis untuk memandu interpretasi hasil. Dalam teks ini, kami menekankan unsur dan pendekatan untuk penelitian klinis dan penyakit devel dari teori klinis. Kami juga fokus pada gagasan bahwa penelitian

dan praktik dalam komponen dipisahkan dari ilmu klinis, mengakui bahwa klinisi yang unik memenuhi syarat untuk belajar, menganalisa dan mengintegrasikan bukti ke dalam praktik klinis.

## Referensi

Urden LD. Leading and succeeding in outcomes management. *Outcomes Manag* 2004;8:2-4.

Harp SS. The measurement of performance in a physical therapy clinical program: A ROI approach. *Health Care Manag* 2004;23:110-119.

Fakhry SM, Trask AL, Waller MA, Watts DD. Management of brain-injured patients by an evidence-based medicine protocol improves outcomes and decreases hospital charges. *J Trauma* 2004;56:492-499; discussion 499-500.

Van de Port IG, Ketelaar M, Schepers VP, Van den Bos GA, Lindeman E. Monitoring the functional health status of stroke patients: The value of the Stroke-Adapted Sickness Impact Profile-30. *Disabil Rehabil* 2004;26:635-640.

Bourke SC, McColl E, Shaw PJ, Gibson GJ. Validation of quality of life instruments in ALS. *Amyotroph Lateral Scler Other Motor Neuron Disord* 2004;5:55-60.

World Health Organization. International classification of functioning, disability and health. Available at: <<http://www3.who.int/icf/icftemplate.cfm>> Accessed November 7, 2004.

Reed GM, Brandt DE, Harwood KJ. ICF clinical manual. Presentation at Physical Therapy 2004 Annual Conference and Exposition. Chicago, July 1, 2004.

Geyh S, Kurt T, Brockow T, Cieza A, Ewert T, Omar Z, et al. Identifying the concepts contained in outcome measures of clinical trials on stroke using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a reference. *J Rehabil Med* 2004;56:62.

Stucki G, Ewert T. How to assess the impact of arthritis on the individual patient: The WHO ICF. *Ann Rheum Dis* 2005;64:664-668.

Brockow T, Duddeck K, Geyh S, Schwarzkopf S, Weigl M, Franke T, et al. Identifying the concepts contained in outcome measures of clinical trials on breast cancer using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a reference. *J Rehabil*

Med 2004:43-48.

Crews JE, Campbell VA. Vision impairment and hearing loss among community dwelling older Americans: Implications for health and functioning. *Am J Public Health* 2004;94:823-829.

Straus SE, Richardson WS, Glasziou P, Haynes RB. *Evidence-based Medicine: How to Practice and Teach EBM* (3rd ed.). Edinburgh: Churchill Livingstone, 2005.

Center for Evidence-based Physiotherapy. Physiotherapy Evidence Database. Available at: <<http://www.pedro.fhs.usyd.edu.au/index.html>> Accessed October 17, 2004.

American Physical Therapy Association. Hooked on Evidence. Available at: <<http://www.apta.org/hookedonevidence/index.cfm>> Accessed October 17, 2004.

Center for Evidence-Based Medicine. Available at: <<http://www.cebm.utoronto.ca/practise/formulate/eduprescript.htm>> Accessed October 17, 2004.

University of Michigan Department of Pediatrics. Available at: <<http://www.med.umich.edu/pediatrics/ebm/Cat.htm>> Accessed October 17, 2004.

University of North Carolina. Available at: <<http://www.med.unc.edu/medicine/edursrc/catlist.htm>> Accessed October 17, 2004.

Fontanarosa PB, DeAngelis CD. Translational medical research. *JAMA* 2003;289:2133.

National Institutes of Health. Overview of the NIH roadmap. Available at: <<http://nihroadmap.nih.gov/overview.asp>> Accessed January 30, 2005.

Kleitman N. Keeping promises: Translating basic research into new spinal cord injury therapies. *J Spinal Cord Med* 2004;27:311-318.

Narayan KM, Benjamin E, Gregg EW, Norris SL, Engelgau MM. Diabetes translation research: Where are we and where do we want to be? *Ann Intern Med* 2004;140:958-963.