

Pola Sidik Jari Pada Daerah Kecamatan Bandar Khalipah

¹Celline Efrilia, ²Rika Armianti, ³Lisa Anggraini,

⁴Sella Ayundari, ⁵Ummi Nur Afinni Dwijayanti

^{1,2,3,4,5}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

¹cellineefrilia64@gmail.com, ²rikaarmiati@gmail.com,

³lisaanggraini@gmail.com, ⁴sellaayundari@gmail.com,

⁵umminurafinnidwijayanti@uinsu.ac.id

ABSTRACT

The fingerprint pattern is one of the genetically regulated phenotypes and is formed in the early embryo, which is approximately 18 weeks of gestation. The shape and characteristics will remain and will not be affected by the environment from birth until the person dies. In the fingerprint pattern there are three characteristics, namely the type of fingerprint pattern, the number of triradius and total tendrils. The fingerprint patterns are grouped into whole type, ulna loop, radial loop, and arch. In this research, it was carried out using qualitative research methods. The object of research was direct observation of broadness, so that this research obtained not so many numbers, but more descriptive. The data used in this study were primary data obtained directly from the field. Which aims to determine the fingerprint patterns of individuals in the Bandar Khalippah sub-district, and also identify fingerprint patterns, and count the number of tendrils in the human population in the Banda Khalippah sub-district.

Keywords: fingerprint patterns; human; Bandar Khalipah.

ABSTRAK

Pola sidik jari merupakan salah satu fenotipe yang di atur secara genetik dan dibentuk pada awal embrio berumur kira-kira 18 minggu kehamilan. Bentuk dan karakteristiknya akan tetap dan tidak akan dipengaruhi oleh lingkungan sejak lahir sampai orang tersebut meninggal. Dalam pola sidik jari ada tiga karakteristik yaitu pola tipe sidik jari, jumlah triradius dan sulur total. Pola sidik jari dikelompokkan menjadi tipe *whole*, *loop ulna*, *loop radial* dan *arch*. Dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode penelitian kualitatif objek penelitian berupa tinjauan langsung ke lapangan, sehingga penelitian ini yang diperoleh tidak begitu banyak angka-angka, tetapi lebih banyak deskriptif. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer yang didapat langsung dari lapangan. Yang bertujuan untuk mengetahui pola-pola sidik jari yang dimiliki individu pada daerah kecamatan Bandar Khalippah, dan juga mengidentifikasi pola-pola sidik jari, serta menghitung jumlah sulur pada populasi manusia di Kecamatan Banda Khalippah

Kata kunci: pola sidik jari; manusia; Bandar Khalipah.

PENDAHULUAN

Makhluk hidup memiliki perbedaan baik secara anatomi maupun secara morfologi. Seperti pada dermatoglifi. Dermatoglifi merupakan pengetahuan mengenai gambaran sulur-sulur yang terdapat pada permukaan ujung jari tangan, telapak tangan, ujung jari kaki, telapak kaki dan lipatan kulit (*crease*) telapak tangan semua primata. Pola sidik jari terdiri atas tiga bentuk pola dasar, yaitu *arch*, *loop* dan *whorl*.

Arch adalah pola yang terbentuk dari sulur-sulur yang melengkung dari satu sisi ke sisi lainnya. *Loop* adalah pola yang terbentuk dari satu atau lebih sulur yang melengkung dari salah satu sisi, berbalik arah, hingga menyentuh atau melewati batas triradius. *Loop* terbagi menjadi dua yaitu *loop ulnar* dan *loop radial*. Pola *loop ulnar* mengarah pada sisi *ulnar* (jari kelingking) dan pola *loop radial* mengarah pada sisi radial (ibu jari). *Whorl* adalah pola yang terbentuk dari beberapa sulur yang membentuk suatu putaran hingga melalui satu sirkuit.

Fenotipe merupakan suatu karakteristik (baik struktural, biokimiawi, fisiologis, dan perilaku) yang dapat diamati dari suatu organisme yang diatur oleh genotipe dan lingkungan serta interaksi keduanya. Pengertian fenotipe mencakup berbagai tingkat dalam ekspresi gen dari suatu organisme. Pada tingkat organisme, fenotipe adalah sesuatu yang dapat dilihat, diamati, diukur, sesuatu sifat atau karakter. Faktor lingkungan juga turut mempengaruhi sifat yang tampak (fenotipe) suatu individu di samping ditentukan oleh faktor genetiknya (genotipe).

Bahkan kembar identik, yang secara genetik sama pun menampilkan perbedaan fenotipe sebagai akibat dari pengalaman mereka sendiri-sendiri. Sidik jari merupakan salah satu teknologi yang dalam mengidentifikasi seseorang. Bahkan saat ini sidik jari merupakan teknologi yang dirasa cukup andal karena terbukti relatif akurat, aman dan nyaman untuk dipakai sebagai identifikasi bila dibandingkan dengan sistem biometrik yang lainnya.

Hal ini disebabkan oleh beberapa sifat sidik jari yaitu antara lain: layak (*feasible*), berbeda satu sama lain (*distinct*), tetap (*penent*), akurat (*accurate*), andal (*reliable*) dan dapat diterima (*acceptable*). Sistem pengenalan sidik jari harus mampu mengidentifikasi sidik jari seseorang dari sekumpulan besar basis data sidik.

Rumusan Masalah

1. Mengetahui pola-pola sidik jari
2. Mengidentifikasi pola-pola sidik jari
3. Menghitung jumlah sulur pada populasi manusia

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pola-pola sidik jari
2. Untuk mengidentifikasi pola-pola sidik jari

3. Untuk menghitung jumlah sulur pada populasi manusia

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember dan melakukan pengambilan langsung ke lapangan yang dimana disini berlokasi Di jalan Bustamam, Jalan pasar 11 Kamp. Kolam Dan Gg keluarga Jalan Medan – Btg Kuis, Deli Serdang Sumatera utara . Dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode penelitian kualitatif objek penelitian berupa tinjauan langsung ke lapangan ,sehingga penelitian ini yang diperoleh tidak begitu banyak angka-angka, tetapi lebih banyak deskriptif. data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer yang didapat langsung dari lapangan.

Alat dan Bahan

Alat

No	Alat yang digunakan	Jumlah
1.	Kertas HVS	1 Lembar / Probandus
2.	Alat tulis	1 Buah
3.	Kamera	1 Buah
4.	Lup	1 Buah
5.	Tisu Basah	1 <i>Pack</i>

Bahan

No	Bahan yang digunakan	Jumlah
1.	<i>Pad Stamp</i>	1 buah per kelompok
2.	<i>Tinta Stamp</i>	1 buah per kelompok

Cara Pengumpulan Data

Langkah awal dari penelitian ini adalah mengumpulkan dan mempelajari sejumlah referensi artikel dan literatur yang ada. Kemudian mengumpulkan data-data sidik jari orang-orang yang dimana didapatkan langsung kelapangan.

At-Tadris: Journal of Islamic Education

Volume 2 Nomor 2 (2023) 251-259 E-ISSN 2962-2840

DOI: 10.56672/attadris.v2i2.141

No	Nama	Jumlah pola tiap sidik jari			Jumlah	Keterangan
		Arch	Loop	Whorl		
1	Aldi	✓	✓			
2	Dayat	✓		✓		
3	Dinda		✓	✓		
4	Suci	✓		✓		
5	Riska		✓			
6	Riski	✓				
7	Dela		✓	✓		
8	Nirna		✓	✓		
9	Amelia	✓	✓			
10	Ifaa	✓		✓		
11	Ilman		✓	✓		
12	Windy	✓	✓			
13	Sumarni		✓	✓		
14	Cindy	✓	✓			
15	Putra	✓		✓		
16	Yudi		✓	✓		
17	Lisda	✓		✓		
18	Jelita	✓	✓			
19	Dea		✓	✓		
20	Agung		✓	✓		
21	Bowo	✓		✓		
22	Erfin		✓	✓		
23	Ima	✓	✓			
24	Rina aldila	✓		✓		
25	Aura		✓	✓		
26	Aris	✓		✓		
27	Arbi	✓	✓			
28	Dimas		✓	✓		
29	Lestari	✓		✓		
30	Silvia		✓	✓		
31	Farida	✓	✓			
32	Mona	✓	✓			
33	Resha		✓	✓		
34	Luthfi	✓		✓		
35	Alex	✓	✓			
36	Randy	✓	✓			
37	Dara		✓	✓		
38	Dilla	✓		✓		
39	Revany	✓	✓			
40	Nasya	✓		✓		
41	Almeera	✓	✓			

At-Tadris: Journal of Islamic Education

Volume 2 Nomor 2 (2023) 251-259 E-ISSN 2962-2840

DOI: 10.56672/attadris.v2i2.141

42	Ferdy	✓	✓			
43	Bima	✓	✓			
44	Dinaa	✓	✓			
45	Della		✓	✓		
46	Afrida	✓	✓			
47	Zsazsa	✓	✓			
48	Rahma		✓	✓		
49	Helen	✓		✓		
50	Sarah	✓	✓			
51	Dinda	✓	✓			
52	Alfa	✓		✓		
53	Septi		✓	✓		
54	Nadila	✓		✓		
55	Cindy		✓			
56	Fathur	✓				
57	Kayla		✓	✓		
58	Mega		✓	✓		
59	Cindy	✓	✓			
60	Syifa	✓		✓		
61	Tasya		✓	✓		
62	Irvan	✓	✓			
63	Amir		✓	✓		
64	Shahab	✓	✓			
65	Mikail	✓		✓		
66	Daffa		✓	✓		
67	Ale	✓		✓		
68	Fadil	✓	✓			
69	Dafi		✓	✓		
70	Maya		✓	✓		
71	Novi	✓		✓		
72	Rafif		✓	✓		
73	Dimas	✓	✓			
74		✓	✓			
75		✓	✓			
76	Juliani		✓	✓		
77	Sajali	✓	✓			
78	Zehan	✓	✓			
79	Marsya	✓		✓		
80	Andra	✓				
81	Bengawan		✓	✓		
82	Melisa		✓			

83	Yasmin	✓		✓		
84	Zalikha		✓			
85	Adam	✓	✓			
86	Anisya	✓		✓		
87	Arif		✓			
88	Fahri		✓	✓		
89	Fathir			✓		
90	Dinda alya		✓	✓		
91	Fitri Lestari		✓	✓		
92	Maulana Fansuri	✓		✓		
93	Wira		✓	✓		
94	Widya		✓	✓		
95	Aisyah	✓		✓		
96	Dedek		✓			
97	Dian		✓			
98	Rendy	✓	✓			
99	Ilham			✓		
100	Irfan			✓		
	Jumlah	58	70			

$$Loop = \frac{70}{100} \times 100 = 70\%$$

$$Arch = \frac{58}{100} \times 100 = 58\%$$

$$Whorl = \frac{59}{100} \times 100 = 59\%$$

Chi Square**Arch**

$$\begin{aligned} X^2 &= \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\ &= \sum \frac{58}{100} \\ &= 0,58 \end{aligned}$$

Whorl

$$\begin{aligned} X^2 &= \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\ &= \sum \frac{59}{100} \\ &= 0,59 \end{aligned}$$

Loop

$$\begin{aligned} X^2 &= \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\ &= \sum \frac{70}{100} \\ &= 0,7 \end{aligned}$$

Ilmu mengenai pola sidik jari ini dikenal juga sebagai dermatoglifi. Ilmu dermatoglifi sudah banyak digunakan untuk identifikasi penyakit atau kelainan kongenital pada anak, selain itu dermatoglifi telah digunakan secara luas untuk mengkarakteristikkan populasi manusia dan kebanyakan studi telah berfokus pada variabel dermatoglifi di antara berbagai populasi di seluruh dunia. Galton mengklasifikasikan pola sidik jari ke dalam tiga tipe yaitu: *Loop*, *Whorl*, dan *Arch*. Pola *loop* menduduki 60% dari populasi di dunia, pola ini dapat dibagi lagi menjadi *loop ulnar* yang mengarah ke kelingking, dan *loop radial* yang polanya mengarah ke ibu jari. Pola *whorl* menduduki 35% dari populasi di dunia, pola ini dibagi lagi menjadi *plain whorl*, *central pocket whorl*, dan *double loop whorl*. Pola *Arch* menduduki posisi terakhir dengan populasi 5% di dunia, pola ini juga dibagi menjadi *plain arch* dan *tented arch* (Aesha, 2015).

Penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, berdasarkan variasi rasial sidik jari *phalanx distal* pada populasi oriental dan *native America* menghasilkan temuan peningkatan pada pola *whorl* (Triwani, 2003). Populasi pada suku Dumagat-Remontados di Philipina didapatkan prevalensi dermatoglifi pola *loop ulna* adalah (54,2%) diikuti oleh pola *whorl* (42,4%) (Gutierrez, 2012). Studi dermatoglifi di populasi Korea menemukan bahwa tangan kiri memiliki pola *arch* dan *loop* yang lebih banyak dari pada tangan kanan (Cho & Kim, 2010). Indonesia sendiri sudah banyak penelitian mengenai pola sidik jari antar suku, di antaranya adalah suku Jawa dan Papua Secara keseluruhan dari pola yang terdapat di sepuluh jari (*phalanx distal*) sampel Jawa lebih banyak dijumpai pada pola *loop* dengan persentase 52,1%, pola *whorl* 41,6%, pola *arch* 6,3%. Sampel yang diambil di Papua didominasi oleh pola *whorl* 51,6%, pola *loop* 46,9%, pola *arch* 1,6% (Hidayati, 2015). Pola sidik jari dapat juga digunakan untuk menganalisis jenis kelamin seseorang, penelitian lain menunjukkan bahwa pada laki-laki, pola yang sering ditemukan adalah *double loop whorl* (63%), diikuti oleh *lateral pocket loop* (27,4%) dan pola *accidental* (9,6%). Pola *central pocket loop* jarang ditemukan pada laki-laki. Pola sidik jari pada wanita yang paling umum ditemukan adalah *lateral pocket loop* (42,6%), diikuti oleh *twinned loop* (33,3%), pola *accidental* (16,7%), dan *central pocket loop* (7,4%) (Sam et al, 2015). Penelitian di atas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dalam pola sidik jari antar suku, serta terdapat perbedaan jumlah pola yang ada pada laki-laki dan wanita, maka dari itu penelitian kali ini, akan mengambil sampel pola sidik jari tiap suku bangsa yang ada pada anak laki-laki dan perempuan usia 6-15 tahun di wilayah kecamatan bandar kalifah Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember dan melakukan pengambilan langsung ke lapangan yang dimana disini berlokasi Di jalan Bustamam, Jalan pasar 11 Kamp. Kolam Dan Gg eluarga Jalan Medan – Btg Kuis,Deli Serdan Sumatera utara . Dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode penelitian kualitatif objek penelitian berupa tinjauan langsung ke lapangan ,sehingga penelitian ini yang diperoleh tidak begitu banyak angka-angka, tetapi lebih banyak deskriptif. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer yang didapat langsung dari lapangan. Langkah awal dari penelitian ini adalah mengumpulkan dan mempelajari sejumlah referensi artikel dan literatur yang ada.

Kemudian mengumpulkan data-data sidik jari orang-orang yang dimana didapatkan langsung kelapangan.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada kecamatan bandar Khalifah dengan 100 pro Bandung didapat data sebagai yang telah terlampir dari data tersebut kita bisa melihat bahwa adanya perbedaan antara sidik jari setiap *probandus*, dari hasil penelitian dan observasi yang telah dilakukan pada 100 komando dapat kita lihat bahwasanya adanya perbedaan itu lebih besar dan tampak dilihat dengan pola-pola sulur dari setiap jari-jari *perobandus*, dari hasil penelitian bisa dilihat sidik jari yang lebih dominan yaitu *loop*.

KESIMPULAN

Makhluk hidup memiliki perbedaan baik secara anatomi maupun secara morfologi. Seperti pada dermatoglifi. Dermatoglifi merupakan pengetahuan mengenai gambaran sulur-sulur yang terdapat pada permukaan ujung jari tangan, telapak tangan, ujung jari kaki, telapak kaki dan lipatan kulit (*crease*) telapak tangan semua primata. Pola sidik jari terdiri atas tiga bentuk pola dasar, yaitu *arch*, *loop* dan *whorl*.

Arch adalah pola yang terbentuk dari sulur-sulur yang melengkung dari satu sisi ke sisi lainnya. *Loop* adalah pola yang terbentuk dari satu atau lebih sulur yang melengkung dari salah satu sisi, berbalik arah, hingga menyentuh atau melewati batas triradius. *Loop* terbagi menjadi dua yaitu *loop ulnar* dan *loop radial*. Pola *loop ulnar* mengarah pada sisi *ulnar* (jari kelingking) dan pola *loop radial* mengarah pada sisi *radial* (ibu jari). *Whorl* adalah pola yang terbentuk dari beberapa sulur yang membentuk suatu putaran hingga melalui satu sirkuit.

Fenotipe merupakan suatu karakteristik (baik struktural, biokimiawi, fisiologis, dan perilaku) yang dapat diamati dari suatu organisme yang diatur oleh genotipe dan lingkungan serta interaksi keduanya. Pengertian fenotipe mencakup berbagai tingkat dalam ekspresi gen dari suatu organisme. Pada tingkat organisme, fenotipe adalah sesuatu yang dapat dilihat, diamati, diukur, sesuatu sifat atau karakter. Faktor lingkungan juga turut mempengaruhi sifat yang tampak (fenotipe) suatu individu di samping ditentukan oleh faktor genetiknya (genotipe).

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada kecamatan bandar Khalifah dengan 100 pro Bandung didapat data sebagai yang telah terlampir dari data tersebut kita bisa melihat bahwa adanya perbedaan antara sidik jari setiap *probandus*, dari hasil penelitian dan observasi yang telah dilakukan pada 100 komando dapat kita lihat bahwasanya adanya perbedaan itu lebih besar dan tampak dilihat dengan pola-pola sulur dari setiap jari-jari *perobandus*, dari hasil penelitian bisa dilihat sidik jari yang lebih dominan yaitu *loop*.

DAFTAR PUSTAKA

Atmaji, M., M. Yuni dan Atmadja D. S. 2013. Metode Pengambilan Sidik Jari Untuk Kepentingan Identifikasi Individu. *Jurnal PDGI*. 62(3) : 64-70.

Glinka, J., Artaria, M. D., Koesbardiati, T. 2008, *Manusia Makhluq Sosial Biologi*, Airlangga University Press, Surabaya.

Glinka, J., Artaria, M. D., Koesbardiati, T. 2008, *Metode Pengukuran Manusia*, Airlangga University Press, Surabaya.

Hawthorne, M. R. 2009, *Fingerprints Analysis and Understanding*, Taylor & Francis Group, USA.

Jacob, T., Indriati, E. 2000, *Antropologi Biologis*, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, Yogyakarta.