

Comparative analysis of numerical systems and comprehensive systems in dental professional educationAnalisis perbandingan *numerical system* dan *comprehensive system* pada pendidikan profesi kedokteran gigi¹Mansjur Nasir, ²Rezki Ulwan Sudarmin, ³Karima Qurnia Mansjur, ⁴Zilal Islamy Paramma

Departemen Ortodonti Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

Makassar, Indonesia

Corresponding author: Rezki Ulwan Sudarmin, e-mail: rezkhyulwan@gmail.com

ABSTRACT

It is currently considered the best way to achieve better oral health. The numerical requirement teaching model focuses on the treatment of predefined cases that students must perform to fulfil the requirements for examinations. There is now a different system that can challenge students to adopt a philosophy of care known as the comprehensive system. Comprehensive dental care is the fulfilment of accumulated dental care needs. This review discusses the dental profession clinical curriculum system and to compare the comprehensive system and numerical requirement system with literature review. It was concluded that the comprehensive treatment programme provides students with a broader education and improves the efficiency and quality of patient care. The numerical requirement system is considered an important tool in dental education to ensure that students receive experience while completing a predetermined system of requirements.

Keywords: dental school curriculum, comprehensive system, comprehensive care, numerical system**ABSTRAK**

Saat ini dipertimbangkan sebagai cara terbaik mencapai kesehatan gigi dan mulut yang lebih baik. Model pengajaran sistem *numerical requirement* berfokus pada perawatan kasus yang telah ditetapkan yang harus dilakukan oleh mahasiswa untuk memenuhi persyaratan untuk ujian. Sekarang ini ada sistem yang berbeda yang bisa menimbulkan tantangan bagi mahasiswa untuk mengadopsi filosofi perawatan yang dikenal dengan sistem *comprehensive*. Perawatan gigi dengan sistem *comprehensive* merupakan pemenuhan kebutuhan perawatan gigi yang terakumulasi. Kajian ini membahas sistem kurikulum klinis profesi kedokteran gigi dan untuk membandingkan sistem *comprehensive* dan sistem *numerical requirement* dengan kajian pustaka. Disimpulkan bahwa program perawatan *comprehensive* memberikan mahasiswa pendidikan yang lebih luas dan meningkatkan efisiensi serta kualitas perawatan pasien. Sistem *numerical requirement* dianggap sebagai sarana penting dalam pendidikan kedokteran gigi untuk memastikan mahasiswa menerima pengalaman saat menyelesaikan sistem persyaratan yang sudah ditentukan.

Kata kunci: dental school curriculum, comprehensive system, comprehensive care, numerical system.

Received: 10 December 2023

Accepted: 1 April 2024

Published: 1 August 2024

PENDAHULUAN

Perawatan gigi dengan sistem *comprehensive* merupakan suatu perawatan yang lengkap dan terakumulasi dan saat ini dipertimbangkan sebagai cara terbaik untuk mencapai kesehatan gigi dan mulut yang lebih baik.¹ Kurikulum klinis dengan sistem *numerical requirement* telah menegaskan bahwa mahasiswa harus memenuhi persyaratan prosedur disiplin ilmu tertentu sebagai penilaian dari Fakultas Kedokteran Gigi terhadap kompetensi mahasiswa dan kemampuannya untuk memenuhi kriteria kelulusan.²

Namun, model pengajaran dengan sistem *numerical requirement* ini berfokus pada jumlah kasus yang ditentukan oleh departemen. Kasus-kasus tersebut harus dikerjakan oleh mahasiswa. Mahasiswa ditantang untuk mengadopsi sistem lain, yaitu filosofi perawatan sistem *comprehensive* dan hal ini berpotensi negatif pada pembelajaran dengan sistem *numerical requirement*.²

Sistem *numerical requirement* merupakan metode yang mengharuskan mahasiswa untuk memenuhi kasus standar yang telah ditetapkan oleh masing-masing institusi pendidikan dokter gigi (IPDG). Sistem *numerical requirement* yang ada di Indonesia sudah banyak ditinggalkan di negara lain karena dianggap memiliki banyak kekurangan, yaitu tidak mampu memotivasi mahasiswa dalam memberikan perawatan yang *comprehensive* sehingga mahasiswa sulit memenuhi sistem *numerical requirement* tersebut akibatnya terjadi keterlambatan kelulusan yang merugikan pihak mahasiswa dan IPDG.³

Kajian pustaka ini menyajikan informasi mengenai perbandingan antara sistem *comprehensive* dan sistem

numerical requirement.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem *comprehensive* merupakan perawatan yang berpusat pada pasien atau mengutamakan layanan yang mengacu pada konsep menempatkan yang terbaik bagi pasien sebagai fokus utama dari sistem perawatan yang terorganisasi; sistem seperti itu dapat memberikan pengaturan yang sangat baik untuk pendidikan mahasiswa. Program perawatan *comprehensive* memberikan mahasiswa pendidikan yang lebih luas dan meningkatkan efisiensi serta kualitas perawatan pada pasien.^{4,5} Dalam sistem *comprehensive* para mahasiswa dituntut untuk menunjukkan kompetensi pada pelaksanaan prosedur yang ditentukan dengan benar tanpa bantuan seorang dosen. Berbagai keterampilan klinis, misalnya scalling, penambalan karies, restorasi komposit dan *glass ionomer*, perawatan endodontik, dan penulisan rekam medik.⁶

Numerical requirement adalah sistem yang mewajibkan mahasiswa untuk memenuhi kebutuhan kasus standar yang telah ditetapkan oleh masing-masing IPDG. Sistem ini masih digunakan di Indonesia dan banyak ditanggapi oleh berbagai negara karena banyak kekurangannya. Kekurangan yang sering dirasakan adalah ketidakmampuan untuk memotivasi mahasiswa dalam memberikan perawatan secara lengkap.² Sistem *numerical requirement* sudah jarang dilakukan, tapi masih ada IPDG yang menerapkannya di beberapa negara.^{2,7}

PEMBAHASAN**Prosedur klinis kasus sistem *comprehensive***

Pada sistem *comprehensive* diambil contoh dari Se-

kolah Kedokteran Gigi Harvard Amerika Serikat, Ibn Sina National College for Medical Studies, dan University Iowa College of Dentistry. Berikut ini disajikan sistem Klasifikasi kasus Klinik Kedokteran Gigi Sekolah Harvard yang baru, menurut jenis kasus dan prosedur untuk masing-masing kasus, kriteria pemilihan kasus, model klinis sistem *comprehensive* Ibn Sina National College for Medical Studies, Jeddah, Saudi Arabia dan sistem klasifikasi kasus University Iowa College of Dentistry Amerika Serikat (Tabel 1 dan Tabel 2).^{3,8,9}

Prosedur klinis kasus *numerical requirement*

Prosedur klinis sistem *numerical requirement* diambil dari data Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin. Untuk memenuhi persyaratan kelulusan mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Unhas pada Program Profesi maka mahasiswa harus menyelesaikan semua persyaratan klinis sesuai dengan ketentuan kurikulum Nasional No.30 Tahun 2014.¹¹ Berikut ini data *numerical requirement* dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanudin (Tabel 3-Tabel 11).

Kelebihan dan kekurangan sistem *comprehensive*

Mahasiswa didorong untuk melakukan perawatan pada pasien yang berkualitas dan untuk mempelajari pentingnya manajemen pasien. Penggerak penting lainnya yaitu keinginan untuk memfokuskan kembali pembelajaran pada saat memenuhi kebutuhan perawatan pasien daripada *numerical requirement*. Selain itu kelebihan dari sistem *comprehensive* memperluas pengetahuan dari mahasiswa mengenai perawatan pasien.^{3,12,10}

Adapun kekurangan sistem ini, yaitu menimbulkan tantangan terhadap mahasiswa dalam menjalankan perawatan *comprehensive* dan berpotensi memiliki efek negatif pada pembelajaran mahasiswa. Dalam memberikan perawatan pasien yang *comprehensive* dan kurang menjamin mahasiswa memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk lulus sebagai dokter gigi merupakan keseimbangan yang rumit.^{3,13,10}

Kelebihan dan kekurangan *numerical requirement*

Sistem angka ini mengharuskan mahasiswa untuk memenuhi ambang batas prosedur yang ditetapkan untuk setiap disiplin ilmu sebagai bagian dari penilaian kompetensi yang dibutuhkan untuk memenuhi syarat kelulusan. Selain itu *numerical requirement* membuat mahasiswa melakukan aktivitas untuk mendapatkan pasien agar memenuhi kebutuhan kasus dengan cara melakukan berbagai kegiatan kreatif berupa sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat.^{3,7}

Kekurangan dalam *numerical requirement*, setelah perawatan pasien mencapai ambang batas minimal maka perawatan tersebut akan dihentikan dan mengakibatkan hilangnya kesempatan belajar lebih lanjut, produktivitas mahasiswa berkurang dan seringnya pemindahan pasien setelah memenuhi persyaratan kasus prosedural. Kurikulum klinis ini mengakibatkan kurangnya motivasi mahasiswa klinik kedokteran gigi dalam menjalankan sistem *numerical requirement*. Hal ini mengakibatkan kurangnya kehadiran, penurunan produktivitas, dan hilangnya kesempatan belajar bagi mahasiswa.^{3,14,15}

Tabel 1 Sistem klasifikasi kasus Klinik Kedokteran Gigi Sekolah Harvard yang baru, menurut jenis kasus dan prosedur untuk masing-masing kasus

Jenis kasus	Prosedur
1	Terapi pencegahan, prosedur operasi sederhana, profilaksis, <i>scalling</i> dan <i>root planing</i>
2	Penatalaksanaan interdisiplin (endodontik, bedah periodontal, bedah mulut, dll) & prosedur restorasi yang kompleks, tidak termasuk prostodontik
3	Manajemen interdisiplin & prosedur restorasi, termasuk prostodontik (≤ 3 unit prostodontik cekat)
4	Penatalaksanaan interdisiplin yang kompleks (≥ 4 disiplin ilmu) & prosedur restorasi termasuk prostodontik (≥ 3 unit prostodontik cekat) atau manajemen pasien yang sulit
5	Gigi tiruan sebagian lepasan (logam & resin)
6	Gigi tiruan lepasan, gigi tiruan cekat, gigi berlebih & implan yang didukung overdenture

Tabel 2 Kriteria pemilihan kasus dan persyaratan minimal untuk tingkat kelulusan dan penghargaan

Persyaratan Minimal	Komposisi Kasus
Lulus: 15 kasus	Maksimal tujuh kasus yang terdiri dari kasus tipe 1 dan tipe 2 Minimal empat kasus tipe 3 dan tipe 4 (salah satunya harus tipe 4) Minimal empat kasus tipe 5 dan tipe 6 (harus terdiri dari kedua tipe)
Penghargaan: 20 kasus	Maksimal sembilan kasus yang terdiri dari kasus tipe 1 dan tipe 2 Minimal enam kasus tipe 3 dan tipe 4 (dua di antaranya harus tipe 4) Minimal lima kasus tipe 5 dan tipe 6 (harus terdiri dari kedua tipe)

Tabel 3 *Numerical requirement* Departemen Radiologi

Jenis Kasus	Syarat
1. Periapikal	Penyelesaian minimal 5 kasus
2. Panoramik	Penyelesaian minimal 1 kasus
3. CBCT	Tidak ada pengerjaan

Tabel 4 *Numerical requirement* Departemen Ilmu Penyakit Mulut

Jenis Kasus	Syarat
1. Chelolisis	Minimal 1 kasus & bisa melebihi 1 kasus
2. Recurrent Aphthous Stomatitis Minor	Penyelesaian 2 kasus
3. Termal Burn	Minimal 1 kasus & bisa melebihi 1 kasus
4. Angular Chelitis	Penyelesaian 1 kasus
5. Smoker Melanosis	Minimal 1 kasus & bisa melebihi 1 kasus
6. Exfoliative Chelitis	Penyelesaian 1 kasus

Tabel 5 *Numerical requirement* Departemen Prostodonsia)

Jenis Kasus	Syarat
1. Gigi Tiruan Lengkap	Penyelesaian 1 kasus
2. Gigi Tiruan Sebagian	Penyelesaian 1 kasus
3. Gigi Tiruan Jembatan	Penyelesaian 1 kasus

Tabel 6 *Numerical requirement* Departemen IKGA

Jenis Kasus	Syarat
1. Membuat Status	Minimal pengerjaan 2 pasien
2. Memberi DHE	Minimal pengerjaan 2 pasien
3. Pencabutan Gigi	Penyelesaian 6 kasus
4. Pemberian obat & pembuatan resep	Penyelesaian 1 kasus bisa melebihi dari 1 kasus
5. Topikal aplikasi dengan senyawa flouride	Penyelesaian minimal 2 kasus
6. Fissure Sealant	Minimal penyelesaian 1 kasus
7. Tumpatan Gigi	Penyelesaian 8 kasus
8. Pulpektomi/Pulpotomi	Penyelesaian 1 kasus pulpektomi atau pulpotomi
9. <i>Stainless Steel Crown</i>	Penyelesaian minimal 1 kasus
10. Space Maintener/Space regainer	Minimal penyelesaian 1 kasus space maintaner atau space regainer
11. Holistik	Minimal penyelesaian 1 kasus

Tabel 7 Numerical requirement Departemen Ortodonti

Jenis Kasus	Syarat
1. Diskusi Model	Penyelesaian setiap kasus
Multiple Diastema Central	Memilih 1 kasus & perawatan berhasil
Diastema Protrusi Diastema	
Crossbite Anterior	
Crossbite Posterior	

Tabel 8 Numerical requirement Departemen Bedah Mulut

Jenis Kasus	Syarat
1. Pencabutan biasa	Penyelesaian 24 poin Blok RA atau RB 1,5 poin Sisa akar/Gigi goyang 0,5 poin Gigi tidak goyang 1 poin
2. Odontek	Penyelesaian setiap kasus
3. Alveolektomi	Penyelesaian setiap kasus

Tabel 9 Numerical requirement Departemen Konservasi

Jenis Kasus	Syarat
1. Perawatan Klas 1	Penyelesaian perawatan 3 gigi
2. Perawatan Klas 2	Penyelesaian perawatan 2 gigi
3. Perawatan Klas 3	Penyelesaian perawatan 2 gigi
4. Perawatan Klas 4	Penyelesaian perawatan 2 gigi
5. Perawatan Klas 5	Penyelesaian 1 gigi
6. Pulp Capping Indirek	Penyelesaian 2 kasus
7. Perawatan saluran akar tunggal RB atau RA	Penyelesaian 1 kasus
8. Perawatan saluran akar jamak RA atau RB	Penyelesaian 1 kasus
9. Mahkota pasak	Penyelesaian 1 kasus
10. Inlay/onlay	Penyelesaian 1 kasus

Tabel 10 Numerical requirement Departemen IKGM

Jenis Kasus	Syarat
1. Baca jurnal	Selesai
2. Penelitian	Selesai
3. Laporan penelitian	Selesai

Tabel 2.11 Numerical requirement Departemen Periodonsia

Jenis Kasus	Syarat
1. Scalling manual	Minimal 2 pasien = 4 poin
2. Scalling elektrik	Minimal pengerjaan 3 pasien = 6 poin
3. Diagnosa Periodontitis yang disertai poket periodontal	Minimal penyelesaian 1 kasus
4. Diagnosa Periodontitis yang disertai resesi gingiva	Minimal penyelesaian 1 kasus
5. Perawatan <i>hypersensitive</i> dentin oleh karena resesi gingiva	Minimal penyelesaian 1 kasus
6. Splinting pada model	Penyelesaian 1 kasus
7. Kuretase gingiva	Penyelesaian 1 kasus

Sistem *numerical requirement* dianggap sebagai sarana penting dalam pendidikan kedokteran gigi untuk memastikan para mahasiswa mendapatkan pengalaman saat menyelesaikan sistem persyaratan yang sudah ditentukan.

Berdasarkan hasil sintesis beberapa artikel dari kajian pustaka ini, sistem *numerical requirement* membuat mahasiswa melakukan aktivitas untuk mendapatkan pasien agar memenuhi kebutuhan kasus dengan cara melakukan berbagai kegiatan kreatif berupa sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat.

Disimpulkan bahwa program perawatan *comprehensive* memberikan kepada mahasiswa suatu pendidikan yang lebih luas dan meningkatkan efisiensi serta kualitas perawatan pasien. Mahasiswa dituntut menunjukkan kompetensi dalam melaksanakan prosedur klinis.

DAFTAR PUSTAKA

- Todkar M, Gaikwad MD, Ali S, Das M, Sciences M. Comprehensive approach in public health dentistry toward complete oral health: a review. *Int J Prev Clin Dent Res* 2018;5(2).
- Putranti WSD, Dewanto I, Kumiasih I, Astuti NR. Factors influencing requirement's implementation of clinical dental student of Muhammadiyah University of Yogyakarta. *J Indones Dent Assoc* 2018;1(1):1–6.
- Park SE, Timothé P, Nalliah R, Karimbux NY, Howell TH. A case completion curriculum for clinical dental education: replacing numerical requirements with patient-based comprehensive care. *J Dent Educ* 2011;75(11):1411–6.
- Dwi Febria N, Claramita M, Widyandana W. Persepsi dosen pembimbing klinik dalam pelatihan pemberian umpan balik dengan metode pendleton kepada mahasiswa. *Insisiva Dent J* 2018;7(1):9–14.
- Berg R, Training AC, Medicine D. Gutting the dental school curriculum. *Dent Abstr*. 2013;58(4):174–5.
- Johnson G. Undergraduate education: 3-year report. 1999;1983(10):148–52.
- Handayani FT, Claramita M. Effect of numerical requirement system on dental students' learning strategies effect of numerical requirement system on dental students. *Learning Strategies* 2015;22(2).
- Wali O, Vanka S, Vanka A, Alsindi RSJ, Elharazeen SA. Indirect assessment of comprehensive care clinics course: Sixth year dental students perspective What this study adds 2021;(April).
- Spector M, Holmes DC, Doering JV. Correlation of quantity of dental students clinical experiences with faculty evaluation of overall clinical competence: a twenty-two-year retrospective investigation. *J Dent Edu* 2008; 72(12).
- Sang Park Curriculum design to integrate basic sciences, clinical disciplines, and patient-centered comprehensive care. 2013.
- Undang-undang Nomor 30 Tahun 2014 Tentang Peraturan Konsil Kedokteran Indonesia Bab III.
- Al-alawi H, Al Shayeb M, Al-Jawad A, Al- Ali A, Mahrous A. Evaluation of a comprehensive clinical dentistry course at dental school in Saudi Arabia. *J Dent Res Rev* 2015;2(1).
- Behar-Horenstein LS, Roberts KW, Zafar MA. Dental school student and faculty about changing to comprehensive patient care clinic management. *J Commun Healthc* 2012;5(1).
- Park SE, Susarla HK, Nalliah R, Timothé P, Howell TH, Karimbux NY. Does a case completion curriculum influence dental students' clinical productivity? *J Dent Educ* 2012;76(5):602–8.
- Hattar S, Alhadidi A, Altarawneh S, Abu- Ghazale S, Hammad M. Dental student perspective of comprehensive-based teaching methodology: a confidence, effectiveness, and challenge report. *Int J Dent* 2020.