



**HUBUNGAN SIDIK JARI KAKI DENGAN PRESTASI
AKADEMIK PADA MAHASISWA FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mendapat gelar sarjana strata-1 kedokteran**

**INTAN PERMATASARI
22010115120015**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2018**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

**HUBUNGAN SIDIK JARI KAKI DENGAN PRESTASI AKADEMIK
PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS
DIPONEGORO**

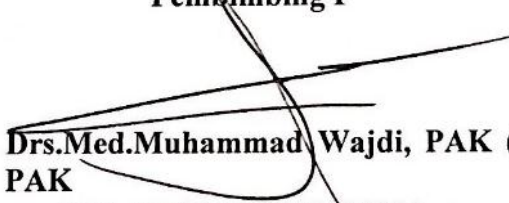
Disusun oleh

**INTAN PERMATASARI
22010115120015**

Telah disetujui

Semarang, 26 Desember 2018

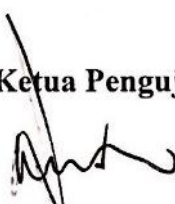
Pembimbing I


**Drs. Med. Muhammad Wajdi, PAK (K)
PAK
NIP. 195807231988101001**

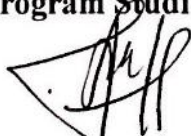
Pembimbing II


**dr. Raden Mas Soerjo Adji, Sp.B,
NIP. 195902171987031003**

Ketua Penguji


**Prof. dr. Amin Husni, PAK (K), Sp.S (K), MSc
NIP. 194905071976031002**

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Kedokteran**


**Dr. dr. Neni Susilaningsih, M.Si
NIP. 196301281989022001**

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan ini,

Nama Mahasiswa : Intan Permatasari
NIM : 22010115120015
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas kedokteran
Universitas Diponegoro
Judul KTI : Hubungan Sidik Jari Kaki dengan Prestasi Akademik pada
Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan.

Semarang, 24 Desember 2018

Yang membuat pernyataan,

Intan Permatasari

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Hubungan Sidik Jari Kaki dengan Prestasi Akademik pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Diponegoro”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Penulis menyadari sangatlah sulit untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan bagi penulis untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah menyediakan sarana dan prasarana sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar.
3. Drs. Med. Muhammad Wajdi, PAK (K) selaku dosen pembimbing satu yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr. Raden Mas Soerjo Adji, Sp.B, PAK selaku dosen pembimbing dua yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Prof. dr. Amin Husni, PAK (K), Sp.S (K), MSc selaku ketua penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan semangat, doa, dukungan moral maupun material selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Para sahabat, Rizka Aulia Tsani, Hana Pertiwi, Rara Badriya, Candra Farida, Resha Febryani Dwi Putri, Camelia Qonita Najah, Nila Rabiastuti M, Diah Anggraini, Yayuk Novita Sari, Alfianisa Permatasari, Dwi Rizky Novitasari, Irda Mayasari, dan Annisa Ulfa yang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro angkatan 2015 yang telah berpartisipasi dan bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
9. Serta pihak yang tidak mungkin kami sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 24 Desember 2018

Intan Permatasari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL KTI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
ABSTRAK	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan Penelitian	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Sidik Jari	7
2.1.1 Definisi.....	7

2.1.2	Organogenesis.....	8
2.1.2.1	Perkembangan <i>Pedis</i> dan <i>Volar Pad Pedis</i>	8
2.2.2.2	Perkembangan Guratan Epidermis	11
2.1.3	<i>Minutia</i>	14
2.1.4	Pemeriksaan Sidik Jari.....	15
2.1.4.1	Pemeriksaan Kualitatif.....	15
2.1.4.2	Pemeriksaan Kuantitatif.....	19
2.1.5	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Sidik Jari.....	21
2.2	Prestasi Akademik	21
2.2.1	Definisi	21
2.2.2	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Akademik.....	22
2.3	Hubungan Sidik Jari dengan Prestasi Akademik	25
2.4	Kerangka Teori	27
2.5	Kerangka Konsep.....	28
2.6	Hipotesis	28
2.6.1	Hipotesis Mayor.....	28
2.6.2	Hipotesis Minor	28
BAB III METODE PENELITIAN.....		29
3.1	Ruang Lingkup Penelitian	29
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
3.3	Jenis dan Rancangan Penelitian.....	29
3.4	Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
3.4.1	Populasi Target	29
3.4.2	Populasi Terjangkau	29
3.4.3	Sampel Penelitian	29
3.4.3.1	Kriteria Inklusi.....	30
3.4.3.2	Kriteria Eksklusi	30
3.4.4	Cara Sampling.....	30
3.4.5	Besar Sampel Penelitian	30

3.5	Variabel Penelitian.....	31
3.5.1	Variabel Bebas	31
3.5.2	Variabel Terikat	30
3.6	Definisi Operasional	32
3.7	Cara Pengumpulan Data	34
3.7.1	Alat dan Instrumen Penelitian.....	34
3.7.2	Jenis Data.....	34
3.7.3	Cara Kerja	34
3.8	Alur Penelitian	36
3.9	Analisis Data.....	37
3.9.1	Pengolahan Data	20
3.9.2	Analisis Data.....	21
3.10	Etika Penelitian.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN		39
4.1	Karakteristik Subjek Penelitian	39
4.2	Karakteristik Jari Kaki Subjek Penelitian.....	39
4.3	<i>Arch</i>	40
4.4	<i>Tibial Loop</i>	40
4.5	<i>Fibular Loop</i>	41
4.6	<i>Whorl</i>	41
4.7	TPI (<i>Total Pattern Intensity</i>)	41
4.8	DI (<i>Dankmeijer Index</i>).....	42
4.9	FI (<i>Furuhata Index</i>)	42
4.10	TRC (<i>Total Ridge Count</i>)	42
4.11	IPK (Indeks Prestasi Kumulatif).....	43
4.12	Hubungan <i>Arch</i> dengan IPK.....	43
4.13	Hubungan <i>Tibial Loop</i> dengan IPK.....	44
4.14	Hubungan <i>Fibular Loop</i> dengan IPK	44
4.15	Hubungan <i>Whorl</i> dengan IPK.....	45

4.16 Hubungan TPI dengan IPK.....	45
4.17 Hubungan DI dengan IPK	46
4.18 Hubungan FI dengan IPK	47
4.19 Hubungan TRC dengan IPK.....	47
4.20 Analisis Multivariat	48
BAB V PEMBAHASAN	50
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	55
6.1 Simpulan.....	55
6.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	4
Tabel 2. Perkembangan stuktur kulit janin manusia	13
Tabel 3. Definisi Operasional.....	32
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Subjek Penelitian	39
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Karakteristik Jari Kaki Subjek Penelitian ...	39
Tabel 6. Persentase <i>Arch</i> Subjek Penelitian	40
Tabel 7. Persentase <i>Tibial Loop</i> Subjek Penelitian	40
Tabel 8. Persentase <i>Fibular Loop</i> Subjek Penelitian.....	41
Tabel 9. Persentase <i>Whorl</i> Subjek Penelitian	41
Tabel 10. Persentase TPI Subjek Penelitian	41
Tabel 11. Persentase DI Subjek Penelitian.....	42
Tabel 12. Persentase FI Subjek Penelitian	42
Tabel 13. Persentase TRC Subjek Penelitian	42
Tabel 14. Persentase IPK Subjek Penelitian	43
Tabel 15. Hubungan <i>Arch</i> dengan IPK	43
Tabel 16. Hubungan <i>Tibial Loop</i> dengan IPK.....	44
Tabel 17. Hubungan <i>Fibular Loop</i> dengan IPK.....	44
Tabel 18 Hubungan <i>Whorl</i> dengan IPK	45
Tabel 19. Hubungan TPI dengan IPK	45
Tabel 20. Hubungan DI dengan IPK	46
Tabel 21. Hubungan FI dengan IPK.....	46
Tabel 22. Hubungan TRC dengan IPK	47
Tabel 23. Hasil Analisis Multivariat Uji Regresi Linear.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Perkembangan <i>Pedis</i>	9
Gambar 2. <i>Volar pad</i>	9
Gambar 3. Regresi <i>volar pad</i>	10
Gambar 4. Perkembangan kulit janin umur 9 minggu.....	11
Gambar 5. Perkembangan kulit janin umur 16 minggu.....	11
Gambar 6. Perkembangan kulit janin umur 23 minggu.....	12
Gambar 7. Representasi struktur guratan epidermal (<i>ridge</i>)	13
Gambar 8. Periode waktu perkembangan sidik jari.....	14
Gambar 9. <i>Minutia</i>	15
Gambar 10. <i>Pattern area</i>	16
Gambar 11. <i>Arch</i>	17
Gambar 12. <i>Loop</i>	18
Gambar 13. <i>Whorl</i>	19
Gambar 14. Kerangka teori	27
Gambar 15. Kerangka konsep	28
Gambar 16. Alur penelitian	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	61
Lampiran 2. <i>Informed Consent</i>	62
Lampiran 3. Lembar Data	64
Lampiran 4. Data Hasil Penelitian	66
Lampiran 5. Karakteristik Subjek Penelitian	67
Lampiran 6. Hasil Analisis SPSS	68
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian	72
Lampiran 8. Biodata Mahasiswa	74

DAFTAR SINGKATAN

CRL	: <i>Crown-Rump Length</i>
IPK	: Indeks Prestasi Kumulatif
TRC	: <i>Total Ridge Count</i>
Th	: <i>Thenar</i>
Hd	: <i>Distal Hypothenar</i>
Hp	: <i>Proximal Hypothenar</i>
I	: <i>Interdigital</i>
Thp	: <i>Proximal Thenar</i>
TPI	: <i>Total Pattern Intensity</i>

ABSTRAK

Latar Belakang: Sidik jari (*fingerprint*) merupakan pola guratan epidermis (*epidermal ridge*) yang terdapat di *distal phalanx manus* dan *distal phalanx pedis*. Studi yang mempelajari pola guratan epidermis disebut *dermatoglifi*. Pemeriksaan sidik jari dibagi menjadi dua yaitu kualitatif dan kuantitatif. Sidik jari berhubungan dengan kecerdasan karena perkembangan sidik jari dan *neocortex* terjadi dalam waktu yang bersamaan dan berasal dari ektoderm yang sama. *Neocortex* merupakan pusat kecerdasan dan fungsi kognitif. Kecerdasan dan fungsi kognitif dibutuhkan mahasiswa untuk menunjang proses pembelajaran yang baik. Hasil dari proses ini ditandai dengan prestasi akademik yang memuaskan. Salah satu penilaian prestasi akademik yaitu IPK (Indeks Prestasi Kumulatif) pada mahasiswa.

Tujuan: Mengetahui hubungan sidik jari kaki dengan prestasi akademik pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel adalah 30 mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro angkatan 2015 yang memenuhi kriteria penelitian. Pengambilan sampel dengan metode *simple random sampling*. Dilakukan pengambilan sidik jari dan pendataan nilai IPK. Uji statistik menggunakan uji *Saphiro-Wilk*, uji Korelasi *Spearman*, uji Korelasi *Pearson*, dan uji Regresi Linear.

Hasil: Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dominan memiliki pola *loop* (64,67%) terutama *fibular loop* (62,33%). Korelasi TRC dan IPK berdasarkan uji *Pearson* didapatkan nilai $p=0,043$ dan $r=0,372$. Korelasi TPI dan IPK berdasarkan uji *Spearman* didapatkan nilai $p=0,033$ dan $r=0,391$. Uji T pada regresi linear didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,072 > 2,069$). Uji F pada regresi linear didapatkan $f_{hitung} < f_{tabel}$ ($2,434 < 2,51$).

Kesimpulan: Terdapat korelasi signifikan antara TRC dengan prestasi akademik, terdapat korelasi signifikan antara TPI dengan prestasi akademik, terdapat korelasi negatif antara DI dengan prestasi akademik, dan TPI, DI, FI, serta TRC secara simultan tidak berhubungan dengan prestasi akademik pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Kata Kunci: Sidik Jari, *Neocortex*, Prestasi Akademik

ABSTRACT

Introduction: Fingerprint is epidermal ridge on distal phalanx manus and distal phalanx pedis. The name of the study about epidermal ridge is dermatoglyphics. The examination fingerprint consists of qualitative and quantitative. Fingerprint has correlation with intelligence because of the development fingerprint and neocortex in the same time and they form the same ectoderm. Neocortex is the center of intelligence and cognitive function. The intelligence and cognitive function needed by students to support their learning process. Result of this process is a good academic performance. Academic performances can be assessed by CAI (Cumulative Achievement Index).

Aim: To analyze the correlation fingerprint on foot and academic performances in students of Medical Faculty Diponegoro University.

Method: The research was an observational analytic using cross sectional approach. The subject were 30 female medical student of Diponegoro University generation 2015. Samples were chosen randomly by simple random sampling method. Stamp the fingerprint and collect the score of CAI (Cumulative Achievement Index). Analysis data use Saphiro-Wilk test, Spearman test, Pearson test, and linear regression test.

Result: Students of Medical Faculty Diponegoro University common has loop pattern (64,67%) especially fibular loop pattern (62,33%). Correlation of TRC with CAI based on Pearson test obtained p value=0,043 and r value=0,372. Correlation of TPI with CAI based on Spearman test obtained p value=0,033 and r value=0,391. T test based on linear regression obtained $t_{count} > t_{table}$ (2,072 > 2,069). F test based on linear regression obtained $f_{count} < f_{table}$ (2,434 < 2,51).

Conclusion: There was a significant correlation between TRC and academic performance, a significant correlation between TPI and academic performance, a negative correlation between DI and academic performance, and TPI, DI, FI, TRC simultaneously not correlation with academic performance in Students of Medical Faculty Diponegoro University.

Key Words: Fingerprint, Neocortex, Academic Performance