

Dermatoglifi Narapidana di Palembang

Trisnawati Mundijo¹, Monica Rezky²

¹Departemen Biologi Kedokteran Universitas Muhammadiyah Paalembang

²Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Submitted: January 2019 | Accepted: February 2019 | Published: March 2019

Abstrak

Dermatoglifi merupakan salah satu fenotip yang sangat khas dan unik pada manusia. Salah satu kegunaannya sebagai alat bantu dalam diagnosis di kedokteran forensik. Penelitian tentang dermatoglifi pada narapidana masih sangat jarang dan di Palembang belum pernah dilakukan, sehingga penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui bagaimanakah dermatoglifi, khususnya pola sidik jari dan Axial Tri Radius Digital (ATD) pada narapidana. Penelitian dilakukan di Lembaga Pemasyarakatan Perempuan di Palembang, dengan sampel diambil secara total sampling sesuai kriteria inklusi. Didapatkan 41 orang narapidana perempuan dengan kejahatan umum dan 51 orang dengan kejahatan khusus. Data dianalisis secara univariat dengan mengidentifikasi pola sidik jari dan sudut Axial Tri Radius Digital (ATD) dari kedua jenis kejahatan. Didapatkan hasil bahwa pola ulnar loop merupakan pola yang paling banyak ditemukan yaitu 62,7% pada kejahatan umum dan 51,2% pada narapidana kejahatan khusus. Untuk sudut ATD dari kedua jenis narapidana di kisaran sudut normal (35° - 50°). , sehingga disimpulkan pola sidik jari yang paling banyak pada narapidana perempuan yaitu ulnar loop dengan sudut ATD normal sebesar 35° - 50° .

Kata kunci: dermatoglifi, narapidana, sidik jari, sudut ATD

Abstract

Dermatoglyphic is phenotype in human which the specific and unique. The function of dermatoglyphic can be use to diagnostic, especialy for forensic. Study about dermatoglyphic is very limited, and there is no study in Palembang about dermatoglyphic in prisoners. This study aims to know about dermatoglyphic as the fingerprint pattern and ATD angle on inmates in women prisons Palembang. These samples were obtained by total sampling and there are 41 females inmates and 51 females for specific inmates. Data was analyzed by univariate to the type of fingerprint pattern and the ATD angle. The results of the study the percentage of the fingerprint pattern on female inmates in prisons Women Palembang highest are ulnar loops (62.7%) and 51,2% for specific inmates. As for the highest percentage ATD angle on normal categories 35° - 50° . It can be clonclude the highest fingerprint in women prisons is the ulnar loop and normal ATD angle is about 35° - 50° .

Key words: Dermatoglyphic, criminals, fingerprint pattern, ATD angle

Pendahuluan

Dermatoglifi adalah ilmu yang mempelajari gambaran sulur-sulur pada permukaan ujung jari tangan, telapak tangan, ujung jari kaki, telapak kaki dan lipatan kulit (*crease*) telapak tangan dengan 4 bagian utama yaitu pola sidik jari, sudut

Axial Triradius Digital (ATD), jumlah triradius, dan jumlah sulur total.¹

Sidik jari dan sudut ATD dapat menjadi identitas seseorang, dengan kekhasan tersendiri untuk setiap individu. Kegunaannya selain sebagai identifikasi seseorang, juga dapat diketahui

kecenderungan suatu bakat, potensi dan kepribadian, pola pewarisan, dan juga dapat membantu diagnosis suatu penyakit.²

Perilaku antisosial dan perilaku kriminal, dipengaruhi adanya peranan genetik seorang individu. Terjadinya perubahan dermatoglifi karena adanya perubahan jumlah atau susunan kromosom. Salah satu gen yang berperan penting terhadap perilaku antisosial dan perilaku kriminal adalah *Monoamine oxidase A* (MAOA).^{3,4} Penelitian dermatoglifi pada narapidana yang telah dilakukan masih sangat terbatas. Penelitian oleh Gustavson (2010) menemukan bahwa sidik jari pada narapidana laki-laki memiliki perbedaan pada jenis pelaku seksual dengan pelanggaran umum.⁵ Untuk sudut ATD, penelitian Aida (2014) melaporkan bahwa pada narapidana sudut ATD lebih kecil daripada kelompok yang bukan narapidana.⁶ Dengan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian dermatoglifi narapidana di Palembang untuk mengetahui bagaimana gambarannya.

Metode

Penelitian yang dilakukan termasuk deskriptif dengan metode *cross sectional*. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah narapidana perempuan di Lembaga Pemasyarakatan Palembang dan diambil secara *total sampling*. Data penelitian merupakan data primer berupa pola sidik jari dan sudut ATD. Pola sidik jari dianalisis oleh satu orang dengan menentukan jenis polanya berdasarkan pola cetakan menggunakan alat *digital persona U.are.U 4500 Fingerprint reader*, sedangkan sudut ATD ditentukan dengan mengukur besaran sudut ATD menggunakan busur pada lembar observasi hasil cetakan telapak tangan dengan bantalan tinta.

Hasil dan Pembahasan

Distribusi frekuensi pola sidik jari pada narapidana perempuan di Palembang didapatkan hasil keberagaman variasi dari 8 pola yang didapatkan (gambar 1), dengan pola yang paling sedikit yaitu accidental whorl sebesar 1,6% pada kejahatan umum



Gambar 1. Sidik Jari pada Narapidana
Sumber: Koleksi pribadi

Keterangan:

- A: *Ulnar loop* (pada tangan kanan)
- B: *Simple arch*
- C: *Simple whorl*
- D: *Radial loop* (pada tangan kiri)
- E: *Double loop whorl*
- F: *Central pocket whorl*
- G: *Accidental whorl*
- H: *Tented arch*

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pola Sidik Jari

| Pola Sidik Jari | Narapidana Kejahatan Umum | | Narapidana Kejahatan Khusus | |
|-----------------------------|---------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|
| | Frekuensi (jari) | Persentase (%) | Frekuensi (jari) | Persentase (%) |
| <i>Accidental Whorl</i> | 6 | 1,5 | 2 | 0,4 |
| <i>Central Pocket Whorl</i> | 14 | 3,4 | 36 | 7,1 |
| <i>Double Loop Whorl</i> | 44 | 10,7 | 96 | 18,8 |
| <i>Radial Loop</i> | 9 | 2,2 | 3 | 0,6 |
| <i>Simple Arch</i> | 12 | 2,9 | 0 | 0 |
| <i>Simple Whorl</i> | 59 | 14,4 | 96 | 18,8 |
| <i>Tented Arch</i> | 9 | 2,2 | 16 | 3,1 |
| <i>Ulnar Loop</i> | 257 | 62,7 | 261 | 51,2 |
| Total | 410 | 100,0 | 510 | 100,0 |

dan 0% pola simple arch pada kejahatan khusus. Untuk pola sidik jari, dari masing-masing sampel didapatkan 10 pola sidik jari dari kedua tangan, sehingga untuk narapidana kejahatan umum sebanyak 410 pola dan 510 pola dari narapidana kejahatan khusus.

Dari tabel 1 didapatkan hasil bahwa dari kedua narapidana yaitu strata kejahatan umum dan kejahatan khusus didapatkan pola sidik jari terbanyak yaitu pola ulnar loop masing-masing 62,7% dan 51,2%. Hasil penelitian yang sama dilaporkan Gustavson (2010), Sintaningtyas (2010) dan Pandey (2014) bahwa pada narapidana, distribusi frekuensi pola sidik jari yang paling tinggi adalah pola *ulnar loop*.^{5,7,8} Namun perbedaan hasil didapatkan dari penelitian Pricilla (2018) bahwa pola yang tinggi adalah pola *arch* pada narapidana perempuan.⁹ Perbedaan ini kemungkinan terjadi karena faktor perbedaan etnik dan

ras. Salah satu faktor terjadinya variasi pola dermatoglifi yaitu populasi, etnik dan ras. Hal ini dikarenakan adanya interaksi beberapa gen yang dapat menyebabkan perubahan frekuensi gen (*drift*), sehingga akan menghasilkan pola yang dominan pada suatu populasi dan akan berbeda dengan populasi lainnya.^{10,11}

Narapidana kejahatan umum dalam penelitian ini terdiri dari 6 strata kejahatan umum (Tabel 2). Dari 41 orang narapidana kejahatan umum, dari setiap individu diidentifikasi jenis pola sidik jari dari 10 jari tangan, sehingga didapatkan 410 pola. Hasil identifikasi didapatkan bahwa pola sidik jari yang paling banyak yaitu ulnar loop untuk strata pembunuhan dan kejahatan kesusilaan. Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian Beatrice (2010) di Medan yang mendapatkan pola terbanyak yaitu pola arch (30%).¹² Perbedaan ini kemungkinan karena adanya perbedaan jenis kelamin dari

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pola Sidik Jari pada Strata Kejahatan Umum

| Strata | Pola Sidik Jari | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----------------|------|-----|-------|-----|-------|----|------|----|-------|----|-------|----|------|-----|-------|
| | AW | | CPW | | DLW | | RL | | SA | | SW | | TA | | UL | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 1 | 3 | 1,87 | 2 | 1,25 | 16 | 10,00 | 5 | 3,13 | - | - | 26 | 16,25 | 8 | 5,00 | 100 | 62,50 |
| 2 | 1 | 1,25 | 2 | 2,50 | 13 | 16,25 | 2 | 2,50 | - | - | 11 | 13,75 | - | - | 51 | 63,75 |
| 3 | - | - | 3 | 3,75 | 4 | 5,00 | 1 | 1,25 | 6 | 7,50 | 14 | 17,50 | - | - | 52 | 65,00 |
| 4 | - | - | 6 | 15,00 | 3 | 7,50 | 1 | 2,50 | 3 | 7,50 | 3 | 7,50 | 1 | 2,50 | 23 | 57,50 |
| 5 | 2 | 6,67 | 1 | 3,33 | 7 | 23,33 | - | - | - | - | 2 | 6,67 | - | - | 18 | 60,00 |
| 6 | - | - | - | - | 1 | 5,00 | - | - | 3 | 15,00 | 3 | 15,00 | - | - | 13 | 65,00 |

Keterangan:
 1: Penggelapan
 2: Pencurian
 3: Pembunuhan
 4: Penipuan
 5: Penganiayaan
 6: Kejahatan Kesusilaan

AW: *Accidental whorl*
 CPW: *Central pocket whorl*
 DLW: *Double loop whorl*
 RL: *Radial loop*
 SA: *Simple arch*
 SW: *Simple whorl*
 TA: *Tented arch*
 UL: *Ulnar loop*

sampel, dimana penelitian didapatkan dari narapidana perempuan, sedangkan Beatrice mendapatkannya dari narapidana laki-laki. Walaupun banyak faktor yang mempengaruhi dermatoglifi, sehingga tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap distribusi frekuensi pola sidik jari laki-laki dan perempuan.¹³

Untuk narapidana kejahatan khusus didapatkan dua strata kejahatan yaitu korupsi dan narkoba (tabel 3). Dari 51 sampel diperoleh 510 pola dari 10 jari tangan untuk setiap individu. Hasil didapatkan bahwa pola terbanyak yaitu ulnar loop pada strata narkoba sebesar 50,6% dan 1,2% pola simple whorl pada

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pola Sidik Jari pada Strata Kejahatan Khusus

| Strata | Pola Sidik Jari | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----------------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|----|---|----|------|----|-----|-----|------|
| | AW | | CPW | | DLW | | RL | | SA | | SW | | TA | | UL | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 1 | - | - | - | - | 1 | 0,2 | - | - | - | - | 6 | 1,2 | - | - | 3 | 0,6 |
| 2 | 2 | 0,4 | 36 | 7,1 | 95 | 18,6 | 3 | 0,6 | - | - | 90 | 17,6 | 16 | 3,1 | 258 | 50,6 |

Keterangan:
 1: Korupsi
 2: Narkoba

AW: *Accidental whorl*
 CPW: *Central pocket whorl*
 DLW: *Double loop whorl*
 RL: *Radial loop*
 SA: *Simple arch*
 SW: *Simple whorl*
 TA: *Tented arch*
 UL: *Ulnar loop*

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Sudut ATD

| Sudut ATD | Kejahatan Umum | | | | Kejahatan Khusus | | | |
|--------------|----------------|--------|-------------|--------|------------------|--------|-------------|--------|
| | Tangan kanan | | Tangan kiri | | Tangan kanan | | Tangan kiri | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| <35° | 1 | 2,44 | 1 | 2,44 | 2 | 3,92 | 2 | 3,92 |
| 35°-50° | 37 | 90,24 | 37 | 90,24 | 48 | 94,12 | 49 | 96,08 |
| >50° | 3 | 7,32 | 3 | 7,32 | 1 | 1,96 | - | - |
| Total | 41 | 100,00 | 41 | 100,00 | 51 | 100,00 | 51 | 100,00 |

strata korupsi. Hasil penelitian terdahulu belum dilakukan pembagian stara kejahatan, sehingga belum didapatkan data pembandingan. Hal ini disebabkan karena penelitian dermatoglifi masih jarang dilakukan khususnya pada narapidana di Palembang.

Sudut ATD pada penelitian ini berada di rentang normal yaitu 35°-50° untuk kedua jenis kejahatan yaitu 96,08%. Sehingga tidak ada perbedaan besaran sudut ATD pada narapidana dengan orang normal. Hasil penelitian berbeda dengan yang dilaporkan Aida (2014) bahwa sudut ATD pada narapidana lebih kecil daripada kelompok yang bukan narapidana. Adanya perbedaan ini kemungkinana dikarenakan banyak faktor, seperti jenis kelamin dan usia. Aida mendapatkan sampel narapidana laki-laki, sedangkan penelitian ini dengan sampel narapidana perempuan. Selain itu dalam penelitian ini tidak dilakukan pengelompokan usia untuk melihat besaran sudut ATD, sehingga tidak diketahui secara spesifik apakah ada pengaruh usia dengan besaran sudut. Hal ini dikarenakan kecenderungan besaran sudut ATD akan

menurun dengan bertambahnya usia seseorang. Selain itu pengaruh tekanan yang diberikan saat dilakukannya pencetakan pola pada lembaran observasi juga mempengaruhi besaran sudut yang terbentuk.^{14,15}

Simpulan

Pola sidik jari terbanyak pada narapidana perempuan di Palembang yaitu ulnar loop, masing-masing 62,7% pada kejahatan umum dan 51,2% pada narapidana kejahatan khusus, dengan sudut ATD pada kisaran normal yaitu 35°-50°.

Daftar Pustaka

1. Suryo. 2011. Genetika Manusia. Yogyakarta: UGM Press: Hal. 403.
2. Bhat, M., Mukhdoomi, M.A., Shah, B.A., dan Ittoo, M.S. 2014. Dermatoglyphics: in health and disease – A Review. *Internatinal Journal of Research in Medical Sciences* 2(1):31-37.
3. Devcic, S., Mihanovic, M., Milicic, J., Glamuzina, L., dan Silic, A. 2009. Comparative Study on Dermatoglyphics in Alcoholic Patients. *Collegium Antropologicum*, 33(4), 1311-1318.

4. Appelbaum, P.S., dan Scurich, N. 2015. Impact of Behavioral Genetic Evidence on the Adjudication of Criminal Behavior. *J Am Acad Psychiatry Law*. 2014 ; 42(1): 91–100, National Institutes of Health available in PMC 2015 January 01.
5. Gustavson, K.H., Modrzewska, K., dan Sjöquist, K.E. 2010. Dermatoglyphics in Individuals with Asocial Behaviour. *Upsala J Med Sci*, 99: 63-67.
6. Aida, N., Roesma D.I., dan Tjong, D.H. 2014. Analisis sudut atd pada narapidana. *Jurnal Biologi Universitas Andalas* 3(1): 27-33.
7. Sintaningtyas, L.J. 2009. Pola Dermatoglifi pada Pasien Skizofrenia di Rumah Sakit Jiwa Daerah Surakarta. [Skripsi] Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
8. Pandey, A., dan Vyas, J.M. 2014. A Comparative Case Study of Fingerprint Patterns in Male Convicts of Sabarmati Jail (Ahmedabad) in Gujarati Population. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, Vol.8(2).
9. Pricilla, O.N.C., Samuel, E.C., Sunday, I.P., dan Kenneth, O.C. 2018. Dermatoglyphic patterns of female convicted criminals in Anambra state. *Forensic Research & Criminology International Journal*, Vol.6(4): 294–296.
10. Holder, Jr. 2002.U.S. Department of Justice Office of Justice Programs. Hal. 20.
11. Temaj et.al. 2011. Comparative Analysis of Qualitative Dermatoglyphic Traits of Albanian and Turkish Populations Living in the Area of Dukagjin Valley in Kosovo. *Institute for Anthropological Research, Gajeva 32, 10000 Zagreb, Croatia*.
12. Beatrice, E. 2009. Perbandingan Pola Multifaktor Sidik Jari Narapidana Di Lembaga Permasalahan Tanjung Gusta Medan Dengan Pria Normal Di Luar Lembaga Permasalahan. [Skripsi] Universitas Sumatra Utara, Medan.
13. Wang, L., dan Alexander, C.A. 2014. Fingerprint Patterns and the Analysis of Gender Differences in the Patterns Based on the U Test. *International Transaction of Electrical and Computer Engineers System*, 2014, Vol. 2(3): 88-92.
14. Bala, A., Deswal, A., Sarmah, P.C., Khandalwal, B., dan Tamang, B.K. 2015. Palmar dermatoglyphics patterns in diabetes mellitus and diabetic with hypertension patients in Gangtok region. *International Journal of Advanced Research*, Volume 3, Issue 4, 1117-1125.
15. Phankale, S.V., Mahajan, A.A., dan Doshi, M.A. 2012. Study of 'atd' Angle as Dermatoglyphic Feature in Bronchial Asthma. *International Journal of Health Sciences and Research* Vol.2; Issue: 4.