



Gambaran Pola Sidik Bibir Masyarakat Desa Tateli Tiga Profile of Lip Print Pattern in People at Desa Tateli Tiga

Johanna A. Khoman,¹ Lydia E. N. Tendean,² Joshua B. A. Kaunang¹

¹Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

²Bagian Biologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
Email: johanna.khoman@yahoo.com; tendeanlydia@yahoo.co.id;
joshuakaunang013@student.unsrat.ac.id

Received: May 20, 2024; Accepted: July 27, 2024; Published online: July 30, 2024

Abstract: Lip print pattern offers potential as a fast and effective secondary identification method that can be used in emergency situations. Desa Tateli Tiga is a disaster-prone village because it is located in a coastal area of Mandolang District, Minahasa, North Sulawesi. This study aimed to obtain the profile of lip print pattern in people at Desa Tateli Tiga. This was an observational and descriptive study with a cross-sectional design. Samples were people living at Desa Tateli Tiga aged 21-40 years, obtained by using the purposive stratified sampling method as many as 267 people. The results showed that there were 87 males and 180 females as samples. In the early adult group, the most frequent type of lip pattern was type I (43.65%) and type IV (20.63%). The most common lip profile in males was type IV (43.24%), and in females was type I (56.18%). In the late adult group, the most frequent type of lip pattern was type I and type III, each of 27.03%. The most common type of lip pattern in males was type III (44.83%), and in females was type I (37.78%). In conclusion, the lip print pattern of Tateli Tiga people in Minahasa is dominated by perfectly vertical type I and reticular type IV. Type IV is predominant in males meanwhile type I in females.

Keywords: lip print pattern; Suzuki and Tsuchihashi method; identification; sex; age

Abstrak: Penggunaan pola sidik bibir sebagai metode identifikasi sekunder yang cepat dan efektif dapat membantu mempercepat proses identifikasi korban dalam situasi darurat. Desa Tateli Tiga, merupakan salah satu desa yang rawan bencana karena terletak di wilayah pesisir pantai Kecamatan Mandolang, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tipe pola sidik bibir masyarakat Desa Tateli Tiga. Jenis penelitian ialah observasional deskriptif dengan desain potong lintang. Sampel penelitian yaitu masyarakat Desa Tateli Tiga yang berusia usia 21-40 tahun. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive stratified sampling* sebanyak 267 orang, ditentukan dengan rumus Slovin. Hasil penelitian mendapatkan sampel laki-laki sebanyak 87 dan perempuan sebanyak 180. Pada populasi dewasa awal, tipe yang paling sering ditemukan ialah tipe I (43,65%) dan tipe IV (20,63%). Tipe pola sidik bibir yang sering ditemukan pada jenis kelamin laki-laki ialah tipe IV (43,24%), dan pada perempuan tipe I (56,18%). Pada populasi dewasa akhir, tipe yang paling sering ditemukan ialah tipe I (27,03%) dan tipe III sama banyak. Tipe pola sidik bibir yang sering ditemukan pada jenis kelamin laki-laki ialah tipe III (44,83%), dan pada perempuan tipe I (37,78%). Simpulan penelitian ini ialah pola sidik bibir masyarakat Desa Tateli Tiga di Kabupaten Minahasa didominasi oleh tipe I vertikal sempurna dan tipe IV retikuler. Tipe IV terbanyak didapatkan pada laki-laki sedangkan tipe I pada perempuan.

Kata kunci: pola sidik bibir; metode Suzuki dan Tsuchihashi; identifikasi korban

PENDAHULUAN

Identifikasi merupakan proses penentuan identitas seseorang yang meliputi berbagai hal, antara lain jenis kelamin. Identifikasi terbagi menjadi dua jenis yaitu identifikasi primer (sidik jari, morfologi gigi, dan DNA), dan identifikasi sekunder (tinggi badan, dokumen pribadi, pakaian, perhiasan, potongan rambut, palatal rugae dan pola sidik bibir/ *cheiloscropy*).¹

Pola sidik bibir merupakan salah satu metode odontologi forensik yang digunakan dalam identifikasi manusia. Metode ini juga menjadi salah satu metode identifikasi sekunder yang setara dengan validitas sidik jari (*dactyloscopy*) karena kesamaan karakteristik, unik, tidak berubah-ubah, permanen, dan dapat diklasifikasikan. Pola sidik bibir dapat dipengaruhi oleh jenis kelamin dan ras. Pola sidik bibir tidak dapat dibandingkan dengan identifikasi primer sehingga metode ini hanya menjadi metode alternatif atau sekunder berdasarkan standar dunia maupun di Indonesia.²

Indonesia merupakan negara yang terletak di jalur Cincin Api Pasifik, sehingga rawan terhadap bencana alam seperti gempa bumi, letusan gunung berapi, banjir, tanah longsor, dan tsunami. Selain itu, kecelakaan lalu lintas dan kecelakaan industri juga merupakan ancaman serius bagi keselamatan masyarakat karena umumnya data ante mortem gigi masyarakat masih kurang dan uji tes DNA yang masih sulit dijangkau. Desa Tateli Tiga merupakan salah satu desa yang rawan bencana karena terletak di wilayah pesisir atau wilayah pantai Kecamatan Mandolang, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara. Pola sidik bibir sendiri sebagai salah satu karakteristik unik pada manusia, menawarkan potensi sebagai metode identifikasi alternatif dalam situasi seperti di daerah pesisir pantai.³ Keuntungan metode pola sidik bibir yaitu non invasif, murah, cepat, sederhana serta mudah dilakukan sehingga dapat menjadi metode identifikasi sekunder atau alternatif yang unggul disamping metode identifikasi sekunder lain seperti tinggi badan, dokumen pribadi, pakaian perhiasan, potongan rambut dan palatal rugae. Metode ini juga dapat digunakan untuk kasus identifikasi individu maupun kriminal dengan penggunaan rekam medis pola sidik bibir.¹

Penggunaan pola sidik bibir sebagai metode identifikasi sekunder dapat membantu mempercepat proses identifikasi korban dalam situasi darurat. Dalam era modern saat ini, metode pemotretan menggunakan kamera telah mengalami perkembangan yang memungkinkan rekaman pola sidik bibir menjadi lebih jelas. Dengan memanfaatkan teknologi dan pengetahuan yang ada, peneliti tertarik untuk menelusuri gambaran pola sidik bibir masyarakat Desa Tateli Tiga mengingat desa ini tergolong rawan bencana. Pemahaman yang baik mengenai gambaran pola sidik bibir masyarakat dalam konteks bencana dan kecelakaan sangat mendukung penanganan bencana.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif bersifat deskriptif observasional dengan rancangan penelitian *cross-sectional study*. Lokasi penelitian bertempat di Desa Tateli Tiga, Kecamatan Mandolang, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara. Penelitian dilakukan pada 19–25 Maret 2023. Populasi penelitian yaitu masyarakat Desa Tateli Tiga dengan rentang usia 21–40 berjumlah 806 orang.

Penentuan besar sampel menggunakan rumus Slovin dengan menggunakan tingkat kesalahan sebesar 5%, dari jumlah populasi 806 menjadi 267 sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan *purposive stratified sampling* berdasarkan rumus Slovin. Dengan membagi rata atas tiga kelompok usia menggunakan klasifikasi Kemenkes, didapatkan kelompok usia remaja akhir 21–25 tahun sebanyak 67 sampel, dewasa awal 26–35 tahun sebanyak 126 sampel, dan dewasa akhir 36–40 tahun sebanyak 74 sampel.

Kriteria inklusi yaitu bersedia menjadi subyek penelitian dan anggota masyarakat yang berusia rentang 21–40 tahun pada tahun 2022. Kriteria eksklusi yaitu terdapat kelainan pada bibir atau luk dan melakukan operasi plastik terhadap bibir. Instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu menggunakan rekam medis pola sidik bibir

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini mendapatkan 267 sampel anggota masyarakat yang bersedia untuk mengikuti penelitian, terdiri dari 87 laki-laki dan 180 perempuan.

Tabel 1 memperlihatkan masyarakat Desa Tateli Tiga memiliki tipe pola sidik bibir yang dominan pada laki-laki yaitu tipe IV (42,53%) dan yang dominan pada perempuan yaitu tipe I (52,22%). Tipe pola sidik bibir yang paling banyak ditemukan berdasarkan populasi masyarakat yaitu tipe I (38,58%) dan tipe IV (20,97%).

Tabel 1. Pola sidik bibir masyarakat Desa Tateli Tiga

Tipe	Masyarakat Desa Tateli Tiga					
	Laki-laki		Perempuan		Masyarakat	
	n	%	n	%	n	%
Tipe I	9	10,34%	94	52,22%	103	38,58%
Tipe Ia	4	4,60%	40	22,22%	44	16,48%
Tipe II	6	6,90%	7	3,89%	13	4,87%
Tipe III	30	34,48%	13	7,22%	43	16,10%
Tipe IV	37	42,53%	19	10,56%	56	20,97%
Tipe V	1	1,15%	7	3,89%	8	3%
Total	87	32,58%	180	67,42%	267	100%

Sampel penelitian dibagi menjadi tiga klasifikasi usia berdasarkan Kemenkes yang terdiri dari remaja akhir, dewasa awal, dan dewasa akhir. Remaja akhir berjumlah 67 sampel, terdiri dari 21 laki-laki dan 46 perempuan. Tabel 2 memperlihatkan tipe pola sidik bibir pada kelompok remaja akhir berusia 21-25 tahun. Tipe yang paling sering ditemukan ialah tipe I (41,79%) dan tipe IV (17,91%). Tipe pola sidik bibir yang sering ditemukan pada jenis kelamin laki-laki ialah tipe IV (57,14%) dan pada perempuan tipe I (58,70%).

Tabel 2. Pola sidik bibir masyarakat Desa Tateli Tiga berdasarkan kelompok usia remaja akhir (21–25 tahun)

Tipe	Klasifikasi usia remaja akhir (21–25 tahun)					
	Laki-laki		Perempuan		Remaja akhir	
	n	%	n	%	n	%
Tipe I	1	4,76%	27	58,70%	28	41,79%
Tipe Ia	0	0%	11	23,91%	11	16,42%
Tipe II	1	4,76%	1	2,17%	2	2,99%
Tipe III	7	33,33%	0	0%	7	10,45%
Tipe IV	12	57,14%	0	0%	12	17,91%
Tipe V	0	0%	7	15,22%	7	10,45%
Total	21	30,88%	46	69,12%	67	100%

Pada kelompok usia dewasa awal terdapat total 126 sampel, terdiri dari 37 laki-laki dan 89 perempuan. Tabel 3 memperlihatkan tipe pola sidik bibir pada kelompok dewasa awal berusia 26-35 tahun. Tipe yang paling sering ditemukan ialah tipe I (43,65%) dan tipe IV (20,63%). Tipe pola sidik bibir yang tersering ditemukan pada jenis kelamin laki-laki ialah tipe IV (43,24%) dan pada perempuan tipe I (56,18%).

Pada kelompok usia dewasa akhir terdapat total 74 sampel terdiri dari 29 laki-laki dan 45 perempuan. Tabel 4 memperlihatkan tipe pola sidik bibir pada kelompok dewasa akhir berusia 36-40 tahun. Pada populasi dewasa akhir, tipe yang paling sering ditemukan ialah tipe I dan tipe III sama banyak (27,03%). Tipe pola sidik bibir yang sering ditemukan pada jenis kelamin laki-laki ialah tipe III (44,83%) dan pada perempuan tipe I (37,78%).

Tabel 3. Pola sidik bibir masyarakat Desa Tateli Tiga berdasarkan kelompok usia dewasa awal (26–35 tahun)

Tipe	Klasifikasi usia dewasa awal (26–35 tahun)					
	Laki-laki		Perempuan		Dewasa Awal	
	n	%	n	%	n	%
Tipe I	5	13,51%	50	56,18%	52	43,65%
Tipe Ia	2	5,41%	18	20,22%	20	15,87%
Tipe II	4	10,81%	5	5,52%	9	7,14%
Tipe III	10	27,03%	6	6,74%	16	12,70%
Tipe IV	19	43,24%	11	11,24%	26	20,63%
Tipe V	0	0%	0	0%	0	0%
Total	37	29,37%	89	70,63%	126	100%

Tabel 4. Pola sidik bibir masyarakat Desa Tateli Tiga berdasarkan kelompok usia dewasa akhir (36–40 tahun)

Tipe	Klasifikasi usia dewasa akhir (36–40 tahun)					
	Laki-laki		Perempuan		Dewasa akhir	
	n	%	n	%	n	%
Tipe I	3	10,34%	17	37,78%	20	27,03%
Tipe Ia	2	6,90%	11	24,44%	13	17,57%
Tipe II	1	3,45%	1	2,22%	2	2,70%
Tipe III	13	44,83%	7	15,56%	20	27,03%
Tipe IV	9	31,03%	9	20%	18	24,32%
Tipe V	1	3,45%	0	0%	1	1,35%
Total	29	39,19%	45	60,81%	74	100%

BAHASAN

Pada hasil penelitian terhadap masyarakat Desa Tateli Tiga didapatkan tipe pola sidik bibir yang dominan yaitu tipe I vertikal sempurna dan tipe IV retikuler. Tipe pola sidik bibir yang paling banyak ditemukan pada masyarakat laki-laki yaitu tipe IV dan pada perempuan tipe I. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sharma et al⁴ di Meerut yang melibatkan 20 laki-laki dan 20 perempuan ras Mongoloid dengan tipe IV sebanyak 55% sering ditemukan pada laki-laki dan tipe I sebanyak 50% sering ditemukan pada perempuan.

Penelitian dari Suzuki dan Tsuchihashi pada tahun 1974 menegaskan bahwa sidik bibir itu sama setelah trauma dan setelah penyembuhan. Penelitian telah menunjukkan bahwa pola ini unik untuk setiap individu, tetap stabil dari waktu ke waktu dan menunjukkan perbedaan jenis kelamin. Permukaan luar bibir memiliki banyak elevasi dan lekukan yang membentuk pola khas, yang disebut sebagai pola sidik bibir.^{5,6}

Pola sidik bibir dapat dipengaruhi oleh ras dan jenis kelamin. Ras digolongkan dalam tiga kelompok yaitu Kaukasoid, Negroid dan Mongoloid. Penduduk Indonesia termasuk dalam ras mongoloid.^{2,7} Menurut Sforza et al,⁸ berdasarkan teori pola sidik bibir mengenai ras, didapatkan ras memengaruhi pola sidik bibir karena perbedaan morfologi kranium yang memengaruhi pertumbuhan anatomi regio orolabial yang berakibat perbedaan bibir sehingga pola bibir di setiap ras berbeda.

Berdasarkan teori jenis kelamin memengaruhi pola sidik bibir, karena adanya perbedaan hormon yang berperan dalam pembentukan karakter wajah. Laki-laki memproduksi hormon testosteron yang memiliki efek anabolik dan berperan meningkatkan pertumbuhan sel-sel otot sehingga memiliki ketebalan bibir berbeda. Perempuan tidak memproduksi hormon testosteron sehingga tidak ada peningkatan pertumbuhan sel-sel otot dan memiliki ketebalan bibir yang berbeda. Perbedaan ketebalan bibir dapat memengaruhi perbedaan pola sidik bibir sehingga dapat digunakan untuk mengidentifikasi individu.⁸

Pada kelompok usia remaja akhir dan dewasa awal, tipe yang dominan di tiap kelompok usia ini yaitu, tipe I vertikal sempurna kemudian diikuti tipe IV retikuler sedangkan pada dewasa akhir terdapat sedikit perbedaan yaitu tipe I diikuti tipe III berpotongan. Berdasarkan jenis kelamin kelompok usia remaja akhir dan dewasa awal ditemukan tipe IV retikuler dan diikuti tipe III berpotongan masih menjadi tipe yang dominan ditemukan pada laki-laki, pada perempuan tipe I vertikal sempurna kemudian diikuti tipe Ia vertikal tidak sempurna. Pada dewasa akhir memiliki tipe dominan yang sedikit berbeda dengan remaja akhir dan dewasa awal, tipe III menjadi tipe yang dominan pada laki-laki kemudian diikuti tipe IV, pada perempuan masih sama dengan remaja akhir dan dewasa awal yaitu tipe I diikuti tipe Ia.

Berdasarkan teori klasifikasi pola sidik bibir, ditemukan pola sidik bibir dapat bervariasi antara individu, bahkan dalam populasi yang memiliki karakteristik rasial yang serupa. Hal ini disebabkan oleh adanya variasi genetik dan faktor lingkungan yang memengaruhi perkembangan pola sidik bibir. Meskipun ras Mongoloid memiliki kecenderungan dominan terhadap tipe I dan IV pada pola sidik bibir, masih mungkin terdapat individu yang memiliki tipe yang berbeda. Variasi ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain variasi genetik, faktor lingkungan, dan mutasi atau kelainan genetik.⁹ Terkait variasi genetik: Pola sidik bibir dikendalikan oleh faktor genetik. Terdapat banyak gen yang terlibat dalam perkembangan pola sidik bibir, dan variasi pada gen-gen ini dapat menghasilkan pola yang berbeda-beda meskipun dalam populasi yang sama. Faktor lingkungan seperti nutrisi, paparan zat kimia, atau trauma pada tahap perkembangan embrio dan janin dapat memengaruhi perkembangan pola sidik bibir. Perbedaan pola yang diamati pada individu Mongoloid mungkin dapat disebabkan oleh pengaruh lingkungan yang berbeda. Beberapa individu mungkin memiliki mutasi atau kelainan genetik yang memengaruhi perkembangan pola sidik bibir. Ini dapat mengakibatkan pola yang berbeda dengan pola yang dominan pada ras Mongoloid.

Teori tentang pola sidik bibir mengenai usia mengatakan tidak ada pola tertentu yang spesifik pada kelompok usia manapun.^{4,10} Penelitian oleh Randhawa et al¹⁰ menganalisis pola sidik bibir dan mengungkapkan juga bahwa tidak terdapat pola tertentu yang spesifik untuk kelompok usia manapun. Berdasarkan teori mengenai usia, usia tidak secara langsung dapat memengaruhi pola sidik bibir seseorang, hanya saja kematangan usia memengaruhi dalamnya dan dangkalnya pola alur. Bibir mencapai kematangan bentuk pada akhir masa remaja. Pada perempuan, bibir bagian atas mencapai kematangan di atas usia 14 tahun, sedangkan bibir bagian bawah mencapai kematangan pada usia 16 tahun. Sementara itu, pada laki-laki, baik bibir bagian atas maupun bibir bagian bawah mencapai kematangan pada usia 18 tahun. Pada usia pertengahan hingga akhir 30-an, terjadi perubahan pada bagian atas wajah, tetapi tidak ada perubahan bentuk bibir pada usia tersebut. Setelah usia 40 tahun, terjadi keriput pada kulit yang berdekatan dan penipisan bibir yang memengaruhi tingkat ketepatan dalam merekam pola sidik bibir.¹¹

Keterbatasan penelitian ini karena pengaturan segitiga eksposur seperti aperture, shutter speed dan ISO pada kamera DSLR yang tidak konsisten karena peneliti tidak dapat mengumpulkan sampel di satu tempat sehingga dapat melakukan pengaturan yang konsisten, peneliti disini mengambil sampel dengan cara rumah ke rumah.

SIMPULAN

Pola sidik bibir masyarakat Desa Tateli Tiga di Kabupaten Minahasa didominasi oleh tipe I vertikal sempurna dan tipe IV retikuler. Tipe IV lebih banyak pada laki-laki sedangkan tipe I pada perempuan.

Diharapkan penelitian dapat dilanjutkan dengan meneliti etnis suku yang ada di Sulawesi Utara. Kepada pemerintah Indonesia, dapat menjadikan pola sidik bibir menjadi registrasi administrasi kependudukan, sehingga data tersebut lengkap pada saat dibutuhkan

Konflik Kepentingan

Tidak terdapat konflik kepentingan pada studi ini

DAFTAR PUSTAKA

1. Datta P, Sood S, Sabarwal JR. Cheiloscopy as a tool for human identification. *Indian J Forensic Odonto* 2012;5(1):17–3.
2. Mardiah A, Firdaus, Ismardianita E. Membandingkan pola sidik bibir sebagai sarana identifikasi jenis kelamin pada Suku Minang di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah Padang tahun 2017. *B-Dent*. 2017; 4(2):77–82. Doi: <https://doi.org/10.33854/JBDjbd.127>
3. Masum M, Akbar A. The pacific ring of fire is working as a home country of geothermal resources in the world. In: *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Institute of Physics Publishing; 2019;249(1):012020. Doi: 10.1088/1755-1315/249/1/012020
4. Sharma P, Saxena S, Rathod V. Cheiloscopy: the study of lip prints in sex identification. *J Forensic Dent Sci* 2009;1(1):24–7. Doi: 10.4103/0974-2948.50884
5. Rai B, Kaur J. *Evidence-based Forensic Dentistry*. Copenhagen: Springer Science & Business Media; 2012. p. 109–14.
6. Zopiyactle D. Frequency of lip print patterns among females and males at San Jose State University. *Themis: Research Journal of Justice Studies and Forensic Science*. 2020;8(1):41-54. Doi: 10.31979/THEMIS.2020.0803
7. Hendrayana. *Ilmu Pengetahuan Sosial Sejarah*. Jakarta: Pusat perbukuan Departemen Pendidikan Nasional; 2009. p. 132–4.
8. Adia AA. Perbedaan pola sidik bibir terhadap jenis kelamin dengan metode Suzuki dan Tsuchihashi pada Populasi Jawa [Doctoral dissertation]. Malang: Universitas Brawijaya; 2019.
9. Sharma P, Gupta N, Saxena S. Experimental studies of forensic odontology to aid in the identification process. *J Forensic Dent Sci*. 2010;2(2):69-76. Doi: 10.4103/0975-1475.81285
10. Randhawa K, Narang RS, Arora PC. Study of the effect of age changes on lip print pattern and its reliability in sex determination. *The Journal of Forensic Odonto-stomatology*. 2011;29(2):45-51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22717913/>
11. Qomariah SN, Novita M, Wulandari E. Hubungan antara pola sidik bibir dengan jenis kelamin pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan* 2016;4(2):385–93. Availabe from: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPK/article/view/4001>