

## INTISARI

**Latar belakang:** Berpikir klinis (*clinical thinking*) merupakan komponen penting praktik profesional kesehatan, yang memungkinkan klinisi untuk mengidentifikasi, mengumpulkan dan memproses informasi, menegakkan diagnosis dan membuat keputusan yang akurat tentang pilihan perawatan. Keterampilan berpikir klinis melibatkan keterampilan berpikir kritis dan bernalar klinis, yang melibatkan kemampuan kognitif. Menurut teori perkembangan keahlian kedokteran, novis dengan struktur pengetahuan yang belum terorganisir baik akan menerapkan penalaran hipotetiko deduktif. Namun dalam banyak penelitian kedokteran gigi, penalaran pengenalan pola lebih sering diterapkan mahasiswa dalam pemecahan masalah klinis. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menentukan model dan strategi bernalar klinis kedokteran gigi pada tingkat keahlian yang berbeda. Tujuan lainnya adalah menilai ketrampilan berpikir kritis, bernalar klinis dan kemampuan kognitif. **Metode penelitian:** Penelitian dilakukan dengan metode ganda (*multimethod*). Responden ditetapkan sesuai tujuan (*purposive*) dengan pengambilan data secara potong-lintang. Penelitian kuantitatif dilakukan terhadap 30 mahasiswa tingkat sarjana (MTS) dan 61 mahasiswa tingkat profesi (MTP), untuk menilai keterampilan berpikir kritis dan bernalar klinis melalui instrumen baku, serta keterampilan kognitif melalui materi uji MCQ. Hasil pengamatan diuji secara statistik dengan One-way Anova disertai analisis korelasional. Penelitian kualitatif dengan vinyet klinis dilakukan terhadap masing-masing 5 responden dari MTS dan MTP, serta 4 dokter gigi yang memenuhi kriteria. Ketiga kelompok tersebut mewakili tingkat keahlian, MTS sebagai novis, MTP sebagai intermediet dan dokter gigi klinisi ahli. Pengamatan dilakukan secara protokol verbal, melalui metode *think-aloud* disertai wawancara. Analisis konten pre-determinasi pada transkrip jawaban dan hasil wawancara untuk menentukan model dan strategi bernalar klinis. Struktur pengetahuan dinilai melalui peta konsep yang disusun partisipan saat memecahkan masalah klinis, dibandingkan dengan skema struktur pengetahuan menurut taksonomi SOLO. **Hasil penelitian:** Keterampilan berpikir kritis tidak menunjukkan perbedaan, sementara keterampilan bernalar klinis MTP lebih baik dibandingkan MTS. Materi uji kognitif, dibedakan menjadi pengetahuan dasar/biomedis dan klinis, dan pengetahuan klinis MTP lebih baik dibandingkan MTS. Sebagian besar partisipan menerapkan penalaran hipotetiko-deduktif dengan strategi bernalar yang bervariasi saat pemecahan masalah klinis. Struktur pengetahuan di dalam memori semakin baik dengan meningkatnya keahlian. Adanya perbedaan hasil penelitian dapat disebabkan oleh berbagai faktor, terutama *problem space* atau jenis masalah klinis. Pada penelitian ini kasus melibatkan kasus diagnostik penyakit mulut. Konten dan konteks masalah mempengaruhi pendekatan penalaran klinis saat memecahkan masalah. Semakin tinggi tingkat keahlian maka akan semakin baik ketrampilan penalaran klinisnya. **Kesimpulan:** Model penalaran klinis yang diterapkan saat pemecahan masalah klinis kedokteran gigi bervariasi sesuai dengan tingkat keahliannya dan *problem space* yang dihadapi, serta sesuai dengan teori perkembangan keahlian kedokteran. **Kata kunci:** Pemikiran klinis, penalaran klinis, pemikiran kritis, kemampuan kognitif, struktur pengetahuan, mahasiswa, dokter gigi, kedokteran gigi.

## ABSTRACT

**Background:** Clinical thinking is an important component of healthcare professional practice, enabling clinicians to identify, collect and process information, make diagnoses and accurate decisions about treatment options. Clinical thinking comprises critical thinking, clinical reasoning, and cognitive abilities. According to the theory of the development of medical expertise, novices with knowledge structures that are not well organized will apply hypothetical deductive reasoning. However, in many dental research regarding problem solving, pattern recognition as reasoning approach is more commonly applied. **Aim:** This study aims to observe, identify and determine clinical reasoning models and strategies in dentistry at different skill levels. In addition, it also observes on critical thinking and clinical reasoning skills, and cognitive abilities. **Method:** Multi-methods were chosen for the study, with purposive sampling in two sample frames for each observation. Quantitative research was conducted on 30 under-graduate students (UDS) and 61 clinical dental students (CDS), to assess critical thinking and clinical reasoning skills through standardized instruments, as well as cognitive skills through MCQ. The results were tested statistically through One-way Anova with correlational analysis. A qualitative study using a clinical vignette was conducted on 5 respondents from UDS and CDS, respectively, and 4 dentists. All participants met the certain criteria. The three groups represent the level of expertise, UDS as novices, CDS as intermediates, and dentists as expert clinicians. Observations were carried out through a verbal protocol with think-aloud method accompanied by interviews. Pre-determined content analysis was used to determine clinical reasoning models and strategies. The structure of knowledge was assessed on concept map built by the participants by comparing them to the schemas of knowledge structure depict by the SOLO taxonomy. **Results:** The critical thinking skills did not show any difference between study groups, meanwhile CDS clinical reasoning skills were better than UDS. Cognitive test was divided into basic/biomedical and clinical knowledge, and the CDS cognitive abilities superior than UDS. Most of the participants applied hypothetico-deductive reasoning with various reasoning strategies when solving clinical problems. The structure of knowledge in memory improves with the increasing level of expertise. Differences in study results might be caused by various factors, especially problem space or the type of clinical problem. This study employed a diagnostic case involving oral disease. The content and context of the problem influence the approach and strategy of clinical reasoning when solving problems. The higher the level of expertise, the clinical reasoning more sophisticated. **Conclusion:** It can be concluded that the clinical reasoning model applied on problem solving varies according to the level of expertise and the problem space, also in accordance with the Theory of expertise development in medicine.

**Keywords:** Clinical thinking, clinical reasoning, critical thinking, cognitive abilities, structure of knowledge, dental student, dentist, dentistry.