

**HUBUNGAN ANTARA ESTIMASI KAPASITAS CRANIUM DENGAN  
PRESTASI AKADEMIK PADA SISWA LAKI-LAKI  
DI SMP NEGERI 19 SURAKARTA**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**YANU TOMANG S.**

**G0012232**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
Surakarta**

*com/2016 user*

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**Skripsi dengan judul: Hubungan antara Estimasi Kapasitas Cranium dengan Prestasi Akademik pada Siswa Laki-Laki di SMP Negeri 19 Surakarta**

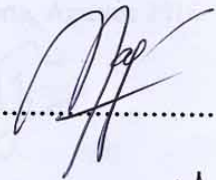
Yanu Tomang S, NIM: G0012232, Tahun: 2016

Telah diuji dan sudah disahkan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**  
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

Pada Hari Jumat, 5 Agustus 2016

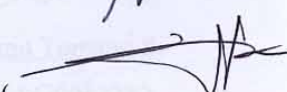
**Pembimbing Utama**

Nama : **Nanang Wiyono, dr.,M.Kes.**  
NIP : 19760530 200212 1 002

(.....)  


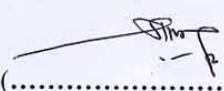
**Pembimbing Pendamping**

Nama : **Yunia Hastami, dr**  
NIP : 1984061320130201

(.....)  


**Penguji Utama**

Nama : **Muthmainah, dr., M.Neurosci**  
NIP : 19840707 200912 2 003

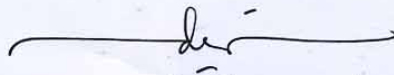
(.....)  


**Penguji Pendamping**

Nama : **Anak Agung Alit Kirti, dr**  
NIP : 1986121820130201

(.....)  


Ketua Tim Skripsi



**Kusmadewi Eka Damayanti, dr., M.Gizi**  
NIP 19830509 200801 2 005



**Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes**  
NIP 19700607 200112 1 002

**PERNYATAAN**

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, Agustus 2016



Yanu Tomang S.

NIM.G0012232

## ABSTRAK

**Yanu Tomang, G0012232, 2016.** Hubungan antara Estimasi Kapasitas Cranium dengan Prestasi Akademik pada Siswa Laki-Laki di SMP Negeri 19 Surakarta. **Skripsi. Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.**

**Latar Belakang:** Kapasitas cranium bertambah seiring dengan pertumbuhan otak. Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) merupakan peserta didik dengan usia sekitar 12/13 sampai 15/16 tahun yang sedang mengalami masa pubertas. Salah satu parameter yang menjabarkan kecerdasan seorang siswa adalah prestasi akademik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara estimasi kapasitas cranium dengan prestasi akademik.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Populasi penelitian adalah siswa laki-laki kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 19 Surakarta. Dilakukan total sampling dan didapatkan 98 siswa yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Kapasitas cranium diukur menggunakan alat spreading caliper untuk mengukur panjang kepala (L) dan lebar kepala (W) serta head spanner untuk tinggi kepala (H). Selanjutnya peneliti melakukan pengumpulan data nilai siswa dari nilai rata-rata rapor semester I siswa kelas VII. Data yang diperoleh dilakukan uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov dan analisis bivariat dengan menggunakan korelasi Pearson.

**Hasil Penelitian:** Dari 98 subjek penelitian didapatkan nilai *mean* dari estimasi kapasitas cranium adalah 1358,57. nilai *mean* dari nilai rata-rata ujian semester I adalah 68,09. Dari hasil uji Kolmogorov-Smirnov didapatkan nilai signifikansi  $p = 0,406$  ( $p > 0,05$ ) untuk variabel estimasi kapasitas cranium dan  $p = 0,498$  ( $p > 0,05$ ) untuk variabel prestasi akademik. Hasil korelasi Pearson didapatkan  $r = 0,091$  yang menunjukkan bahwa kekuatan hubungan sangat lemah, dan dapat dikatakan bahwa semakin tinggi estimasi kapasitas cranium, maka semakin tinggi prestasi akademiknya. Nilai signifikansi ( $p = 0,374$ ) menunjukkan bahwa penelitian ini tidak mampu menunjukkan korelasi yang signifikan antara estimasi kapasitas cranium dengan prestasi akademik.

**Simpulan:** Tidak terdapat hubungan antara estimasi kapasitas cranium dengan prestasi akademik pada siswa laki-laki di SMP Negeri 19 Surakarta.

---

**Kata kunci:** estimasi kapasitas kranium; prestasi akademik; sekolah menengah pertama

## ABSTRACT

**Yanu Tomang, G0012232, 2016.** The relationship between Estimated Cranium Capacity with Academic Achievement of Male Students in SMP Negeri 19 Surakarta. **Mini Thesis. Faculty of Medicine, Sebelas Maret University**

**Background:** Cranium capacity increases with the growth of the brain. Junior high school students are the learners of the age between 12/13 to 15/16 years old who are experiencing puberty. One of the parameters that describe the intelligence of a student is academic achievement. This study was conducted to determine the relationship between the estimated capacity of the cranium with academic achievement.

**Methods:** This research was an analytic observational study with cross sectional approach. The study population was male students of class VII Junior High School 19, Surakarta. This research was use total sampling and obtained 98 students in accordance with the inclusion and exclusion criteria. Cranium capacity was measured using a spreading caliper to measure the head length (L) and head width (W) and the head spanner for head height (H). Furthermore, researchers collecting data on the student's average grade reports from the first semester students of class VII. The obtained data were tested using Kolmogorov-Smirnov for normality test and Pearson correlation for bivariate analysis.

**Results:** : The mean value of the estimated capacity of the cranium is 1358.57. The mean value of the average score of the first semester exam is 68.09. From the Kolmogorov-Smirnov test result was obtained significant value of  $p = 0.406$  ( $p > 0.05$ ) for estimated cranium capacity variable and  $p = 0.498$  ( $p > 0.05$ ) for the academic achievement variable. Pearson correlation was obtained  $r = 0.091$  which indicates that the strength of the relationship is very weak, and it can be said that the higher estimates of the cranium capacity, the higher academic achievement. Significance value ( $p = 0.374$ ) showed that it was not a significant correlation between the estimated cranium capacity with academic achievement.

**Conclusion:** There is no correlation between the estimated capacity of the cranium with student academic achievement on a Man in SMP Negeri 19 Surakarta.

---

**Keywords:** estimation of cranial capacity, academic achievement, junior high school students



## PRAKATA

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Hubungan antara Estimasi Kapasitas Cranium dengan Prestasi Akademik pada Siswa Laki-Laki di SMP Negeri 19 Surakarta.”. Penelitian ini merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, dan kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan kepada :

1. Prof. Dr. Hartono, dr., M.Si, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta
2. Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes, selaku Ketua Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Kusmadewi Eka Damayanti, dr., M.Gizi, selaku Ketua Tim Skripsi FK UNS beserta staf Bapak Nardi dan Ibu Enny, SH., MH.
4. Nanang Wiyono, dr., M.Kes, selaku Pembimbing Utama dan Yunia Hastami, dr, selaku Pembimbing Pendamping yang telah menyediakan waktu untuk membimbing hingga selesainya skripsi ini.
5. Muthmainah, dr., M.Neurosci, selaku Penguji Utama, Anak Agung Alit Kirti, dr., selaku Penguji Pendamping dan Dwi Rahayu, dr., selaku Tim Validator Skripsi yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kedua orangtua saya tercinta, Bapak Soetomo dan Ibu Nurul Ilmi serta adiknya Tanti Fatikha Sari yang senantiasa memberikan motivasi, nasihat, cinta, perhatian, kasih sayang serta doa yang tak henti-hentinya.
7. Seluruh dosen dan karyawan Laboratorium Anatomi FK UNS yang telah membantu penyusunan skripsi ini.
8. Lely Amedia, Gani, Trikus, Meda, Yusuf, Aldi, Aghfa, dan teman teman lain yang senantiasa memberikan dukungan dalam menyelesaikan penelitian ini.
9. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu proses penelitian tugas karya akhir ini yang tidak mungkin disebutkan satu - persatu.

Meskipun tulisan ini masih jauh dari kata sempurna, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surakarta, Agustus 2016

Yanu Tomang S.

## DAFTAR ISI

PRAKATA .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II. LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
A. Tinjauan Pustaka .....	5
1. Kapasitas Cranium .....	5
2. Intelegensi .....	15
3. Belajar dan Memori .....	18
4. Prestasi Akademik .....	21
5. Hubungan Kapasitas Cranium dengan Prestasi Akademik .....	28
B. Kerangka Pemikiran .....	30
C. Hipotesis .....	31
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
A. Desain Penelitian.....	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	32
C. Subjek Penelitian.....	32
D. Identifikasi Variabel .....	34
E. Definisi Operasional Variabel.....	34
F. Instrumen Penelitian.....	36
G. Cara Kerja Penelitian .....	36
H. Rancangan Penelitian.....	37

I. Teknik Analisis Data.....	38
BAB IV. HASIL PENELITIAN .....	39
A. Data Hasil Penelitian .....	40
B. Analisis Data .....	41
BAB V. PEMBAHASAN .....	44
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN .....	50
A. Simpulan .....	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	51
LAMPIRAN	





## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Pembagian Area Otak dalam Peranan Belajar dan Memori.....	20
<b>Tabel 4.1</b> Hasil Pengukuran.....	40
<b>Tabel 4.2</b> Hasil Uji Normalitas Data .....	41
<b>Tabel 4.3</b> Hasil Uji Korelasi Pearson.....	42



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Skema Kerangka Pemikiran .....	30
<b>Gambar 3.1</b> Skema Rancangan Penelitian .....	37



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** *Ethical Clearance*
- Lampiran 2.** Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3.** Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 4.** *Informed Consent*
- Lampiran 5.** Kuesioner
- Lampiran 6.** Hasil Penelitian
- Lampiran 7.** Analisis Statistik
- Lampiran 8.** Interpretasi Uji Korelasi

