

Search...

Page 1 of 3 | Total Records : 21

Publications	Citation
Antibiofilm Effect of Clitoria ternatea Flower Juice on Porphyromonas gingivalis in vitro TPA Armelia Sari Widyarman, Stephanie Sumadi Journal of Indonesian Dental Association 1 (1), 7-12	6
Mahkota Dewa (God's Crown) Fruit Extract Inhibits the Formation of Periodontal Pathogen Biofilms in vitro DC Radita, AS Widyarman Journal of Indonesian Dental Association 2 (2), 57-62	3
The Effect of Audiovisual Dissemination on Students 13-14 Years Old to Oral Hygiene Status D Triswari, RAQ Zashika Journal of Indonesian Dental Association 2 (2), 43-47	1
The Effect Ant-Nest Plant (Myrmecodia pendans) Extract on Streptococcus sanguinis and Treponema denticola Biofilms N Soviati, AS Widyarman, CTO Binartha Journal of Indonesian Dental Association 3 (1), 11-15	1
Barriers to the Implementation of Dental Insurance in Indonesia as Perceived by Primary Dentists NW Iwan Dewanto, Sitiichai Koontongkaew Journal of Indonesian Dental Association 1 (1), 13-19	1
Degree of Acidity, Salivary Flow Rate and Caries Index in Electronic Cigarette Users in Sleman Regency, Indonesia DA Lestari, RITC Tandellin, FA Rahman Journal of Indonesian Dental Association 3 (1), 37-41	0
A Review of the Factors Associated with Periodontal Disease in the Elderly AG Soulissa Journal of Indonesian Dental Association 3 (1), 47-53	0
The Effect Ant-Nest Plant (Myrmecodia pendans) Extract on Streptococcus sanguinis and Treponema denticola Biofilms N Soviati, AS Widyarman, CTO Binartha Journal of Indonesian Dental Association 3 (1), 11-15	0
Overview of the Total Bacteria and Number of Streptococcus mutans in the Saliva of Children with High Caries Activity NPH Yanis, TP Agustin Journal of Indonesian Dental Association 3 (1), 1-5	0
Jigsaw versus Conventional Method towards Children's Attitude and Knowledge of Dental and Oral Health LT Alphianti, A Mei Journal of Indonesian Dental Association 2 (2), 69-74	0

Page 1 of 3 | Total Records : 21

Navigation buttons: Home, Previous, 1, 2, 3, Next, End

Penerbit:
 Persatuan Dokter Gigi Indonesia

Website | Editor URL

Address:
 "Journal of Indonesian Dental Association Office Jl. Utan Kayu Raya No. 46 East Jakarta - Indonesia"
 KOTA ADM. JAKARTA TIMUR

Email:
 jida.indonesia@pdgilor.id

Phone:
 021-85901317

Last Updated :
 2020-12-01

ISSN 2621-8882 (Print)
ISSN 2621-8775 (Online)

J I D A



JOURNAL OF INDONESIAN
DENTAL ASSOCIATION



Indonesian Dental Assoc. | Vol. 1 | No. 3 | pp. 1-10 | Jakarta, October 2019 | ISSN 2621-8882

EDITOR IN-CHIEF

Armelia Sari Widyarman, [[57203892772](#)] Department of Microbiology, Division of Oral Biology, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

BOARD OF EDITORS

Citra Fragrantia Theodora, [[57190048861](#)] Department of Oral Biology, Faculty of Dentistry, University of Indonesia, Indonesia

Muhamad Orliando Roeslan, [[57202022094](#)] Department of Histology, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

Muhammad Ihsan Rizal, Department of Biochemistry and Molecular Biology, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

Rosa Amalia, [[48461008800](#)] Department of Preventive and Community Dentistry, Faculty of Dentistry, Gadjah Mada University, Indonesia

Rahmi Amtha, [[26031894400](#)] Department of Oral Medicine, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

Yosi Kusuma Eriwati Arianto, Department of Dental Material, Faculty of Dentistry, Universitas Indonesia, Indonesia



Home / Archives / Vol 2 No 2 (2019): October



DOI: <https://doi.org/10.32793/jida.v2i2>

Published: 2019-10-31

SERTIFIKAT AKREDITASI



Editorial Team

Board of Reviewers

Focus and Scope

Author Fees

Publication Ethics

Peer Review Process

Author Guidelines

Plagiarism Screening Policy

Open Access Policy

Conflict Of Interest Policy

Copyright Notice

Unique Visits

Research Article

The Effect of Audiovisual Dissemination on Students 13 - 14 Years Old to Oral Hygiene Status

Dyah Triswari, Rr. Aulia Quinta Zashika

43-47



PDF

Orthodontic Treatment Needs in Adolescents Aged 13-15 Years Using Orthodontic Treatment Needs Indicators

Tita Ratya Utari, Median Kurnia Putri

49-55



PDF

Mahkota Dewa (God's Crown) Fruit Extract Inhibits the Formation of Periodontal Pathogen Biofilms in vitro

Diajeng Celia Radita, Armelia Sari Widyarman

57-62



PDF

The Impact of Academic Potential Test (APT) on GPA Score in Bachelor Dental Program in Trisakti University

Rahmi Amtha, Tri Erri Astoeti, Tri Putriany Agustini, Yohana Yusra, Wiewiek Poedjastoeti, Indrayadi Gunardi

63-67



PDF

Jigsaw versus Conventional Method towards Children's Attitude and Knowledge of Dental and Oral Health

Likky Tiara Alphianti, Ariska Mei

69-74



PDF

Patient Satisfaction with the National Health Insurance Scheme Dental Service in Kupang, East Nusa Tenggara

Manginar Sidabutar, Friska D Simamora, Faber Sidabutar

75-80



PDF



TEMPLATE ORIGINAL ARTICLES



TEMPLATE CASE REPORT



TEMPLATE REVIEW ARTICLE

RECOMMENDED APPS



Case Report

Rehabilitation of Vertical Dimension Decreased Cases in Elderly Patients

Current Issue



00046264

Information

[For Readers](#)

[For Authors](#)

[For Librarians](#)

Mailing Address

Journal of Indonesian Dental Association Office
Jl. Utan Kayu Raya No. 46
East Jakarta - Indonesia
Email: jida.indonesia@pdgi.or.id



The journal allow the authors to hold the copyright without restrictions and allow the authors to retain publishing rights without restrictions.

Journal of Indonesian Dental Association [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](#).



Indonesian Dental Association

Journal of Indonesian Dental Association

<http://jurnal.pdgi.or.id/index.php/jida>
ISSN: 2621-6183 (Print); ISSN: 2621-6175 (Online)



Research Article

The Impact of Academic Potential Test (APT) on GPA Score in Bachelor Dental Program in Trisakti University

Rahmi Amtha¹[§], Tri Erri Astoeti², Tri Putriany Agustin³, Yohana Yusra⁴, Wiwiek Poedjiastoeti⁵, Indrayadi Gunardi¹

¹ Department of Oral Medicine, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

² Department of Public Health, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

³ Department of Pedodontia, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

⁴ Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

⁵ Department of Oral Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

Received date: July 11, 2019. Accepted date: October 4, 2019. Published date: October 31, 2019

KEYWORDS

academic potential test;
bachelor dental program;
GPA

ABSTRACT

Introduction: Academic potential test (APT) is the terminology used for requirement in student recruitment process at Faculty of Dentistry, Trisakti University. According to literature, APT score is believed to predict the academic achievement in graduate school. **Objectives:** This study assessed the impact of APT score on GPA score at Bachelor Dental Program year 2015-2018. **Methods:** Cross sectional descriptive analysis were done on 486 students, divided into 4 groups based on credit semester (CS); group A 144 CS, B 100 CS, C 60 CS, and D 20 CS. **Result:** mean APT score were 598 ± 95.46 and GPA score were 2.63 ± 0.72 . Linear regression test showed significant correlation between APT and GPA scores ($p=0.007$; $r^2=1.5\%$). It shows that APT contributed as only a little aspect for the success of students in their study. In dentistry, there are other factors that may influence GPA score beside APT such as intellectual quality, talent, behavior, psychomotor and capability in social, science and communication. **Conclusion:** Academic potential test could be used to predict the GPA score in Bachelor Dental Program.

[§] Corresponding Author

E-mail address: rahmi.amtha@gmail.com (Amtha R)

DOI: [10.32793/jida.v2i2.407](https://doi.org/10.32793/jida.v2i2.407)

Copyright: ©2019 Amtha R, Astoeti TE, Agustin TP, Yusra Y, Poedjiastoeti W, Gunardi I. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium provided the original author and sources are credited.

KATA KUNCI

tes potensi akademik;
program sarjana kedokteran
gigi;
IPK

ABSTRAK

Pendahuluan: Tes potensi akademik (TPA) adalah terminologi yang digunakan sebagai salah satu syarat dalam proses penerimaan mahasiswa baru di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti. Menurut literatur, nilai TPA dipercaya mampu menjadi prediksi keberhasilan akademik dalam institusi pendidikan. **Tujuan:** Penelitian ini akan melihat pengaruh nilai TPA terhadap nilai indeks prestasi kumulatif (IPK) pada Program Sarjana Kedokteran Gigi (SKG) pada tahun 2015-2018. **Metode:** Deskriptif analitis dengan rancangan potong silang dilakukan pada 486 mahasiswa, yang dibagi dalam 4 kelompok yang berbeda dalam jumlah sistem kredit semester (SKS) (kelompok A 144 sks, B 100 sks, C 60 sks, dan D 20 sks). **Hasil:** Rerata nilai TPA adalah $598 \pm 95,46$ dan nilai IPK sebesar $2,63 \pm 0,72$. Uji regresi linear menunjukkan hubungan bermakna antara nilai TPA dan IPK ($p=0,007$; $r^2=1,5\%$). Hal ini menunjukkan bahwa TPA hanya sedikit berkontribusi terhadap keberhasilan mahasiswa dalam pendidikannya. Selain TPA, faktor yang dapat mempengaruhi nilai IPK di bidang kedokteran gigi, antara lain kualitas intelektual, bakat, tingkah laku, psikomotor dan kemampuan dalam sosial, pengetahuan dan komunikasi. **Kesimpulan:** TPA dapat menjadi alat untuk memprediksi nilai IPK mahasiswa Program Sarjana Kedokteran Gigi.

PENDAHULUAN

Berbagai jenis alat ukur yang dapat menilai kemampuan individu dalam bidang psikologi maupun edukasi.¹ Salah satu alat ukurnya adalah tes potensi akademik, yang pertama kali dibuat pada tahun 1949 dengan istilah “*graduate record examination (GRE)*”, merupakan alat ukur terstandarisasi untuk mengukur kemampuan siswa.² Tes ini pertama kali diciptakan oleh *educational testing service* tahun 1939 untuk mengukur penguasaan verbal, penguasaan kuantitatif, penulisan analitik dan keterampilan berpikir kritis yang dicapai oleh siswa melalui proses pembelajaran jangka panjang.³ Berbagai laporan ilmiah menunjukkan korelasi yang bervariasi antara tes potensi akademik (TPA) dan nilai pendidikan dalam berbagai program akademik.^{2,4} Dalam Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti, seluruh mahasiswa yang akan masuk mengikuti pendidikan, wajib melakukan tes potensi akademik dan tes tersebut dipercaya mampu memprediksi keberhasilan akademik. Tes potensi mampu mengukur kemampuan kognitif umum yang dirancang untuk melihat kemungkinan keberhasilan pendidikan di perguruan tinggi.^{5,6,7} Pada tes potensi akademik di Universitas Trisakti, pelaksanaannya mengukur tiga jenis aspek yaitu kemampuan bahasa (verbal), kuantitatif dan pengetahuan umum (penalaran).

Hasil meta-analisis yang dilakukan pada tahun 1995 oleh Morrison T dan Morrison M, menunjukkan bahwa penggunaan GRE sepertinya tidak dapat dijadikan acuan tunggal untuk prediksi keberhasilan siswa, terlebih lagi jika GRE dikelompokkan berdasarkan usia, jenis kelamin dan ras.² Umumnya, tes potensi akademik tidak disusun berdasar silabus mata pelajaran. Oleh karena itu, keberhasilan menjawab butir soal pada TPA tidak berkaitan dengan penguasaan mata pelajaran tertentu. Soal dalam TPA, dikembangkan pada daya penalaran

(*reasoning*) secara logis maupun analitis.⁸ Oleh karena terdapat asumsi bahwa tes potensi akademik dapat mengukur kemampuan penalaran kognitif umum mahasiswa dalam pendidikan tinggi, maka hal ini menjadi alasan utama bahwa tes ini dapat digunakan sebagai salah satu pertimbangan dalam seleksi masuk selain indikator keberhasilan lain, seperti tes matematika, kimia dan fisika serta bahasa Inggris.⁹ Hasil meta-analisis Kuncel dkk menunjukkan bahwa GRE berperan sebagai prediktor yang bermakna dalam menentukan nilai indeks prestasi kumulatif (IPK) mahasiswa sarjana dari berbagai bidang disiplin ilmu.¹⁰ Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tes potensi akademik terhadap pencapaian nilai pendidikan yang diukur menggunakan indeks prestasi kumulatif dari mahasiswa program sarjana kedokteran gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti.

BAHAN DAN METODE

Penelitian deskriptif analitis dengan rancangan potong silang yang diambil dari data TPA dan IPK mahasiswa program Sarjana Kedokteran Gigi dari empat periode tahun 2015 sampai dengan 2018. Pemilihan subjek berdasarkan data sekunder yang paling lengkap dalam sistem tiap periode. Empat periode dikelompokkan menjadi kelompok A yaitu mahasiswa periode tahun 2015 sebanyak 88 subyek yang telah menyelesaikan 144 sks (sistem kredit semester); kelompok B yaitu mahasiswa periode tahun 2016 sebanyak 82 subjek yang telah menyelesaikan 100 sks, kelompok C yaitu mahasiswa periode tahun 2015 sebanyak 151 subjek yang telah menyelesaikan 60 sks; dan kelompok D yaitu mahasiswa periode tahun 2015 sebanyak 165 subjek yang telah menyelesaikan 20 sks. Tes TPA dilakukan pada tahun pertama saat subjek masuk sebagai mahasiswa.

Analisis Statistik

Data dianalisis menggunakan regresi linier dengan korelasi bermakna sebesar $<0,05$.

HASIL

Total sebanyak 486 subjek disertakan dalam data penelitian. Nilai TPA di Dari seluruh kelompok, rerata TPA sebesar $598,04 \pm 95,46$ dan rerata IPK sebesar $2,63 \pm 0,72$. Regresi linear menunjukkan bahwa seluruh kelompok mempunyai korelasi bermakna antara TPA dan IPK dengan $p=0,007$, $r^2=1,5\%$ (Gambar 1). Dalam *scatter plot*, nampak distribusi variabel dengan pengelompokan subjek dalam positif linearitas sebagai berikut $IPK=0,024+0,06804$ (TPA). TPA sebagai faktor independen dapat memprediksi nilai IPK sebesar 1,5%.

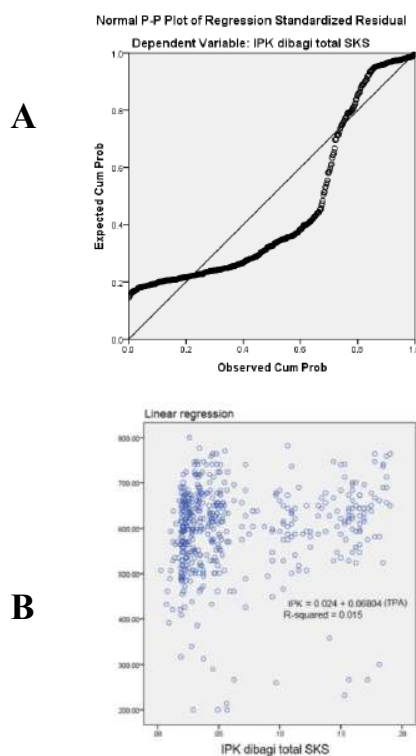
PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan bahwa ada korelasi yang bermakna antara TPA dan IPK dari seluruh kelompok. Kelompok A dan B paling berkorelasi dibandingkan kelompok C dan D. Kelompok A memiliki rerata TPA lebih rendah daripada kelompok lainnya, meskipun jumlah sks yang telah dicapai adalah paling tinggi. Besar jumlah sks yang diambil, tidak berkorelasi dengan kedua variabel baik TPA maupun IPK yang dicapai. Perbedaan antara nilai dan jumlah sks dari tiap kelompok, dihitung berdasarkan konstanta antara nilai IPK dengan jumlah sks. Setelah konstanta didapatkan, maka baru dapat dibandingkan antara tiap kelompok. Oleh karena konstanta yang dihasilkan tiap kelompok berbeda, hal ini menyebabkan nilai TPA dapat sama tinggi tetapi hasil IPK mungkin berbeda. Hal ini juga menggambarkan bahwa ada faktor lain selain TPA untuk memprediksi IPK.

Berdasarkan gambar 2A sampai D (plot P-P normal), menunjukkan penyebaran data IPK subjek per kelompok tersebar mendekati garis tengah. Pada Gambar 2A, menunjukkan sebaran data yang agak menjauhi garis tengah. Hal ini dapat diperjelas pada Gambar 2B yang menunjukkan sebaran data seluruh kelompok antara nilai TPA dan IPK yang dibagi oleh jumlah sks. Apabila analisis dilakukan pada seluruh kelompok, maka r^2 dari masing-masing kelompok akan menjadi 0,015, yang berarti TPA hanya berperan sebesar 1,5% dalam pencapaian IPK. TPA benar dapat membantu untuk mengukur tingkat kognitif dari mahasiswa program SKG bidang kedokteran gigi, tetapi perlu mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti kualitas intelektual, bakat, sikap, psikomotor dan kemampuan sosial, pengetahuan dan komunikasi.¹¹

Sesuai dengan Standar Kompetensi Dokter Gigi Indonesia tahun 2015, pendidikan kedokteran gigi terdiri

dari ilmu pendidikan dasar kedokteran, kedokteran gigi untuk teori dan keterampilan. Pendidikan keterampilan ini tidak berhubungan secara linier terhadap tingkat kognitif dari mahasiswa.¹² Hal ini didukung dari laporan Grillo dkk¹³ yang menyatakan bahwa TPA untuk Program Sarjana Kedokteran Gigi (SKG) memiliki tingkat bervariasi antara setiap mahasiswa. Dalam penelitian penulis, TPA dapat mempengaruhi IPK, tetapi hanya berperan dalam pendidikan program SKG saja, yaitu pendidikan teori, bukan pendidikan profesi (yang menilai gabungan aspek kognitif, psikomotor dan afektif secara bersamaan, seperti pada penilaian *direct observation of procedural skills/DOPS*). Pada program pendidikan yang menekankan pada kemampuan kognitif, skor TPA cenderung berperan dalam memprediksi kemampuan verbal, kuantitatif dan analisis dari mahasiswa.¹⁰ Bidang ilmu kedokteran gigi, menyerupai bidang ilmu kedokteran yang lebih banyak menggali kemampuan verbal (padanan kata, lawan kata, analogi kata), analisis (penalaran logis, penalaran diagram, penalaran simbol dan penalaran analitis) dan sebagian kecil mengenai psikomotor. Kemampuan kuantitatif yang terdiri dari deretan angka, aritmatika, konsep aljabar dan geometrika, kurang ditekankan pada program pendidikan kedokteran gigi. Hasil penelitian ini sama dengan berbagai kajian ilmiah dan meta-analisis peneliti sebelumnya.^{2,8,14,15}



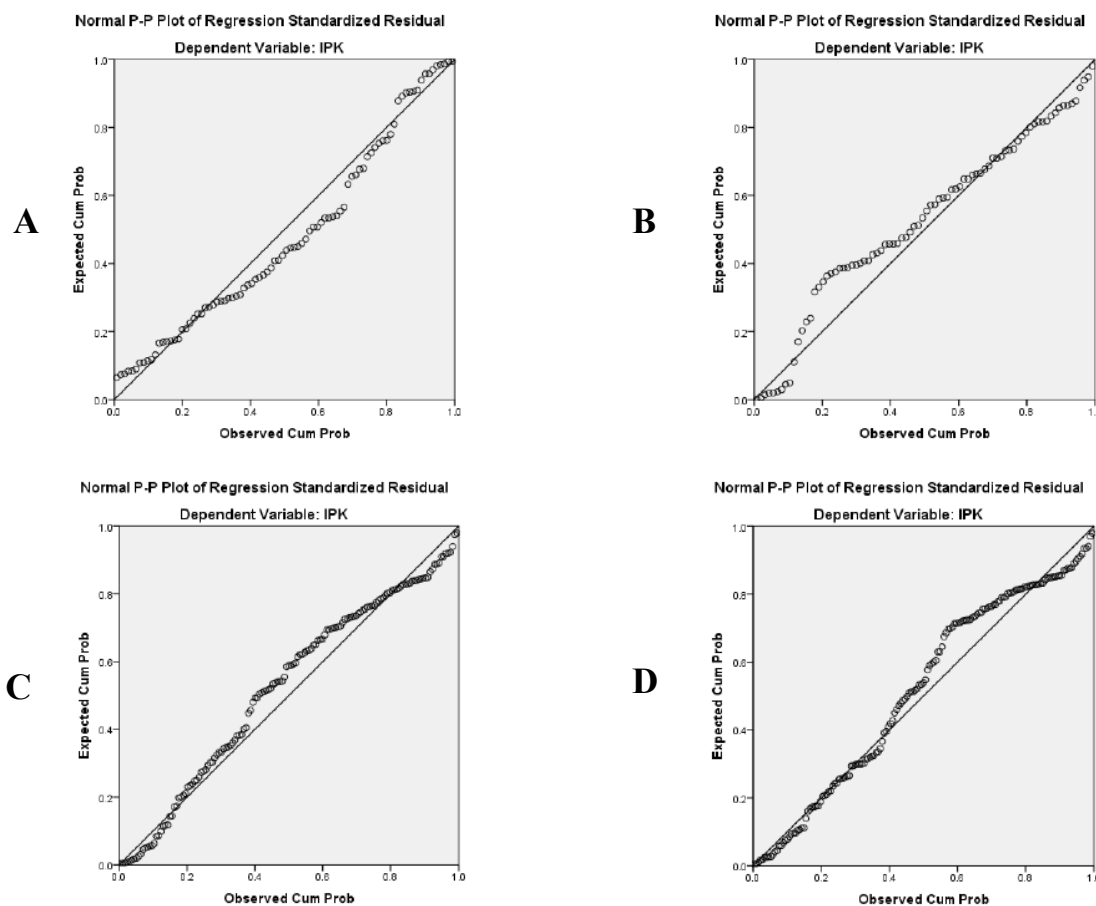
Gambar 1. A. Plot P-P normal regresi linear antara TPA dan IPK untuk seluruh kelompok. B. *Scatter plot* dari nilai tes potensi akademik dengan nilai IPK yang dibagi total SKS.

Tabel 1. Regresi linier dari masing-masing kelompok antara variabel TPA dan IPK.

Kelompok	n	SKS	Rerata \pm SD		r^2	p
			TPA	IPK		
A (2015)	88	144	587,01 \pm 75,67	3,07 \pm 0,24	0,137	0,000*
B (2016)	82	100	605,29 \pm 82,48	2,64 \pm 0,65	0,245	0,000*
C (2017)	151	60	595,54 \pm 106,49	2,45 \pm 0,70	0,03	0,032*
D (2018)	165	20	602,60 \pm 100,31	2,56 \pm 0,84	0,051	0,002*

SKS sistem kredit semester, TPA tes potensi akademik, IPK indeks prestasi kumulatif

* p<0,05

**Gambar 2.** Regresi linear antara TPA dan IPK pada kelompok A, B, C dan D

Pada penelitian lain, kesuksesan mahasiswa kedokteran dapat diprediksi menggunakan alat ukur yang disebut HAM-Net (*Hamburger Auswahlverfahren für medizinische Studiengänge* atau *natural science knowledge test*), yang terdiri dari beberapa komponen kemampuan kognitif, kemampuan analisis atau intelektual.¹⁶ Hasilnya menunjukkan bahwa alat ukur yang digunakan dapat menjadi prediktor kesuksesan dalam edukasi dan pekerjaan. Namun penggunaan alat

ukur tersebut dalam bidang pendidikan kedokteran¹⁷, kemampuan kognitif lebih banyak dipengaruhi oleh berbagai faktor disamping kognitif, yaitu karakter bawaan personal seperti motivasi pencapaian, kesadaran diri untuk belajar dan kestabilan emosional.^{18,19} Jadi pada penelitian Meyer dkk¹⁶, dengan menggunakan HAM-Net, dapat menyaring siswa dengan kemampuan akademik yang baik pada periode sekolah menengah atas dan dapat memprediksi siswa tersebut melewati kurikulum tahun

pertama di kedokteran dengan baik. Pada program SKG, selain TPA perlu dipertimbangkan penggunaan alat ukur yang terstruktur dengan validitas konstruksi soal uji yang valid. Artinya, setiap butir soal telah dianalisis *item measure*-nya secara benar dan reliabel.

KESIMPULAN

Tes potensi akademik dapat direkomendasikan dan digunakan untuk memprediksi nilai indeks prestasi kumulatif dalam program Sarjana Kedokteran Gigi. Namun, masih banyak faktor lain yang berperan dalam penentuan nilai IPK dan keberhasilan mahasiswa dalam menempuh ke program profesi Kedokteran Gigi.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan yang berkaitan dengan manuskrip ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Thorndike RM, Cunningham GK, Thorndike RL, Hagen EP. Measurement and evaluation in psychology and education. New York (NY): Macmillan Publishing Company; 1991.
2. Morrison T, Morrison M. A meta-analytic assessment of the predictive validity of the quantitative and verbal components of the graduate record examination with graduate grade point average repressiting the criterion of graduate success. *Educ Psychol Measure* 1995;55(2):309-16.
3. ETS. GRE: Guide to the use of scores 2019-20. 2019. <https://www.ets.org/gre/guide>
4. Weiner OD. How should we be selecting our graduate students? *Mol Biol Cell*. 2014;25:429-30.
5. Borg WR. GRE aptitude scores as predictors of GPA for graduate students in education. *Educational and Psychological Measurement*. 1963;23:379-382.
6. Hebert DJ, Holmes AF. Graduate record examinations aptitude test scores as a predictor of graduate grade point average. *Educational and Psychological Measurement*. 1979;39:415-420.
7. Bell SM, Blumstein J, Brose K, Carroll A, Chang J, Charles J, et al. Defining success in graduate school. *Mol Biol Cell*. 2014; 25(13):1942±1944.
8. Azwar S. The quality of the tes potensi akademik (TPA) 07A. *J Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*. 2008;12(2):231-50.
9. Ingram RE. The GRE in the graduate admissions process: Is how it is used justified by the evidence of its validity? *Professional Psychology Research and Practice*. 1983;14:711-714.
10. Kuncel NR, Hezlett SA, Ones DS. A comprehensive meta-analysis of the predictive validity of the graduate record examinations: implications for graduate student selection and performance. *Psychological Bull*. 2001;127(1):162-81.
11. Miller C, Stassun K. Careers: a test that fails. *Nature*. 2014;510:303-4.
12. Kuncel NR, Wee S, Serafin L, Hezlett SA. The validity of the Graduate Record Examination for master's and doctoral programs: a meta-analytic investigation. *Educ Psychol Meas*. 2010;70:340±352.
13. Grillo AC, Ghoneima AAM, Garetto LP, Bhamidipalli SS, Stewart KT. Predictors of orthodontic residency performance: An assessment of scholastic and demographic selection parameters. *Angle Orthod*. 2019;89(3):488-494.
14. Burton NW, Wang M. Predicting long-term success in graduate school: a collaborative validity study. GRE Board Report No. 99±14R, ETS RR-05-03. Princeton (NJ): Educational Testing Service; 2005.
15. Moneta-Koehler L, Brown AM, Petrie KA, Evans BJ, Chalkley R. The limitations of the GRE in predicting success in biomedical graduate school. *PLoS One*. 2017;12(1):e0166742.
16. Meyer H, Zimmermann S, Hissbach J, Klusmann D, Hampe W. Selection and academic success of medical students in Hamburg, Germany. *BMC Med Educ*. 2019;19(23):1-15.
17. McManus IC, Dewberry C, Nicholson S, Dowell JS, Woolf K, Potts HWW. Construct-level predictive validity of educational attainment and intellectual aptitude tests in medical student selection: meta-regression of six UK longitudinal studies. *BMC Med*. 2013;11:243.
18. Higgins DM, Peterson JB, Pihl RO, Lee AG. Prefrontal cognitive ability, intelligence, big five personality, and the prediction of advanced academic and workplace performance. *J Pers Soc Psychol*. 2007;93(2):298–319.
19. Duckworth AL, Seligman MEP. Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents. *Psychol Sci*. 2005;16(12):939–944.

The Impact of Academic Potential Test (APT) on GPA Score in Bachelor Dental Program in Trisakti University

by Prof. Rahmi Amtha 6

Submission date: 20-May-2021 10:48AM (UTC+0700)

Submission ID: 1590035560

File name: The_impact_of_tes_potensi_akademik_2019.pdf (377.61K)

Word count: 2495

Character count: 14630



Indonesian Dental Association

Journal of Indonesian Dental Association

<http://jurnal.pdgi.or.id/index.php/jida>
ISSN: 2621-6183 (Print); ISSN: 2621-6175 (Online)



Research Article

The Impact of Academic Potential Test (APT) on GPA Score in Bachelor Dental Program in Trisakti University

Rahmi Amtha^{1,5}, Tri Erri Astoeti², Tri Putriany Agustin³, Yohana Yusra⁴, Wiwiek Poedjiastoeti⁵, Indrayadi Gunardi¹

¹ Department of Oral Medicine, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

² Department of Public Health, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

³ Department of Pedodontia, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

⁴ Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

⁵ Department of Oral Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

Received date: July 11, 2019. **Accepted date:** October 4, 2019. **Published date:** October 31, 2019

KEYWORDS

academic potential test;
bachelor dental program;
GPA

ABSTRACT

Introduction: Academic potential test (APT) is the terminology used for requirement in student recruitment process at Faculty of Dentistry, Trisakti University. According to literature, APT score is believed to predict the academic achievement in graduate school. **Objectives:** This study assessed the impact of APT score on GPA score at Bachelor Dental Program year 2015-2018. **Methods:** Cross sectional descriptive analysis were done on 486 students, divided into 4 groups based on credit semester (CS); group A 144 CS, B 100 CS, C 60 CS, and D 20 CS. **Result:** mean APT score were 598 ± 95.46 and GPA score were 2.63 ± 0.72 . Linear regression test showed significant correlation between APT and GPA scores ($p=0.007$; $r^2=1.5\%$). It shows that APT contributed as only a little aspect for the success of students in their study. In dentistry, there are other factors that may influence GPA score beside APT such as intellectual quality, talent, behavior, psychomotor and capability in social, science and communication. **Conclusion:** Academic potential test could be used to predict the GPA score in Bachelor Dental Program.

¹

⁵ Corresponding Author

E-mail address: rahmi.amtha@gmail.com (Amtha R)

DOI: [10.32793/jida.v2i2.407](https://doi.org/10.32793/jida.v2i2.407)

Copyright: ©2019 Amtha R, Astoeti TE, Agustin TP, Yusra Y, Poedjiastoeti W, Gunardi I. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium provided the original author and sources are credited.

KATA KUNCI

tes potensi akademik;
program sarjana kedokteran
gigi;
IPK

ABSTRAK

Pendahuluan: Tes potensi akademik (TPA) adalah terminologi yang digunakan sebagai salah satu syarat dalam proses penerimaan mahasiswa baru di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti. Menurut literatur, nilai TPA dipercaya mampu menjadi prediksi keberhasilan akademik dalam institusi pendidikan. **Tujuan:** Penelitian ini akan melihat pengaruh nilai TPA terhadap nilai indeks prestasi kumulatif (IPK) pada Program Sarjana Kedokteran Gigi (SKG) pada tahun 2015-2018. **Metode:** Deskriptif analitis dengan rancangan potong silang dilakukan pada 486 mahasiswa, yang terbagi dalam 4 kelompok yang berbeda dalam jumlah sistem kredit semester (SKS) (kelompok A 144 sks, B 100 sks, C 60 sks, dan D 20 sks). **Hasil:** Rerata nilai TPA adalah $598 \pm 95,46$ dan nilai IPK sebesar $2,63 \pm 0,72$. Uji regresi linear menunjukkan hubungan bermakna antara nilai TPA dan IPK ($p=0,007$; $r^2=1,5\%$). Hal ini menunjukkan bahwa TPA hanya sedikit berkontribusi terhadap keberhasilan mahasiswa dalam pendidikannya. Selain TPA, faktor yang dapat mempengaruhi nilai IPK di bidang kedokteran gigi, antara lain kualitas intelektual, bakat, tingkah laku, psikomotor dan kemampuan dalam sosial, pengetahuan dan komunikasi. **Kesimpulan:** TPA dapat menjadi alat untuk memprediksi nilai IPK mahasiswa Program Sarjana Kedokteran Gigi.

PENDAHULUAN

Berbagai jenis alat ukur yang dapat menilai kemampuan individu dalam bidang psikologi maupun edukasi.¹ Salah satu alat ukurnya adalah tes potensi akademik, yang pertama kali dibuat pada tahun 1949 dengan istilah “graduate record examination (GRE)”, merupakan alat ukur terstandarisasi untuk mengukur kemampuan siswa.² Tes ini pertama kali diciptakan oleh *educational testing service* tahun 1939 untuk mengukur penguasaan verbal, penguasaan kuantitatif, penulisan analitik dan keterampilan berpikir kritis yang dicapai oleh siswa melalui proses pembelajaran jangka panjang.³ Berbagai laporan ilmiah menunjukkan korelasi yang bervariasi antara tes potensi akademik (TPA) dan nilai pendidikan dalam berbagai program akademik.^{2,4} Dalam Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti, seluruh mahasiswa yang akan masuk mengikuti pendidikan, wajib melakukan tes potensi akademik dan tes tersebut dipercaya mampu memprediksi keberhasilan akademik. Tes potensi mampu mengukur kemampuan kognitif umum yang dirancang untuk melihat kemungkinan keberhasilan pendidikan di perguruan tinggi.^{5,6,7} Pada tes potensi akademik di Universitas Trisakti, pelaksanaannya mengukur tiga jenis aspek yaitu kemampuan bahasa (verbal), kuantitatif dan pengetahuan umum (penalaran).

Hasil meta-analisis yang dilakukan pada tahun 1995 oleh Morrison T dan Morrison M, menunjukkan bahwa penggunaan GRE sepertinya tidak dapat dijadikan acuan tunggal untuk prediksi keberhasilan siswa, terlebih lagi jika GRE dikelompokkan berdasarkan usia, jenis kelamin dan ras.² Umumnya, tes potensi akademik tidak disusun berdasar silabus mata pelajaran. Oleh karena itu, keberhasilan menjawab butir soal pada TPA tidak berkaitan dengan penguasaan mata pelajaran tertentu. Soal dalam TPA, dikembangkan pada daya penalaran

(*reasoning*) secara logis maupun analitis.⁸ Oleh karena terdapat asumsi bahwa tes potensi akademik dapat mengukur kemampuan penalaran kognitif umum mahasiswa dalam pendidikan tinggi, maka hal ini menjadi alasan utama bahwa tes ini dapat digunakan sebagai salah satu pertimbangan dalam seleksi masuk selain indikator keberhasilan lain, seperti tes matematika, kimia dan fisika serta bahasa Inggris.⁹ Hasil meta-analisis Kuncel dkk menunjukkan bahwa GRE berperan sebagai prediktor yang bermakna dalam menentukan nilai indeks prestasi kumulatif (IPK) mahasiswa sarjana dari berbagai bidang disiplin ilmu.¹⁰ Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tes potensi akademik terhadap pencapaian nilai pendidikan yang diukur menggunakan indeks prestasi kumulatif dari mahasiswa program sarjana kedokteran gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti.

BAHAN DAN METODE

Penelitian deskriptif analitik dengan rancangan potong silang yang diambil dari data TPA dan IPK mahasiswa program Sarjana Kedokteran Gigi dari empat periode tahun 2015 sampai dengan 2018. Pemilihan subjek berdasarkan data sekunder yang paling lengkap dalam sistem tiap periode. Empat periode dikelompokkan menjadi kelompok A yaitu mahasiswa periode tahun 2015 sebanyak 88 subyek yang telah menyelesaikan 144 sks (sistem kredit semester); kelompok B yaitu mahasiswa periode tahun 2016 sebanyak 82 subjek yang telah menyelesaikan 100 sks, kelompok C yaitu mahasiswa periode tahun 2015 sebanyak 151 subjek yang telah menyelesaikan 60 sks; dan kelompok D yaitu mahasiswa periode tahun 2015 sebanyak 165 subjek yang telah menyelesaikan 20 sks. Tes TPA dilakukan pada tahun pertama saat subjek masuk sebagai mahasiswa.

Analisis Statistik

Data dianalisis menggunakan regresi linier dengan korelasi bermakna sebesar $<0,05$.

HASIL

Total sebanyak 486 subjek disertakan dalam data penelitian. Nilai TPA di Dari seluruh kelompok, rerata TPA sebesar $598,04 \pm 95,46$ dan rerata IPK sebesar $2,63 \pm 0,72$. Regresi linear menunjukkan bahwa seluruh kelompok mempunyai korelasi bermakna antara TPA dan IPK dengan $p=0,007$, $r^2=1,5\%$ (Gambar 1). Dalam *scatter plot*, nampak distribusi variabel dengan pengelompokan subjek dalam positif linearitas sebagai berikut $IPK=0,024+0,06804$ (TPA). TPA sebagai faktor independen dapat memprediksi nilai IPK sebesar 1,5%.

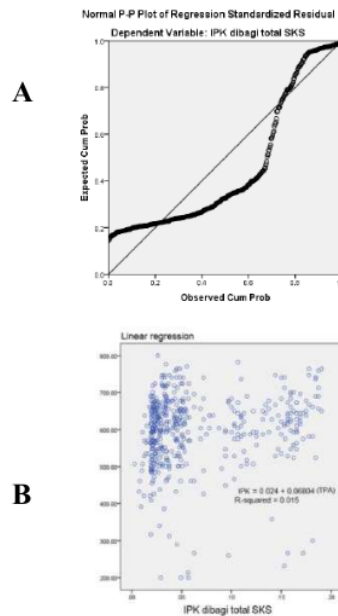
PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan bahwa ada korelasi yang bermakna antara TPA dan IPK dari seluruh kelompok. Kelompok A dan B paling berkorelasi dibandingkan kelompok C dan D. Kelompok A memiliki rerata TPA lebih rendah daripada kelompok lainnya, meskipun jumlah sks yang telah dicapai adalah paling tinggi. Besar jumlah sks yang diambil, tidak berkorelasi dengan kedua variabel baik TPA maupun IPK yang dicapai. Perbedaan antara nilai dan jumlah sks dari tiap kelompok, dihitung berdasarkan konstanta antara nilai IPK dengan jumlah sks. Setelah konstanta didapatkan, maka baru dapat dibandingkan antara tiap kelompok. Oleh karena konstanta yang dihasilkan tiap kelompok berbeda, hal ini menyebabkan nilai TPA dapat sama tinggi tetapi hasil IPK mungkin berbeda. Hal ini juga menggambarkan bahwa ada faktor lain selain TPA untuk memprediksi IPK.

Berdasarkan gambar 2A sampai D (plot P-P normal), menunjukkan penyebaran data IPK subjek per kelompok tersebar mendekati garis tengah. Pada Gambar 2A, menunjukkan sebaran data yang agak menjauhi garis tengah. Hal ini dapat diperjelas pada Gambar 2B yang menunjukkan sebaran data seluruh kelompok antara nilai TPA dan IPK yang dibagi oleh jumlah sks. Apabila analisis dilakukan pada seluruh kelompok, maka r^2 dari masing-masing kelompok akan menjadi 0,015, yang berarti TPA hanya berperan sebesar 1,5% dalam pencapaian IPK. TPA benar dapat membantu untuk mengukur tingkat kognitif dari mahasiswa program SKG bidang kedokteran gigi, tetapi perlu mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti kualitas intelektual, bakat, sikap, psikomotor dan kemampuan sosial, pengetahuan dan komunikasi.¹¹

Sesuai dengan Standar Kompetensi Dokter Gigi Indonesia tahun 2015, pendidikan kedokteran gigi terdiri

dari ilmu pendidikan dasar kedokteran, kedokteran gigi untuk teori dan keterampilan. Pendidikan keterampilan ini tidak berhubungan secara linier terhadap tingkat kognitif dari mahasiswa.¹² Hal ini didukung dari laporan Grillo dkk¹³ yang menyatakan bahwa TPA untuk Program Sarjana Kedokteran Gigi (SKG) memiliki tingkat bervariasi antara setiap mahasiswa. Dalam penelitian penulis, TPA dapat mempengaruhi IPK, tetapi hanya berperan dalam pendidikan program SKG saja, yaitu pendidikan teori, bukan pendidikan profesi (yang menilai gabungan aspek kognitif, psikomotor dan afektif secara bersamaan, seperti pada penilaian *direct observation of procedural skills/DOPS*). Pada program pendidikan yang menekankan pada kemampuan kognitif, skor TPA cenderung berperan dalam memprediksi kemampuan verbal, kuantitatif dan analisis dari mahasiswa.¹⁰ Bidang ilmu kedokteran gigi, menyerupai bidang ilmu kedokteran yang lebih banyak menggali kemampuan verbal (padanan kata, lawan kata, analogi kata), analisis (penalaran logis, penalaran diagram, penalaran simbol dan penalaran analitis) dan sebagian kecil mengenai psikomotor. Kemampuan kuantitatif yang terdiri dari deretan angka, aritmatika, konsep aljabar dan geometrika, kurang ditekankan pada program pendidikan kedokteran gigi. Hasil penelitian ini sama dengan berbagai kajian ilmiah dan meta-analisis peneliti sebelumnya.^{2,8,14,15}



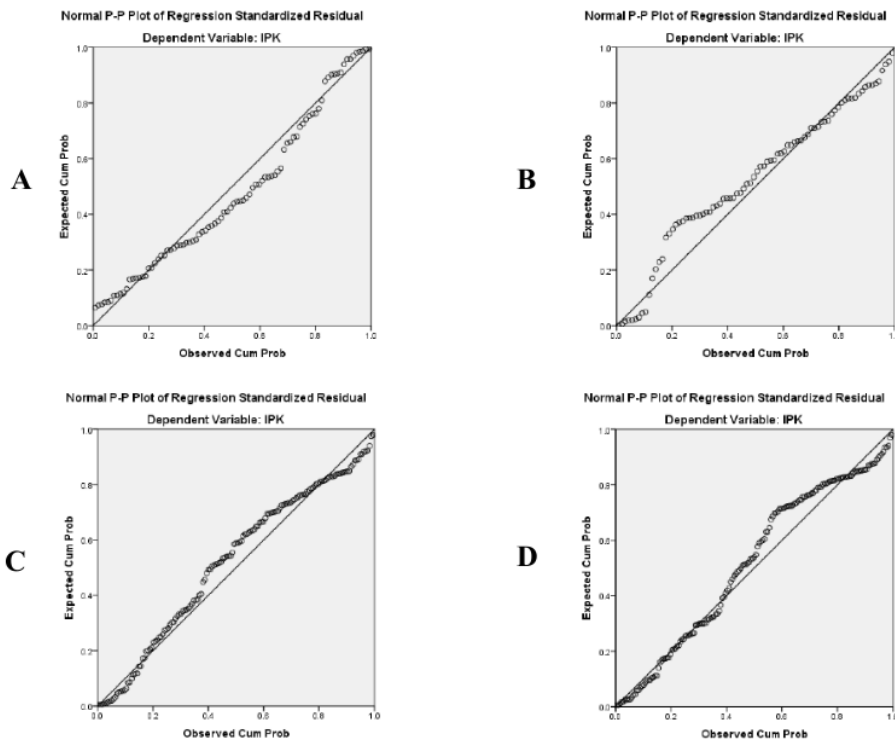
Gambar 1. A. Plot P-P normal regresi linear antara TPA dan IPK untuk seluruh kelompok. B. Scatter plot dari nilai tes potensi akademik dengan nilai IPK yang dibagi total SKS.

Tabel 1. Regresi linier dari masing-masing kelompok antara variabel TPA dan IPK.

Kelompok	n	SKS	Rerata ± SD		r ²	p
			TPA	IPK		
A (2015)	88	144	587,01 ± 75,67	3,07 ± 0,24	0,137	0,000*
B (2016)	82	100	605,29 ± 82,48	2,64 ± 0,65	0,245	0,000*
C (2017)	151	60	595,54 ± 106,49	2,45 ± 0,70	0,03	0,032*
D (2018)	165	20	602,60 ± 100,31	2,56 ± 0,84	0,051	0,002*

SKS sistem kredit semester, TPA tes potensi akademik, IPK indeks prestasi kumulatif

* p<0,05



Gambar 2. Regresi linear antara TPA dan IPK pada kelompok A, B, C dan D

Pada penelitian lain, kesuksesan mahasiswa kedokteran dapat diprediksi menggunakan alat ukur yang disebut HAM-Net (*Hamburger Auswahlverfahren für medizinische Studiengänge* atau *natural science knowledge test*), yang terdiri dari beberapa komponen kemampuan kognitif, kemampuan analisis atau intelektual.¹⁶ Hasilnya menunjukkan bahwa alat ukur yang digunakan dapat menjadi prediktor kesuksesan dalam edukasi dan pekerjaan. Namun penggunaan alat

ukur tersebut dalam bidang pendidikan kedokteran¹⁷, kemampuan kognitif lebih banyak dipengaruhi oleh berbagai faktor disamping kognitif, yaitu karakter bawaan personal seperti motivasi pencapaian, kesadaran diri untuk belajar dan kestabilan emosional.^{18,19} Jadi pada penelitian Meyer dkk¹⁶, dengan menggunakan HAM-Net, dapat menyaring siswa dengan kemampuan akademik yang baik pada periode sekolah menengah atas dan dapat memprediksi siswa tersebut melewati kurikulum tahun

pertama di kedokteran dengan baik. Pada program SKG, selain TPA perlu dipertimbangkan penggunaan alat ukur yang terstruktur dengan validitas konstruksi soal uji yang valid. Artinya, setiap butir soal telah dianalisis *item measure*-nya secara benar dan reliabel.

KESIMPULAN

Tes potensi akademik dapat direkomendasikan dan digunakan untuk memprediksi nilai indeks prestasi kumulatif dalam program Sarjana Kedokteran Gigi. Namun, masih banyak faktor lain yang berperan dalam penentuan nilai IPK dan keberhasilan mahasiswa dalam menempuh ke program profesi Kedokteran Gigi.

1

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan yang berkaitan dengan manuskrip ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Thorndike RM, Cunningham GK, Thorndike RL, Hagen EP. Measurement and evaluation in psychology and education. New York (NY): Macmillan Publishing Company; 1991.
2. Morrison T, Morrison M. A meta-analytic assessment of the predictive validity of the quantitative and verbal components of the graduate record examination with graduate grade point average representing the criterion of graduate success. *Educ Psychol Measure* 1995;55(2):309-16.
3. ETS. GRE: Guide to the use of scores 2019-20. 2019. <https://www.ets.org/gre/guide>
4. Weiner OD. How should we be selecting our graduate students? *Mol Biol Cell*. 2014;25:429-30.
5. Borg WR. GRE aptitude scores as predictors of GPA for graduate students in education. *Educational and Psychological Measurement*. 1963;23:379-382.
6. Hebert DJ, Holmes AF. Graduate record examinations aptitude test scores as a predictor of graduate grade point average. *Educational and Psychological Measurement*. 1979;39:415-420.
7. Bell SM, Blumstein J, Brose K, Carroll A, Chang J, Charles J, et al. Defining success in graduate school. *Mol Biol Cell*. 2014; 25(13):1942±1944.
8. Azwar S. The quality of the tes potensi akademik (TPA) 07A. *J Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*. 2008;12(2):231-50.
9. Ingram RE. The GRE in the graduate admissions process: Is how it is used justified by the evidence of its validity? *Professional Psychology Research and Practice*. 1983;14:711-714.
10. Kuncel NR, Hezlett SA, Ones DS. A comprehensive meta-analysis of the predictive validity of the graduate record examinations: implications for graduate student selection and performance. *Psychological Bull*. 2001;127(1):162-81.
11. Miller C, Stassun K. Careers: a test that fails. *Nature*. 2014;510:303-4.
12. Kuncel NR, Wee S, Serafin L, Hezlett SA. The validity of the Graduate Record Examination for master's and doctoral programs: a meta-analytic investigation. *Educ Psychol Meas*. 2010;70:340±352.
13. Grillo AC, Ghoneima AAM, Garetto LP, Bhamidipalli SS, Stewart KT. Predictors of orthodontic residency performance: An assessment of scholastic and demographic selection parameters. *Angle Orthod*. 2019;89(3):488-494.
14. Burton NW, Wang M. Predicting long-term success in graduate school: a collaborative validity study. GRE Board Report No. 99±14R, ETS RR-05-03. Princeton (NJ): Educational Testing Service; 2005.
15. Moneta-Koehler L, Brown AM, Petrie KA, Evans BJ, Chalkley R. The limitations of the GRE in predicting success in biomedical graduate school. *PLoS One*. 2017;12(1):e0166742.
16. Meyer H, Zimmermann S, Hissbach J, Klusmann D, Hampe W. Selection and academic success of medical students in Hamburg, Germany. *BMC Med Educ*. 2019;19(23):1-15.
17. McManus IC, Dewberry C, Nicholson S, Dowell JS, Woolf K, Potts HWW. Construct-level predictive validity of educational attainment and intellectual aptitude tests in medical student selection: meta-regression of six UK longitudinal studies. *BMC Med*. 2013;11:243.
18. Higgins DM, Peterson JB, Pihl RO, Lee AG. Prefrontal cognitive ability, intelligence, big five personality, and the prediction of advanced academic and workplace performance. *J Pers Soc Psychol*. 2007;93(2):298-319.
19. Duckworth AL, Seligman MEP. Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents. *Psychol Sci*. 2005;16(12):939-944.

The Impact of Academic Potential Test (APT) on GPA Score in Bachelor Dental Program in Trisakti University

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES



jurnal.pdgi.or.id

Internet Source

18%

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

Bukti Korespondensi

The Impact of Academic Potential Test (APT) on GPA Score in Bachelor Dental Program in Trisakti University

Journal of Indonesian Dental Association

Volume 2 • Issue 2 • Oktober 2019

[JIDA] Author Revision Request



Journal of Indonesian Dental Association <jida.indonesia@pdgi.or.id>

07/10/2019 16:12



To: Rahmi Amtha Cc: Armelia Sari



JIDA_28_OA, reviewers'...
387 KB

Dear Prof. Rahmi Amtha,

Minor Revision

Trust all is well with you.

The reviewers has commented on your manuscript. There are minor revisions needed before this article can be considered for publication. Please find the reviewers' comments attached.

If you feel that you can suitably address the reviewers' comments, I invited you to revise your manuscript.

The revise itself is due on Thursday, 10 October 2019.

Thank you for your kind cooperation and we look forward to receiving the revision.

Sincerely yours,

Armelia Sari Widyarman

Editor in-Chief

Journal of Indonesian Dental Association

armeliasari@trisakti.ac.id ; armeliasari.dr@gmail.com

<http://jurnal.pdgi.or.id/index.php/jida>

Re: [JIDA] Author Proof



Rahmi Amtha <rahmi.amtha@gmail.com>
28/10/2019 14:46



To: Journal of Indonesian Dental Association Cc: Armelia Sari

[Save all attachments](#)



On 26 Oct 2019, at 16.18, Journal of Indonesian Dental Association <jida.indonesia@pdgi.or.id> wrote:

Dear Prof. Rahmi Amtha,

Trust all is well with you.

Your submission to Journal of Indonesian Dental Association needs a proofread in layout version. This is the last opportunity that you have to make substantial changes. Please upload copyright form signed by all authors.

The proofread itself is due October 28, 2019.

We greatly appreciate your confirmation and thank you very much for submitting your article to the Journal of Indonesian Dental Association.

Sincerely yours,

Armelia Sari Widyarman

Editor in-Chief

Journal of Indonesian Dental Association

armeliasari@trisakti.ac.id; armeliasari.dr@gmail.com

<http://jurnal.pdgi.or.id/index.php/jida>

<4_28_JIDA-RA, FINAL PROOF.pdf><[JIDA] Copyright Agreement Form.dot>

Dear Editor of JIDA

Attached is the final proof and copyright agreement
Kindly accept it

Thank you

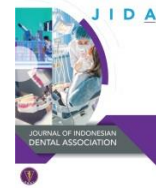
Best regards
Rahmi Amtha



Indonesian Dental Association

Journal of Indonesian Dental Association

<http://jurnal.pdgi.or.id/index.php/jida>
ISSN: 2621-6183 (Print); ISSN: 2621-6175 (Online)



Research Article

The Impact of Academic Potential Test (APT) on GPA Score in Bachelor Dental Program in Trisakti University

Rahmi Amtha¹⁵, Tri Erri Astoeti², Tri Putriany Agustin³, Yohana Yusra⁴, Wiwiek Poedjiastoeti⁵, Indrayadi Gunardi¹

¹ Department of Oral Medicine, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

² Department of Public Health, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

³ Department of Pedodontia, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

⁴ Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

⁵ Department of Oral Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Trisakti University, Indonesia

Received date: September 9, 2019. Accepted date: October 4, 2018. Published date: October 31, 2019

KEYWORDS

academic potential test;
bachelor dental program;
GPA

ABSTRACT

Introduction: Academic potential test (APT) is the terminology used for requirement in student recruitment process at Faculty of Dentistry, Trisakti University. According to literature, APT score is believed to predict the academic achievement in graduate school. **Objectives:** This study assessed the impact of APT score on GPA score at Bachelor Dental Program year 2015-2018. **Methods:** Cross sectional descriptive analysis were done on 486 students, divided into 4 groups based on credit semester (CS); group A 144 CS, B 100 CS, C 60 CS, and D 20 CS. **Result:** mean APT score were 598 ± 95.46 and GPA score were 2.63 ± 0.72 . Linear regression test showed significant correlation between APT and GPA scores ($P=0.007$; $R^2=1.5\%$). It shows that APT contributed as only a little aspect for the success of students in their study. In dentistry, there are other factors that may influence GPA score beside APT such as intellectual quality, talent, behavior, psychomotor and capability in social, science and communication. **Conclusion:** Academic potential test could be used to predict the GPA score in Bachelor Dental Program.



⁵ Corresponding Author

E-mail address: rahmi.amtha@gmail.com (Amtha R)

DOI:

Copyright: ©2019 Amtha R, Astoeti TE, Agustin TP, Yusra Y, Poedjiastoeti W, Gunardi I. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium provided the original author and sources are credited.

KATA KUNCI

tes potensi akademik;
program sarjana kedokteran
gigi;
IPK

ABSTRAK

Pendahuluan: Tes potensi akademik (TPA) adalah terminologi yang digunakan sebagai salah satu syarat dalam proses penerimaan mahasiswa baru di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti. Menurut literatur, nilai TPA dipercaya mampu menjadi prediksi keberhasilan akademik dalam institusi pendidikan. **Tujuan:** Penelitian ini akan melihat pengaruh nilai TPA terhadap nilai IPK pada Program Sarjana Kedokteran Gigi (SKG) pada tahun 2015-2018. **Metode:** Deskriptif analitis dengan rancangan potong silang dilakukan pada 486 mahasiswa, yang dibagi dalam 4 kelompok yang berbeda dalam jumlah sistem kredit semester/sks (kelompok A 144 sks, B 100 sks, C 60 sks, dan D 20 sks). **Hasil:** Rerata nilai TPA adalah $598 \pm 95,46$ dan nilai IPK sebesar $2,63 \pm 0,72$. Uji regresi linear menunjukkan hubungan bermakna antara nilai TPA dan IPK ($P=0,007$; $R^2=1,5\%$). Hal ini menunjukkan bahwa TPA hanya sedikit berkontribusi terhadap keberhasilan mahasiswa dalam pendidikannya. Selain TPA, faktor yang dapat mempengaruhi nilai IPK di bidang kedokteran gigi, antara lain kualitas intelektual, bakat, tingkah laku, psikomotor dan kemampuan dalam sosial, pengetahuan dan komunikasi. **Kesimpulan:** Tes potensi akademik dapat menjadi alat untuk memprediksi nilai IPK mahasiswa Program Sarjana Kedokteran Gigi.



PENDAHULUAN

Berbagai jenis alat ukur yang dapat menilai kemampuan individu dalam bidang psikologi maupun edukasi.¹ Salah satu alat ukurnya adalah tes potensi akademik, yang pertama kali dibuat pada tahun 1949 dengan istilah “*graduate record examination (GRE)*”, merupakan alat ukur terstandarisasi untuk mengukur kemampuan siswa.² Tes ini pertama kali diciptakan oleh *educational testing service* tahun 1939 untuk mengukur penguasaan verbal, penguasaan kuantitatif, penulisan analitik dan keterampilan berpikir kritis yang dicapai oleh siswa melalui proses pembelajaran jangka panjang.³ Berbagai laporan ilmiah menunjukkan korelasi yang bervariasi antara TPA dan nilai pendidikan dalam berbagai program akademik.^{2,4} Dalam Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti, seluruh mahasiswa yang akan masuk mengikuti pendidikan, wajib melakukan tes potensi akademik dan tes tersebut dipercaya mampu memprediksi keberhasilan akademik. Tes potensi mampu mengukur kemampuan kognitif umum yang dirancang untuk melihat kemungkinan keberhasilan pendidikan di perguruan tinggi.^{5,6,7} Pada tes potensi akademik di Universitas Trisakti, pelaksanaannya mengukur tiga jenis aspek yaitu kemampuan bahasa (verbal), kuantitatif dan pengetahuan umum (penalaran).

Hasil meta-analisis yang dilakukan pada tahun 1995 oleh Morrison T dan Morrison M, menunjukkan bahwa penggunaan GRE sepertinya tidak dapat dijadikan acuan tunggal untuk prediksi keberhasilan siswa, terlebih lagi jika GRE dikelompokkan berdasarkan usia, jenis kelamin dan ras.² Umumnya, tes potensi akademik tidak disusun berdasar silabus mata pelajaran. Oleh karena itu, keberhasilan menjawab butir soal pada TPA tidak berkaitan dengan penguasaan mata pelajaran tertentu. Soal dalam TPA, dikembangkan pada daya penalaran

(*reasoning*) secara logis maupun analitis.⁸ Oleh karena terdapat asumsi bahwa tes potensi akademik dapat mengukur kemampuan penalaran kognitif umum mahasiswa dalam pendidikan tinggi, maka hal ini menjadi alasan utama bahwa tes ini dapat digunakan sebagai salah satu pertimbangan dalam seleksi masuk selain indikator keberhasilan lain, seperti tes matematika, kimia dan fisika serta bahasa Inggris.⁹ Hasil meta-analisis Kuncel dkk menunjukkan bahwa GRE berperan sebagai prediktor yang bermakna dalam menentukan nilai IPK mahasiswa sarjana dari berbagai bidang disiplin ilmu.¹⁰ Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tes potensi akademik terhadap pencapaian nilai pendidikan yang diukur menggunakan indek prestasi kumulatif dari mahasiswa program sarjana kedokteran gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti.

BAHAN DAN METODE

Penelitian deskriptif analitis dengan rancangan potong silang yang diambil dari data TPA dan IPK mahasiswa program Sarjana Kedokteran Gigi dari empat periode tahun 2015 sampai dengan 2018. Pemilihan subjek berdasarkan data sekunder yang paling lengkap dalam sistem tiap periode. Empat periode dikelompokkan menjadi kelompok A yaitu mahasiswa periode tahun 2015 sebanyak 88 subyek yang telah menyelesaikan 144 sks (sistem kredit semester); kelompok B yaitu mahasiswa periode tahun 2016 sebanyak 82 subjek yang telah menyelesaikan 100 sks, kelompok C yaitu mahasiswa periode tahun 2015 sebanyak 151 subjek yang telah menyelesaikan 60 sks; dan kelompok D yaitu mahasiswa periode tahun 2015 sebanyak 165 subjek yang telah menyelesaikan 20 sks. Tes TPA dilakukan pada tahun pertama saat subjek masuk sebagai mahasiswa. Data dianalisis menggunakan regresi linier dengan korelasi bermakna sebesar $<0,05$.

HASIL

Total sebanyak 486 subjek disertakan dalam data penelitian. Nilai TPA di Dari seluruh kelompok, rerata TPA sebesar $598,04 \pm 95,46$ dan rerata IPK sebesar $2,63 \pm 0,72$. Regresi linear menunjukkan bahwa seluruh kelompok mempunyai korelasi bermakna antara TPA dan IPK dengan $P=0,007$, $R^2=1,5\%$ (Gambar 1). Dalam *scatter plot*, nampak distribusi variabel dengan pengelompokan subjek dalam positif linearitas sebagai berikut $IPK=0,024 + 0,06804 (TPA)$. TPA sebagai faktor independen dapat memprediksi nilai IPK sebesar 1,5%.

PEMBAHASAN

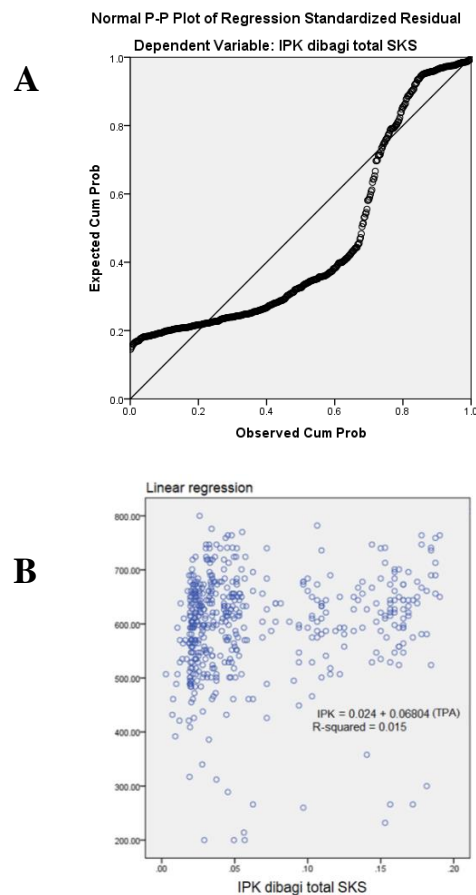
Tabel 1 menunjukkan bahwa ada korelasi yang bermakna antara TPA dan IPK dari seluruh kelompok. Kelompok A dan B paling berkorelasi dibandingkan kelompok C dan D. Kelompok A memiliki rerata TPA lebih rendah daripada kelompok lainnya, meskipun jumlah sks yang telah dicapai adalah paling tinggi. Besar jumlah sks yang diambil, tidak berkorelasi dengan kedua variabel baik TPA maupun IPK yang dicapai. Perbedaan antara nilai dan jumlah sks dari tiap kelompok, dihitung berdasarkan konstanta antara nilai IPK dengan jumlah sks. Setelah konstanta didapatkan, maka baru dapat dibandingkan antara tiap kelompok. Oleh karena konstanta yang dihasilkan tiap kelompok berbeda, hal ini menyebabkan nilai TPA dapat sama tinggi tetapi hasil IPK mungkin berbeda. Hal ini juga menggambarkan bahwa ada faktor lain selain TPA untuk memprediksi IPK.

Berdasarkan gambar 2A sampai D (plot P-P normal), menunjukkan penyebaran data IPK subjek per kelompok tersebar mendekati garis tengah. Pada Gambar 2A, menunjukkan sebaran data yang agak menjauhi garis tengah. Hal ini dapat diperjelas pada Gambar 2B yang menunjukkan sebaran data seluruh kelompok antara nilai TPA dan IPK yang dibagi oleh jumlah sks.

Apabila analisis dilakukan pada seluruh kelompok, maka R^2 dari masing-masing kelompok akan menjadi 0,015, yang berarti TPA hanya berperan sebesar 1,5% dalam pencapaian IPK. TPA benar dapat membantu untuk mengukur tingkat kognitif dari mahasiswa program SKG bidang kedokteran gigi, tetapi perlu mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti kualitas intelektual, bakat, sikap, psikomotor dan kemampuan sosial, pengetahuan dan komunikasi.¹¹

Sesuai dengan Standar Kompetensi Dokter Gigi Indonesia tahun 2015, pendidikan kedokteran gigi terdiri dari ilmu pendidikan dasar kedokteran, kedokteran gigi untuk teori dan keterampilan. Pendidikan keterampilan ini tidak berhubungan secara linier terhadap tingkat kognitif dari mahasiswa.¹² Hal ini didukung dari laporan

Grillo dkk¹³ yang menyatakan bahwa TPA untuk program SKG memiliki tingkat bervariasi antara setiap mahasiswa. Dalam penelitian penulis, TPA dapat mempengaruhi IPK, tetapi hanya berperan dalam pendidikan program SKG saja, yaitu pendidikan teori, bukan pendidikan profesi (yang menilai gabungan aspek kognitif, psikomotor dan afektif secara bersamaan, seperti pada penilaian *direct observation of procedural skills/DOPS*). Pada program pendidikan yang menekankan pada kemampuan kognitif, skor TPA cenderung berperan dalam memprediksi kemampuan verbal, kuantitatif dan analisis dari mahasiswa.¹⁰ Bidang ilmu kedokteran gigi, menyerupai bidang ilmu kedokteran yang lebih banyak menggali kemampuan verbal (padanan kata, lawan kata, analogi kata), analisis (penalaran logis, penalaran diagram, penalaran simbol dan penalaran analitis) dan sebagian kecil mengenai psikomotor. Kemampuan kuantitatif yang terdiri dari deretan angka, aritmatika, konsep aljabar dan geometrika, kurang ditekankan pada program pendidikan kedokteran gigi. Hasil penelitian ini sama dengan berbagai kajian ilmiah dan meta-analisis peneliti sebelumnya.^{2,8,14,15}



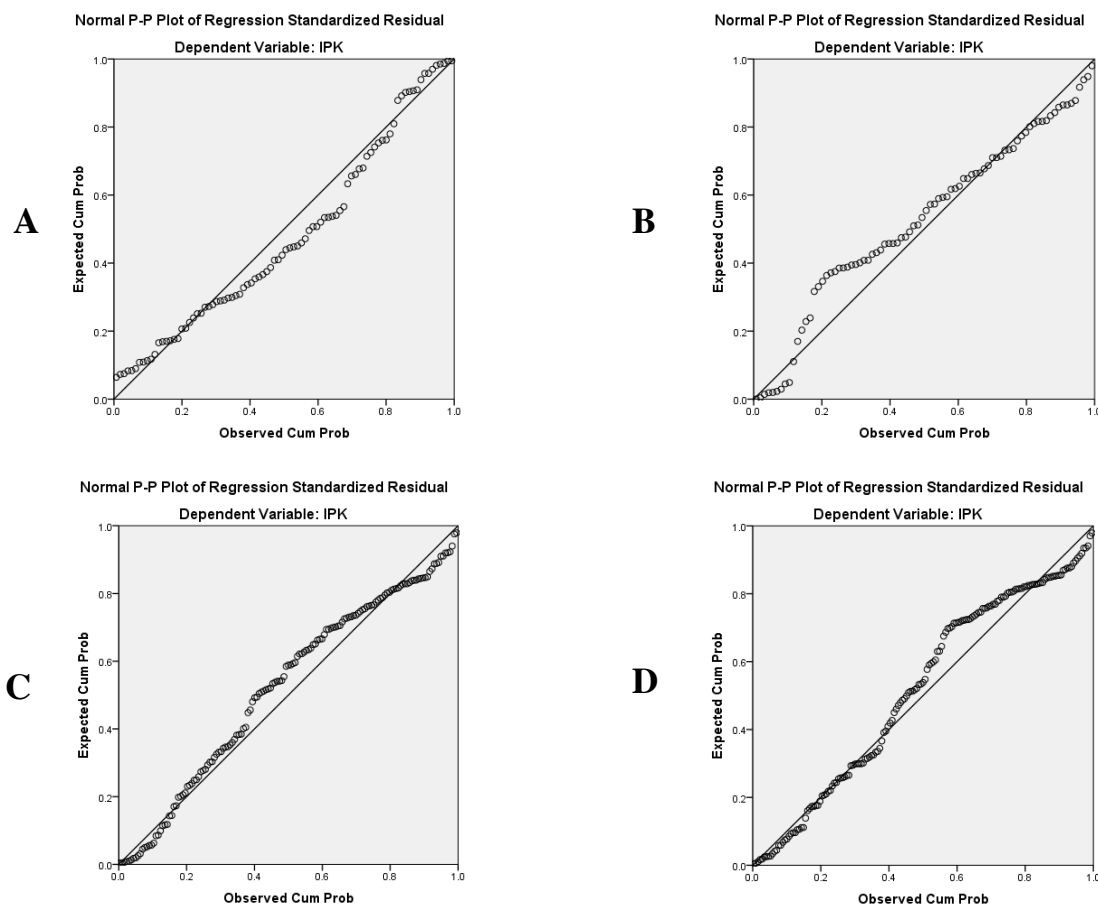
Gambar 1. A. Plot P-P normal regresi linear antara TPA dan IPK untuk seluruh kelompok. B. *Scatter plot* dari nilai tes potensi akademik dengan nilai IPK yang dibagi total SKS.

Tabel 1. Regresi linier dari masing-masing kelompok antara variabel TPA dan IPK.

Kelompok	n	SKS	Rerata ± SD		R ²	P
			TPA	IPK		
A (2015)	88	144	587,01 ± 75,67	3,07 ± 0,24	0,137	0,000*
B (2016)	82	100	605,29 ± 82,48	2,64 ± 0,65	0,245	0,000*
C (2017)	151	60	595,54 ± 106,49	2,45 ± 0,70	0,03	0,032*
D (2018)	165	20	602,60 ± 100,31	2,56 ± 0,84	0,051	0,002*

SKS sistem kredit semester, TPA tes potensi akademik, IPK indeks prestasi kumulatif

* p<0,05



Gambar 2. Regresi linear antara TPA dan IPK pada kelompok A, B, C dan D

Pada penelitian lain, kesuksesan mahasiswa kedokteran dapat diprediksi menggunakan alat ukur yang disebut HAM-Net (*Hamburger Auswahlverfahren für medizinische Studiengänge* atau *natural science knowledge test*), yang terdiri dari beberapa komponen kemampuan kognitif, kemampuan analisis atau intelektual.¹⁶ Hasilnya menunjukkan bahwa alat ukur yang digunakan dapat menjadi prediktor kesuksesan dalam edukasi dan pekerjaan. Namun penggunaan alat

ukur tersebut dalam bidang pendidikan kedokteran¹⁷, kemampuan kognitif lebih banyak dipengaruhi oleh berbagai faktor disamping kognitif, yaitu karakter bawaan personal seperti motivasi pencapaian, kesadaran diri untuk belajar dan kestabilan emosional.^{18,19} Jadi pada penelitian Meyer dkk¹⁶, dengan menggunakan HAM-Net, dapat menyaring siswa dengan kemampuan akademik yang baik pada periode sekolah menengah atas dan dapat memprediksi siswa tersebut melewati kurikulum tahun

pertama di kedokteran dengan baik. Pada program SKG, selain TPA perlu dipertimbangkan penggunaan alat ukur yang terstruktur dengan validitas konstruksi soal uji yang valid. Artinya, setiap butir soal telah dianalisis *item measure*-nya secara benar dan reliabel.

KESIMPULAN

Tes potensi akademik dapat direkomendasikan dan digunakan untuk memprediksi nilai indeks prestasi kumulatif dalam program Sarjana Kedokteran Gigi. Namun, masih banyak faktor lain yang berperan dalam penentuan nilai IPK dan keberhasilan mahasiswa dalam menempuh ke program profesi Kedokteran Gigi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Thorndike, R. M., Cunningham, G.K., Thorndike, R.L., & Hagen, E. P. (1991). *Measurement and evaluation in psychology and education*. New York, NY: Macmillan Publishing Company.
2. Morrison T, Morrison M. A meta-analytic assessment of the predictive validity of the quantitative and verbal components of the graduate record examination with graduate grade point average repressiting the criterion of graduate success. *Educ Psychol Measure* 1995;55(2):309-16.
3. ETS. GRE: Guide to the use of scores 2019-20. 2019. <https://www.ets.org/gre/guide>
4. Weiner OD. How should we be selecting our graduate students? *Mol Biol Cell* 2014;25:429-30.
5. Borg WR. GRE aptitude scores as predictors of GPA for graduate students in education. *Educational and Psychological Measurement* 1963;23:379-382.
6. Hebert DJ, Holmes AF. Graduate record examinations aptitude test scores as a predictor of graduate grade point average. *Educational and Psychological Measurement* 1979;39:415-420.
7. Bell SM, Blumstein J, Brose K, Carroll A, Chang J, Charles J, dkk. Defining success in graduate school. *Mol Biol Cell*. 2014; 25(13): 1942±1944. doi: 10.1091/mbc.E14-03-0793 PMID: 24970485
8. Azwar S. The quality of the tes potensi akademik (TPA) 07A. *J Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* 2008;12(2):231-50. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpep/article/download/1429/1217>
9. Ingram RE. The GRE in the graduate admissions process: Is how it is used justified by the evidence of its validity? *Professional Psychology Research and Practice* 1983;14:711-714
10. Kuncel NR, Hezlett SA, Ones DS. A Comprehensive Meta-Analysis of the Predictive Validity of the Graduate Record Examinations: Implications for Graduate Student Selection and Performance. *Psychological Bull* 2001;127(1):162-81.
11. Miller C, Stassun K. Careers: A test that fails. *Nature* 2014;510:303-4.
12. Kuncel NR, Wee S, Serafin L, Hezlett SA. The validity of the Graduate Record Examination for master's and doctoral programs: A meta-analytic investigation. *Educ Psychol Meas*. 2010; 70, 340±352.
13. Grillo AC, Ghoneima AAM, Garetto LP, Bhamidipalli SS, Stewart KT. Predictors of orthodontic residency performance: An assessment of scholastic and demographic selection parameters. *Angle Orthod*. 2019 May;89(3):488-494. doi: 10.2319/062518-477.1. Epub 2019 Jan 2.
14. Burton NW, Wang M. Predicting Long-Term Success in Graduate School: A Collaborative Validity Study, GRE Board Report No. 99±14R, ETS RR-05-03, Princeton, NJ: Educational Testing Service; 2005.
15. Moneta-Koehler L, Brown AM, Petrie KA, Evans BJ, Chalkley R. The Limitations of the GRE in Predicting Success in Biomedical Graduate School. *PLoS One*. 2017; 12(1): e0166742.
16. Meyer H, Zimmermann S, Hissbach J, Klusmann D, Hampecorresponding W. Selection and academic success of medical students in Hamburg, Germany. *BMC Med Educ*. 2019; 19: 23.
17. McManus IC, Dewberry C, Nicholson S, Dowell JS, Woolf K, Potts HWW. Construct-level predictive validity of educational attainment and intellectual aptitude tests in medical student selection: meta-regression of six UK longitudinal studies. *BMC Med*. 2013;11:243. doi: 10.1186/1741-7015-11-243.
18. Higgins DM, Peterson JB, Pihl RO, Lee AG. Prefrontal cognitive ability, intelligence, big five personality, and the prediction of advanced academic and workplace performance. *J Pers Soc Psychol*. 2007;93(2):298–319. doi: 10.1037/0022-3514.93.2.298.
19. Duckworth AL, Seligman MEP. Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents. *Psychol Sci*. 2005;16(12):939–944. doi: 10.1111/j.1467-9280.2005.01641.x.