

VARIASI POLA SIDIK JARI PADA MASYARAKAT DESA DAUP KINTAMANI, BANGLI-BALI

VARIATIONS IN FINGERPRINT PATTERNS IN THE COMMUNITY OF DAUP KINTAMANI VILLAGE, BANGLI-BALI

¹Made Nanda Equilla Putri, ¹*I Ketut Junitha, ¹Ni Nyoman Wirasiti

¹Program Studi Biologi Fakultas MIPA, Universitas Udayana, Bali

*Email: juneth@unud.ac.id

INTISARI

Desa Daup adalah salah satu desa adat di wilayah dataran tinggi Kintamani yang tetap menjalankan ritual keagamaan, struktur kemasyarakatan adat bali kuna. Desa Daup merupakan pemekaran atau pisahan dari desa adat Selulung. Desa Selulung dalam sejarahnya merupakan bagian dari masyarakat *gebog domas* (kelompok 800) dengan pura utama yaitu Pura Panarajon. *Gebog domas* terdiri atas *gebog satak* (dua ratus) Sukawan, Kintamani, Batang dan Selulung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi pola sidik jari dan membandingkan ID, IF dan jumlah sulur masyarakat laki-laki dan perempuan di Desa Daup Kintamani Bangli, Bali. Dalam penelitian ini digunakan sebanyak 59 orang probandus dari Desa Daup yang terdiri dari 30 laki-laki dan 29 perempuan yang tidak mempunyai hubungan keluarga. Metode purposive sampling digunakan dalam penelitian ini yang dilaksanakan pada bulan November-Desember 2023. Hasil pemeriksaan sidik jari menunjukkan bahwa terdapat enam pola sidik jari pada sampel perempuan dan laki-laki Desa Daup dengan frekuensi yang berbeda-beda dan distribusi yang tidak merata pada kelima jari dari kedua tangan. Indeks Dankmeijer (ID) untuk kelompok perempuan adalah 19.527, sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok laki-laki yaitu 18.232. Sebaliknya, Indeks Furuhatu (IF) untuk kelompok laki-laki adalah 210.465, lebih tinggi daripada kelompok perempuan yaitu 192.045. Rata-rata total sulur sebesar 141, 86 pada laki-laki dan 150,27 pada kelompok masyarakat perempuan Desa Daup secara statistik tidak berbeda nyata. Berdasarkan data sisik jadi masyarakat Desa Daup dan Selulung berbeda.

Kata Kunci: *Sidik Jari, arch, loop, whorl, Indeks Dankmeijer, Indeks Furuhatu, Desa Daup*

ABSTRACT

Daup Village is one of the traditional villages in the Kintamani highlands that still carries out religious rituals, the structure of ancient Balinese society. Daup Village is an expansion or separation from the traditional village of Selulung. Selulung Village in its history is part of the *gebog domas* community with the main temple, namely the Panarajon Temple which consists of the *gebog satak* Sukawan, Kintamani, Batang and Selulung. This study aims to determine the variation of fingerprint patterns and compare ID, IF and the number of male and female community tendrils in Daup Village, Kintamani, Bangli, Bali. In this study as many as 59 Probandus from Daup Village were used consisting of 30 men and 29 women who did not have family relations. The Purposive Sampling Method was used in this study which was conducted in November-December 2023. The results of the fingerprint examination showed that there were six fingerprint patterns on the samples of women and male villages with different frequencies and uneven distributions in the five fingers from both hands. The Dankmeijer Index (ID) for the female group is 19,527, slightly higher than the male group of 18,232. Conversely, the Furuhatu Index (IF) for the male group is 210,465, higher than the female group, 192,045. The average number of TRC was 141.86 in males and 150.27 in females in Daup Village, which was not statistically significantly different. Based on fingerprint data Daup and Selulung communities. Are diferent.

Kata Kunci: *fingerprints, arch, loop, whorl, Indeks Dankmeijer, Indeks Furuhatu, Daup Village*

PENDAHULUAN

Bali adalah salah satu pulau di Indonesia yang terkenal di dunia sebagai destinasi pariwisata. Bali memiliki keindahan alam dan kaya akan keberagaman budaya. Berbagai tradisi, upacara adat, dan seni budaya yang khas memberikan pengalaman unik bagi para pengunjung (Daniswari, Purba and Tashandra, 2022). Keberagaman budaya masyarakat Bali tercermin pada perbedaan ritual keagamaan dan budaya masing-masing desa adat. Oleh karenanya setiap desa adat di Bali merupakan unit sosial dan ritual yang berbeda antar desa adat yang tercermin dalam diktum *desa mawa cara* yang tersirat dalam *awig-awig* desa masing-masing (Samadhi, 2003).

Salah satu desa di Bali yang mencerminkan keberagaman budaya adalah Desa Daup di dataran tinggi Kintamani, Bangli (Desa Daup, 2023). Desa Daup dikenal karena mempertahankan tradisi dan kearifan lokal yang khas, menjadi contoh hidup dari keberagaman budaya di Pulau Bali. Masyarakat Desa Daup menjalankan tatanan kemasyarakatan Bali Mula (Daniswari, Purba and Tashandra, 2022). Desa Daup merupakan desa pemekaran atau pisahan dari desa Selulung yang dalam sejarahnya merupakan bagian dari masyarakat *gebog domas* (kelompok delapan ratus) pengempon pura utama yaitu Pura Panarajon (Pura Penulisan). Masyarakat *gebog domas* terdiri atas empat sub kelompok masyarakat yaitu *gebog satak* (kelompok dua ratus) Sukawana, Kintamani, Bantang dan Selulung. Ritual keagamaan pada masyarakat ini masih menjalankan ritual Bali Kuno terutama terhadap upacara kematian (mayat) dengan cara *medhem* atau mengubur yang disebut *bea tanem*, tidak dibakar seperti masyarakat Bali lainnya yang berada di wilayah dataran (Riana, 1995, Wikarman, 2014)

Sidik jari merupakan salah satu ciri biologis yang memungkinkan identifikasi individu atau suku bangsa. Sidik jari adalah karakteristik yang unik bagi setiap individu, sehingga tidak mungkin ada dua individu dengan sidik jari yang sama, bahkan pada kasus anak kembar sekalipun. Karenanya, dalam konteks forensik, sidik jari digunakan sebagai alat identifikasi personal (Bose and Kabir, 2017). Dalam bidang forensik, sidik jari digunakan sebagai alat identifikasi kriminal. Setiap individu memiliki pola sidik jari yang unik, sehingga dapat digunakan untuk mengidentifikasi pelaku kejahatan atau mengaitkan bukti dengan tersangka. Sidik jari juga digunakan dalam pendaftaran identitas penduduk, paspor, dan berbagai proses administratif lainnya (Bond, 2019).

Dalam antropologi (2005) pola sidik jari juga bisa menjadi petunjuk penting dalam memahami sejarah migrasi manusia dengan melihat perbedaan antar populasi/masyarakat menggunakan indeks demografi Indeks Dankmeijer (ID) dan Indeks Furuhashi (IF). Penelitian mengenai antropologi sidik jari dilakukan oleh Gates, (2014). Penelitian sidik jari telah dilakukan oleh Gulo dkk pada masyarakat Suku Kaili dan Toraja di Kota Palu Sulawesi Tengah (2020), Agastya meneliti variasi sidik jari soroh Brahmana Siwa di Bali (2017), Junitha (2005) meneliti pola sidik jari masyarakat Bali Aga Desa Tenganan Pegunungan Karangasem dan Terungan Kintamani Bangli. Penelitian sidik jari dilakukan juga oleh Kartika (2005) di Desa Selulung, Dausa dan Kukawana Kecamatan Kintamani Bangli.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian variasi pola sidik jari pada masyarakat Desa Daup, Kintamani, Bangli. Data yang dihasilkan dapat digunakan sebagai database yang bermanfaat bagi pihak medis, akademis, dan pendidikan.

MATERI DAN METODE

Penelitian meliputi pengambilan sampel dilakukan di Desa Daup Kintaman, Bangli, Bali pada bulan Nopember-Desember 2023. Jumlah probandus yang diambil sampel sidik jarinya adalah 60 individu yang tidak berhubungan keluarga yang terdiri dari 30 laki-laki dan 30 perempuan. Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* yaitu dengan mengambil sampel sidik jari 10 jari pada masyarakat asli Desa Daup, Kintamani, Bangli, Bali. Pada saat pengambilan sampel dilakukan pengumpulan data meliputi nama, tempat/ tanggal lahir, umur, alamat dan pola sidik jari.

Sidik jari diambil menggunakan selotipe transparan pada setiap ujung jari tangan yang diusap dengan gosokan pensil 3B pada kertas HVS yang telah dipersiapkan. Sidik jari yang melekat pada selotipe ditempelkan pada form sidik jari sesuai dengan nomor jari dari nomor 1 ibu jari sampai nomor 5 jari kelingking, pola sidik jari dan jumlah sulur diamati menggunakan loop (Junitha, 2005). Data yang diperoleh dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2019*, selanjutnya dilakukan dengan Uji *Chi-Square Test* (X^2) untuk menguji adanya perbedaan bermakna atau tidak pada pola-pola sidik jari antara dua atau lebih populasi dengan rumus sebagai berikut: (Triola, 2018).

$$X^2 = \sum(d^2/e)$$

e= hasil yang diramal/diharapkan (*expeted*)

d= deviasi/penyimpangan (*deviation*)

Σ = sigma (jumlah)

Indeks Dankmerijer dan *Indeks Furuhta* digunakan untuk menguji adanya perbedaan yang bermakna atau tidak bermakna pada pola-pola tipe sidik jari antara dua atau lebih populasi ditunjukkan dengan rumus:

- *Indeks Dankmerijer*

$$\frac{\text{Frekuensi arch total}}{\text{Frekuensi whorl total}} \times 100$$

- *Indeks Furuhta*

$$\frac{\text{Frekuensi whorl total}}{\text{Frekuensi loop total}} \times 100$$

HASIL

Dari 60 probandus masing-masing 30 orang laki-laki dan 30 orang perempuan yang telah direkam sidik jarinya hanya 29 orang dari probandus perempuan sidik jarinya dapat dibaca dengan lengkap. Dalam penelitian ini data sidik jari yang dianalisis hanya 59 orang terdiri atas 30 orang laki-laki dan 29 orang perempuan Hasil perhitungan pola sidik jari masyarakat perempuan dan laki-laki Desa Daup disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Pola Sidik Jari Masyarakat Perempuan di Desa Daup

Pola	Jari Tangan Kiri						Jari Kanan						Total Kiri Kanan
	5	4	3	2	1	Jumlah	1	2	3	4	5	Jumlah	
A	4	4	8	5	2	23	2	3	2	2	1	10	33 (11,4%)
LU	6	5	7	7	10	35	7	9	11	4	7	38	73 (25,2%)
LR	1	0	0	1	3	5	1	3	2	2	2	10	15 (5,2%)
WLPok	9	7	8	5	2	31	4	3	9	5	9	30	61 (21,0%)
WLD	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	3	3 (1,0%)
WP/S	9	13	6	11	12	51	13	11	4	16	10	54	105 (36,2%)
Jumlah	29	29	29	29	29	145	29	29	29	29	29	145	290 (100,0%)

Keterangan: Arch (A)

Loop Ulnar (LU)

Loop Radial (LR)

Whorl Central Pocket Loop (WLPok)

Whorl Double Loop (WLD)

Whorl Plain/Sederhana (WP/S)

Tabel 2. Pola Sidik Jari Masyarakat Laki-Laki di Desa Daup

Pola	Jari Tangan Kiri						Jari Kanan						Total Kiri Kanan
	5	4	3	2	1	Jumlah	1	2	3	4	5	Jumlah	
A	3	3	7	8	1	22	0	4	2	4	1	11	33 (11,0%)
LU	2	3	8	4	7	24	4	7	11	7	8	37	61 (20,3%)
LR	4	3	3	2	2	14	1	2	5	1	2	11	25 (8,3%)
WLPok	14	8	10	8	8	48	6	6	9	8	9	38	86 (28,7%)
WLD	0	1	0	1	3	5	2	1	0	0	1	4	9 (3,0%)
WP/S	7	12	2	7	9	37	17	10	3	10	9	49	86 (28,7%)
Jumlah	30	30	30	30	30	150	30	30	30	30	30	150	300 (100,0%)

Keterangan: Arch (A)

Loop Ulnar (LU)

Loop Radial (LR)

Whorl Central Pocket Loop (WLPok)

Whorl Double Loop (WLD)

Whorl Plain/Sederhana (WP/S)

Tabel 3. Hasil analisis *Chi-Square Test* (X^2) pola sidik jari, Indeks Dankmeijer (ID), Indeks Furuhta (IF) dan rata-rata total sulur (RTS) masyarakat perempuan dan laki-laki desa Daup.

	Pola Sidik Jari						ID	IF	RTS
Sex	A	LU	LR	WLPok	WLD	WP/S			
Perempuan	11,4	25,2	5,2	21,0	1,0	36,2	19,5	69,8	150,27
Laki-laki	11,0	20,3	8,3	28,7	3,0	28,7	18,23	74,8	141,8
Chi-kwa hit	4,26						0,04	0,17	0,242
Chi-kwa	0,05 (5)=11,07						0,05(1)	0,05(1)	0,05
Tab. 0,05	NS(perbedaan tidak bermakna)						3,84,	3,84	(1)
(db)							NS	NS	3,84
									NS

Keterangan :

A = pola sidik jari arch

LU= pola sidik jari Loop Ulnar

LR= pola sidik jari Loop radial

WLPok= pola sidik jari whorl poket loop

WLD = pola sidik jari whorl double loop

ID= indeks Dankmeijer

IF= indeks Furuhta

RTS= rata-rata total sulur

Chi-kwa hit = Chi kwadrat hitung

Chi-kwa Tab = Chi kwadrat table

WP/S = whorl plain sederhana

NS = non signifikan,

0,05 tingkat kepercayaan

db = derajat bebas

Hasil analisis data sidik jari dengan *Chi-Square Test* (X^2) terhadap pola sidik jari, Indeks Dankmeijer (ID) dan Indeks Furuhat (IF) serta rata-rata total sulur antara masyarakat perempuan dan laki-laki desa Daup disajikan pada Tabel 3. Untuk melihat hubungan antara masyarakat Desa Daup dan Selung dilakukan analisis *Chi-Square Test* (X^2) data pola sidik jari, Indeks Dankmeijer (ID) dan Indeks Furuhat (IF) yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pola sidik jari, indeks Dankmeijer (ID) dan indeks Furuhat (IF) masyarakat desa Daup dan Selung.

Masyarakat	Pola sidik jari				ID	IF
Desa	A	LU	LR	W		
Daup	11,19	22,71	6,78	59,32	18,86	201,2
Selung	3,1 ¹	46,5 ¹	4,2 ¹	46,2 ¹	6,71 ¹	91,12 ¹
Chi-kwa hit	14,99				5,77	41,45
Chi-kwa	0,05 (3)= 7,82				0,05 (1)=	0,01 (1)=
Tab. 0,05 (db)	0,01 (3)=11,82, perbedaan sangat bermakna (S**)				3,84 S*	6,64 S**

Keterangan:

A = pola sidik jari arch

LU= pola sidik jari loop ulnar

LR= pola sidik jari loop radial

W= pola sidik jari whorl

S* = perbedaan bermakna

¹⁾ = Data penelitian Kartika (2005)

ID.= indeks Dankmeijer

IF = indeks Furuhat

0,05 dan 0,01 tingkat kepercayaan

db = derajat bebas

S** perbedaan sangat bermakna

PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 1, 2 dan 3 variasi pola sidik jari pada ke 10 jari antara masyarakat perempuan dan laki-laki di desa Daup ditemukan enam pola sidik jari yaitu pola *arch* (A), *Loop Ulnar* (LU), *Loop Radial* (LR), *Whorl Plain/Sederhana* (WP/S), *Whorl Pocket Loop* (WLpok) dan *Whorl Double Loop* (WLD) dengan distribusi bervariasi pada ke sepuluh jari laki-laki maupun perempuan. Secara umum diperoleh nilai pola arch (A) yang tinggi pada masyarakat Desa Daup sebesar 11,19% berbeda dengan Desa Selung sebagai desa induknya dulu yang hanya 3,1% (Kartika, 2005) dan Masyarakat desa Bali Aga Terungan dan Tenganan Pegringsingan maupun masyarakat Tri Wangsa yang masing-masing sebesar 0,94, 0,58 dan 3,15 persen (Junitha, 2005). Variasi pola whorl, dari empat pola whorl: WP/S, whorl WLD, WLpok pada penelitian (Lee *et.al*, 2021) pada penelitian ini di Desa Daup hanya ditemukan tiga pola yaitu paling tinggi pola WP/S sebesar 36,2% pada masyarakat perempuan 28,66 pada masyarakat laki-laki diikuti oleh WLpok dan paling kecil pola WLD. Variasi pola WP/S, WLD dan WLpok juga ditemukan pada masyarakat Toraja dan Kaili di Kota Palu dengan jumlah paling banyak pada pola WP/S sebesar masing-masing 203 pada masyarakat Kaili Da'a diikuti oleh pada masyarakat Kaili dan Toraja masing-masing sebesar 183 dan 146. Pola whorl dengan jumlah terkecil yaitu WLpok pada masyarakat Toraja, Kaili dan Kaili Da'a

masing-masing sebesar 22, 11 dan 7 (Gulo dkk, 2020). Hasil pada penelitian ini pada masyarakat Desa Daup berbeda dimana frekuensi/jumlah yang ditemukan yang paling sedikit adalah pola WLD 3,0% pada laki-laki dan 1,03% pada perempuan. Dari data pada Tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa pola sidik jari perempuan cenderung didominasi oleh WP/S di kedua tangan, dengan LU juga cukup umum terlihat. Sementara itu, pada laki-laki, pola sidik jari WP/S lebih sering terlihat, terutama pada tangan kanan, dan WLPok lebih mendominasi pada tangan kiri.

Analisis *Chi-Square* untuk perbandingan distribusi pola sidik jari antara laki-laki dan perempuan menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dengan nilai *Chi-Square* 4,26 lebih rendah dari *chi-square* dengan kepercayaan 0,05 sebesar 11,07. Demikian juga rata-rata total sulur (RTS) antara masyarakat laki-laki desa Daup sebesar 141,86 dan perempuan sebesar 150,27 (Tabel 3) secara statistik perbedaannya tidak signifikan dengan nilai *chi-quadrat* sebesar 0,24 lebih kecil dibandingkan *chi-quadrat* tabel dengan kepercayaan 0,05 sebesar 3,84. Jadi variasi pola sidik jari maupun rata-rata jumlah sulur (RTS) ada kemiripan antara masyarakat laki-laki dan perempuan di desa Daup Kintamani Bangli.

Berdasarkan data pada Tabel 4 tentang pola dasar sidik jari arch (A), loop ulnar (LU) loop radial (LR) dan whorl (W) serta indeks demografis sidik jari ID dan IF antara masyarakat desa Daup dan Selung dari data penelitian Kartika (2005) setelah dianalisis dengan *Chi-square* didapatkan perbedaan yang sangat signifikan pada variasi pola sidik jari dengan tingginya prosentase pola arch (A) sebesar 11,19% pada masyarakat Desa Daup dibandingkan dengan 3,1% pada masyarakat Desa Selung dan tingginya pola LU sebesar 46,5% pada masyarakat Desa Selung dibandingkan masyarakat Desa Daup sebesar 22,7%.

Dilihat dari indeks demografi ID dan IF data pada Tabel 4. Baik nilai ID maupun IF pada masyarakat Desa Daup lebih besar daripada masyarakat Desa Selung, masing-masing sebesar 18,86 dan 201,2 pada masyarakat Desa Daup dibandingkan 6,71 dan 91,12 pada masyarakat Desa Selung. Tingginya nilai ID masyarakat Daup disebabkan oleh tingginya kehadiran pola arch sampai 11,19% sedangkan pada masyarakat desa Selung hanya 3,1% (Kartika, 2005). Hasil prosentase pola A yang berbeda juga ditemukan pada penelitian sidik jari di Desa Terungan Kintamani Bangli hanya sebesar 0,94 dengan ID sebesar 2,61. Sedangkan pola A pada masyarakat Tri Wangsa di Bali ditemukan sebesar 3,1%, IDnya sebesar 11,89 (Junitha, 2005). Perbedaan nilai IF antara masyarakat desa Daup dan Selung dipengaruhi oleh perbedaan persentase kehadiran pola Loop di kedua desa tersebut terutama tingginya pola LU pada masyarakat Desa Selung sebesar 46,5 % (Kartika, 2005) dibandingkan 22,71 % pada masyarakat Desa Daup. Hasil analisis *chi-square* pada ID dan IF dengan tingkat kepercayaan 0,05 diperoleh nilai sebesar 5,7 pada ID dan 41,45 pada IF. Dengan nilai *chi-square* sebesar itu menunjukkan perbedaan berdasarkan ID antara masyarakat Desa Daup dan Selung adalah bermakna/signifikan, sedangkan berdasarkan nilai IF perbedaan sangat signifikan. Jadi berdasarkan indeks demografi ID dan IF maupun variasi pola sidik jari masyarakat Desa Daup dan Selung berbeda. Dengan demikian hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat desa Daup dan Selung sudah berbeda yang mungkin disebabkan oleh tetua pembentuk masyarakat ke dua desa tersebut atau perbedaan terjadi karena perkembangan anggota-anggota masyarakat setelah pemisahannya.

KESIMPULAN

Variasi pola sidik jari pada masyarakat Desa Daup dengan Desa Selung Kintamani berbeda yang mungkin disebabkan oleh tetua pembentuk masyarakat ke dua desa tersebut atau perbedaan terjadi karena perkembangan anggota-anggota masyarakat setelah pemisahannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Masyarakat Desa Daup yang sudah bersedia untuk menjadi probandus dalam penelitian ini, dan bapak kepala desa beserta jajarannya sudah memberikan izin untuk melakukan penelitian di desa daup, serta semua pihak yang membantu kelancaran penelitian ini.

KEPUSTAKAAN

- Agastya I. B. B., I K. Junitha dan N. N. Wirasiti (2017). Variasi Pola Sidik Jari Soroh Brahmana Siwa di Bali. *Simbiosis*. Vol.V (2) : 38-42.
- Bond, J.W. (2019) 'The Value of Fingerprint Evidence in Detecting Crime', *International Journal of Police Science and Management*, pp. 77–84. Available at: <https://doi.org/10.1350/ijps.2009.11.1.111>.
- Bose, P.K. and Kabir, M.J. (2017) 'Fingerprint: A Unique and Reliable Method for Identification', *Journal of Enam Medical College*, 7(1), pp. 29–34. Available at: <https://doi.org/10.3329/jemc.v7i1.30748>.
- Daniswari, D., Purba, D.O. and Tashandra, N. (2022) *Sejarah Pariwisata Bali dari Masa Kolonial hingga Badai Pandemi Halaman all - Kompas.com*, *Kompas.com*. Available at: <https://denpasar.kompas.com/read/2022/02/09/151216978/sejarah-pariwisata-bali-dari-masa-kolonial-hingga-badai-pandemi?page=all> (Accessed: 4 November 2023).
- Desa Daup (2023) *Website Resmi Desa Daup Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli*. Available at: <https://daup.desa.id/> (Accessed: 4 November 2023).
- Gates, R.R. (2014) 'The genetics of the Australian aborigines', *Acta geneticae medicae et gemellologiae*, 9(1), pp. 7–50. Available at: <https://doi.org/10.1017/s1120962300018424>.
- Gulo, G.S., I K. Junitha, I. Setyawati. (2020). *Variasi Pola Sidik Jari Masyarakat Kaili dan Toraja di Kota Palu dan Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah*. *Simbiosis* vol. VIII (2): pp: 52-62.
- Junitha I K. (2005). Pola Sidik Jari Masyarakat Bali Aga: Desa Tenganan Pegringsingan dan Terunyan. *Jurnal Biologi*. Vol IX (1): 8-12.
- Kartika I. G. A. (2005). Pola Sidik Jari pada Masyarakat Desa Dausa, Selung dan Sukawana Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli. *Skripsi*. Jurusan Biologi. Fakultas MIPA Universitas Udayana. Denpasar.
- Lee LC., C N. Darrelyn , N. Syfiqah A. (2021). A Forensic Study of Ethniscity and Sex Differences in Fingerprint Patterns a Malaysian Sub-population
- Riana I K. (1995). Masyarakat Gebog Domas di Bali: Studi Tuturan dan Semiotik Sosial. *Disertasi Pascasarjana*. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Samadhi T. N. (2003). Merevitalisasi Tradisi Mengadopsi Desa Adat di Bali Sebagai Unit Perancangan Kota. *Antropologi Indonesia*. XXVII (70): 77-92.
- Triola, M. F. (2018). *Elementary Statistics*. Pearson.
- Wikarman I N.S. (1994). *Leluhur Orang Bali*. Yayasan Widya Shanti. Bangli.

