

## HUBUNGAN POLA DERMATOGLIFI DENGAN HIPERTENSI ESSENSIAL

Herawati Jaya<sup>1</sup>, Triwani<sup>2</sup>, Herman Yasin<sup>3</sup>, Joko Marwoto<sup>4</sup>, Lukman<sup>5</sup>

<sup>1,5</sup> Jurusan Keperawatan Poltekkes Palembang

<sup>2,4</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Palembang

<sup>3</sup> Dinas Kesehatan Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan

### ABSTRACT

*Essential hypertension is a condition of high blood pressure that does not have known or identifiable cause. The purpose of this research was to explore the correlation between dermatoglyphic pattern and essential hypertension. Case-control study was taken place in Internal Disease Outpatient Clinic RSMH Palembang in February 2014. There were 93 samples being studied which was divided into two groups; 31 patients as case group, and 62 patients as control group. Fingerprints and palm prints of both groups were compared to each other. The result indicated that most patients with essential hypertension had loop ulnar pattern (64.2%). Furu-hata and Dankmeijer indices of essential hypertension were 40.92% and 7.72%, respectively. There was a significant correlation between whorl and loop ulnar patterns and between whorl and arch patterns. T independent test indicated that there was no significant difference of average right atd angle and left atd angle between essential hypertension patients and non essential hypertension patients; there was significant differences of Total Triradius Count (TTC) and Total Ridge Count (TRC) between essential hypertension patients and non essential hypertension patients. It could be implied that there was a significant correlation between dermatoglyphic pattern and essential hypertension.*

*Keywords: Dermatoglyphic, essential hypertension, case-control*

### ABSTRAK

Hipertensi essensial adalah suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah yang belum bisa dijelaskan penyebabnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pola dermatoglifi dengan hipertensi essensial. Studi kasus kontrol ini dilakukan di poliklinik rawat jalan penyakit dalam RSMH Palembang, pada bulan Februari 2014. Sampel penelitian berjumlah 93 orang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 31 orang kelompok kasus dan 62 orang kelompok kontrol. Sidik jari dan telapak tangan yang diambil kemudian dibandingkan antara kelompok kasus dan kelompok kontrol. Hasilnya dianalisis dengan menggunakan uji *Chi-Square* dan *t-test*. Pola sidik jari paling banyak pada hipertensi essensial adalah pola *loop ulnar* (64,2%). Pada hipertensi essensial *Indeks Furu-hata* 40,92% kemudian *Indeks Dankmeijer* 7,72%. Ada hubungan yang bermakna antara pola *whorl* terhadap pola *loop ulnar* dan pola *whorl* terhadap pola *arch* ( $p \leq 0,05$  dan  $OR \geq 1$ ). Pada uji *T-independent* didapatkan tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata sudut *atd* kanan dan sudut *atd* kiri, terdapat perbedaan yang bermakna pada *triradius total* (TTC) dan jumlah garis jari total (TRC) antara hipertensi essensial dan bukan hipertensi essensial. Dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pola dermatoglifi dengan hipertensi essensial.

Kata Kunci: Dermatoglifi, hipertensi essensial, kasus kontrol

## PENDAHULUAN

Dermatoglifi adalah suatu cabang ilmu yang mempelajari garis-garis kulit yang ditemukan pada jari tangan dan kaki pada manusia dan mamalia lainnya. Sidik jari merupakan objek yang menarik untuk diselidiki dan telah digunakan baik untuk diselidiki dan telah digunakan untuk keperluan identifikasi, hubungan keturunan, maupun membantu diagnosis (Suryadi, 1985). Bidang kedokteran dermatoglifi juga digunakan sebagai alat bantu skrining suatu diagnosis penyakit. Tahun 1892 Galton mengklasifikasi tipe pola sulur ujung jari tangan menjadi 3 tipe pola yaitu: 1) tipe Arch (A) 2) tipe Loop Ulnar (LU) dan tipe Loop Radial (LR) 3) tipe Whorl (W) dikenal dengan vortex atau pola pusar. Perkembangan sulur pada waktu kehamilan dibedakan atas dua tahap, yaitu tahap pembentukan sulur primer dan tahap pembentukan sulur sekunder. Tahap pembentukan sulur primer terjadi sekitar minggu ke 10 sampai minggu ke 17 setelah fertilisasi, sedangkan tahap pembentukan sulur sekunder terjadi pada minggu ke 18 sampai minggu ke 25 (Babler, 1979).

Faktor resiko penyebab hipertensi terbagi menjadi dua kelompok besar, yaitu faktor resiko yang tidak dapat diubah atau dikontrol dan faktor resiko yang dapat dikontrol. Keturunan (genetik) merupakan salah satu faktor yang tidak dapat diubah dan memiliki peranan yang besar terhadap munculnya hipertensi. Hal tersebut terbukti dengan ditemukannya kejadian bahwa hipertensi lebih banyak terjadi pada kembar *monozygot* berasal dari satu telur dibandingkan *heterozygot* berasal dari telur yang berbeda (Sutanto, 1989).

Gen yang berperan pada hipertensi adalah gen NPPA dan NPPB kedua gen ini berada pada peredaran darah, yang mana kedua gen ini membuat tubuh kelebihan sodium/garam, dan pada akhirnya volume darah ditubuh meningkat dan terjadilah peningkatan tekanan darah atau hipertensi.

Pada manusia, proses pembentukan sidik jari terbentuk dari minggu ke enam sampai minggu ke empat belas setelah pembuahan. Dan terbentuk sempurna pada minggu ke 21. Perbedaan pola sidik jari dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya hormon, jenis

kelamin, faktor lingkungan dan kromosom. Beberapa penelitian menunjukkan riwayat keluarga pada hipertensi esensial dapat berhubungan dengan pola dermatoglifi yang spesifik (Chintamani, 2007).

Seorang penulis buku *Dermatoglyphics an International perspective*, Malmawa dalam bukunya menegaskan bahwa sidik jari seharusnya dapat dan bisa dijadikan sebagai alat *screening* awal berbagai penyakit yang ada di dalam tubuh manusia (Galton, 1892). Hal ini nampaknya yang mendasari berbagai penelitian untuk mengetahui hubungan pola dermatoglifi dengan hipertensi esensial.

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan menggunakan rancangan kasus-kontrol (*case control*) (Satroasmoro dkk, 2007; Lameshow, 1997).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2014 di Poliklinik Rawat Jalan RSMH Palembang. Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah 93 orang dengan perbandingan (1:2). Sampel diambil secara *Consecutive Sampling*. Penelitian deskriptif ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pola dermatoglifi dengan hipertensi esensial. Hasil penelitian ditampilkan dalam bentuk deskriptif menggunakan *chi square* untuk menganalisis perbedaan distribusi pola sidik jari antara kelompok kasus dan kelompok kontrol dan hubungan OR pada pola dermatoglifi dengan hipertensi esensial. Menggunakan uji-t untuk menganalisis sudut *atd*, perbedaan rata-rata *Total Ridge Count* (TRC), dan *Total Triradius Count* (TTC).

## HASIL PENELITIAN

### Distribusi frekuensi sampel

Distribusi sampel yang mengalami hipertensi esensial berdasarkan usia terbanyak adalah pada usia  $\geq 35$  tahun sebesar 90,3% umur  $< 35$  tahun sebesar 9,7%, berdasarkan jenis kelamin paling banyak menderita hipertensi adalah responden yang berjenis kelamin perempuan ada 64,5% dan jenis kelamin laki-laki 35,3%, berdasarkan riwayat keluarga hipertensi esensial paling banyak pada sampel yang memiliki riwayat keluarga hipertensi esensial sebesar 71,0% dan

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Riwayat Keluarga Hipertensi Essensial

Kategori	Kasus		Kontrol	
	Hipertensi essensial		Tidak hipertensi essensial	
	n	(%)	n	(%)
Usia				
≥ 35tahun	28	90.3	56	90.3
< 35 tahun	3	9.7	6	9.7
Jenis Kelamin				
Laki-laki	11	35.5	22	35.5
Perempuan	20	64.5	40	64.5
Riwayat keluarga hipertensi essensial				
Ada	22	71	0	0
Tidak ada	9	29	62	100

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pola Sidik Jari Hipertensi Essensial dan Tidak Hipertensi Essensial

Pola Sidik Jari	Hipertensi Essensial		Tidak Hipertensi Essensial	
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
%Whorl	88	28,4	109	17,6
%Loop Ulnar	199	64,2	457	73,7
%Loop Radial	16	5,2	31	5,0
% Arch	7	2,2	23	3,7
Jumlah	310	100	620	100

sisanya 29,0% adalah sampel dengan hipertensi essensial yang tidak memiliki riwayat keluarga hipertensi essensial. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

### Distribusi Pola Sidik jari

Pola sidik jari di bagi menjadi 3 kategori, yaitu pola Arch (A), Loop (L), dan Whorl (W) yang dilihat pada pasien kanker ovarium dan tidak kanker ovarium di bangsal rawat inap kebidanan RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Untuk lebih jelas distribusi pola sidik jari ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari tabel di atas terlihat bahwa Frekuensi tertinggi pola sidik jari dari yang terbanyak pada kelompok hipertensi essensial berturut-turut yaitu pola Loop Unar sebesar 64,2%,

pola Whorl sebesar 28,4%, pola Loop Radial sebesar 5,2% dan pola Arch sebesar 2,2%. Pada kelompok tidak hipertensi essensial didapatkan pola terbanyak adalah pola Loop Ulnar sebesar 73,7%, pola Whorl sebesar 17,6%, pola Loop Radial sebesar 5,0% dan pola Arch sebesar 3,7%.

### Indeks pola sidik jari

Indeks pola sidik jari didapatkan dengan menghitung indeks Dankmeijer yaitu Arch dibagi Whorl dikali 100% dan indeks Furuhatu yaitu Whorl dibagi Loop dikali 100% pada masing-masing kelompok hipertensi essensial dan tidak hipertensi essensial. Indeks Dankmeijer, semakin banyak jumlah tipe Whorl pada ujung jari dibandingkan dengan jumlah tipe Loop, maka nilai intensitas

indeks Dankmeijer semakin kecil dan sebaliknya, jika jumlah tipe pola *Whorl* pada ujung jari lebih sedikit maka nilai intensitas indeks Dankmeijer menjadi semakin besar.

Indeks Furuahata, semakin banyak ditemukan tipe pola *Loop* pada ujung jari dibandingkan dengan tipe pola *Whorl* maka nilai indeks Furuahata semakin kecil dan sebaliknya, jika jumlah tipe pola *Loop* semakin sedikit maka nilai indeks Furuahata menjadi semakin besar.

Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Indeks pola sidik jari pada hipertensi essensial dan tidak hipertensi essensial**

Indeks	Kasus	Kontrol
	Hipertensi essensial	Tidak hipertensi essensial
Indeks Dankmeijer	7,74%	21,0%
Indeks Furuahata	40,92%	22,36%

Dari Tabel 3 di atas, maka indeks Dankmeijer pada kelompok hipertensi essensial sebesar 7,74%, sedangkan tidak hipertensi essensial sebesar 21,0% artinya jumlah pola *Whorl* pada ujung jari sampel kanker ovarium lebih banyak dibandingkan dengan jumlah pola *Whorl* pada sampel yang tidak kanker ovarium.

Hasil yang didapatkan dari indeks Furuahata pada kelompok hipertensi essensial sebesar 40,92% sedangkan tidak hipertensi essensial sebesar 22,36% artinya jumlah pola *Loop* pada penderita hipertensi essensial lebih sedikit dibandingkan dengan pola *Loop* pada sampel yang tidak hipertensi essensial.

### Hubungan pola dermatoglifi dengan hipertensi essensial

Pola sidik jari *Whorl* pada hipertensi essensial yaitu 88 dan pola *Whorl* pada tidak hipertensi essensial yaitu 109. Sedangkan pola sidik jari *Loop Ulnar* pada hipertensi essensial yaitu 199 dan pola *Loop Ulnar* pada yang tidak hipertensi essensial yaitu 457.

Pola sidik jari *Whorl* pada hipertensi essensial yaitu 88 dan pola *Whorl* pada tidak hipertensi essensial yaitu 109. Sedangkan pola sidik jari *Loop Radial* pada hipertensi essensial

yaitu 16 dan pola *Loop Radial* pada yang tidak hipertensi essensial yaitu 31.

Pola sidik jari *Whorl* pada hipertensi essensial yaitu 88 dan pola *Whorl* pada tidak hipertensi essensial yaitu 109. Sedangkan pola sidik jari *Arch* pada hipertensi essensial yaitu 7 dan pola *Arch* pada yang tidak hipertensi essensial yaitu 23.

Pola sidik jari *Loop Ulnar* pada hipertensi essensial yaitu 199 dan pola *Loop Ulnar* pada tidak hipertensi essensial yaitu 457. Sedangkan pola sidik jari *Loop Radial* pada hipertensi

essensial yaitu 16 dan pola *Loop Radial* pada yang tidak hipertensi essensial yaitu 31.

Pola sidik jari *Loop Ulnar* pada hipertensi essensial yaitu 199 dan pola *Loop Ulnar* pada tidak hipertensi essensial yaitu 457. Sedangkan pola sidik jari *Arch* pada hipertensi essensial yaitu 7 dan pola *Arch* pada yang tidak hipertensi essensial yaitu 23.

Pola sidik jari *Loop Radial* pada hipertensi essensial yaitu 16 dan pola *Loop Radial* pada tidak hipertensi essensial yaitu 3. Sedangkan pola sidik jari *Arch* pada hipertensi essensial yaitu 7 dan pola *Arch* pada yang tidak hipertensi essensial yaitu 23 (lihat table 4).

Tabel 4. Hasil Uji Chi Square ( $X^2$ ) Pola Sidik Jari (Arch, Loop, dan Whorl) dengan Hipertensi Essensial

Pola Sidik Jari	Hipertensi Essensial	Tidak Hipertensi Essensial	OR	CI	p value
	Kasus	Kontrol			
Whorl	88	109	1,9	1,338-2,570	0,000
Loop Ulnar	199	457			
Whorl	88	109	1,6	0,804-3,043	0,246
Loop Radial	16	31			
Whorl	88	109	2,7	1,088-6,469	0,045
Arch	7	23			
Loop Ulnar	199	457	0,9	0,451-1,578	0,712
Loop Radial	16	31			
Loop Ulnar	199	457	1,4	0,604-3,389	0,539
Arch	7	23			
Loop Radial	16	31	1,7	0,600-4,794	0,456
Arch	7	23			

$X^2$ test,  $\alpha=5\%$

Dari hasil uji statistik pola *Whorl* terhadap pola *Loop Ulnar* dengan menggunakan *Chi-square* didapatkan nilai OR = 1,9, CI = 1,338-2,570 dengan nilai  $p = 0,000$  ( $p < \alpha = 0,05$ ), berarti ada hubungan bermakna antara pola sidik jari *Whorl* terhadap *Loop Ulnar* dengan hipertensi essensial. Artinya pola *Whorl* berpeluang 1,9 kali lebih besar untuk menderita hipertensi essensial dibanding penderita yang memiliki pola *Loop Ulnar*.

Dari hasil uji statistik pola *Whorl* terhadap pola *Loop Radial* dengan menggunakan *Chi-square* didapatkan nilai OR = 1,6, CI = 0,804-3,043 dengan nilai  $p = 0,246$  ( $p > \alpha = 0,05$ ), berarti tidak ada hubungan bermakna antara pola sidik jari *Whorl* terhadap *Loop Radial* dengan hipertensi essensial. Artinya pola *Whorl* berpeluang 1,6 kali lebih besar untuk menderita hipertensi essensial dibandingkan dengan penderita yang memiliki pola *Loop Radial*.

Dari hasil uji statistik pola *Whorl* terhadap pola *Arch* dengan menggunakan *Chi-square* didapatkan nilai OR = 2,7, CI = 1,088-6,469 dengan nilai  $p = 0,045$  ( $p > \alpha = 0,05$ ), berarti tidak ada hubungan bermakna antara pola sidik jari *Whorl* terhadap *Arch* dengan hipertensi essensial. Artinya pola *Whorl* berpeluang 2,7 kali lebih besar untuk menderita hipertensi essensial dibanding penderita yang memiliki pola *Arch*.

Dari hasil uji statistik pola *Loop Ulnar* terhadap pola *Loop Radial* dengan menggunakan *Chi-square* didapatkan nilai OR = 0,9, CI = 0,451-1,578 dengan nilai  $p = 0,712$  ( $p > \alpha = 0,05$ ), berarti tidak ada hubungan bermakna antara pola sidik jari *Loop Ulnar* terhadap *Loop Radial* dengan hipertensi essensial. Artinya pola *Loop Ulnar* berpeluang 0,9 kali lebih besar untuk menderita hipertensi essensial dibanding penderita yang memiliki pola *Loop Radial*.

Dari hasil uji statistik pola *Loop Ulnar* terhadap pola *Arch* dengan menggunakan *Chi-square* didapatkan nilai OR = 1,4, CI = 0,604-3,389 dengan nilai  $p = 0,539$  ( $p > \alpha = 0,05$ ), berarti tidak ada hubungan bermakna antara pola sidik jari *Loop Ulnar* terhadap *Arch* dengan hipertensi essensial. Artinya pola *Loop Ulnar* berpeluang 1,4 kali lebih besar untuk menderita hipertensi essensial dibanding penderita yang memiliki pola *Arch*.

Dari hasil uji statistik pola *Loop Radial* terhadap pola *Arch* dengan menggunakan *Chi-square* didapatkan nilai OR = 1,7, CI = 0,600-4,794 dengan nilai  $p = 0,456$  ( $p > \alpha = 0,05$ ), berarti tidak ada hubungan bermakna antara pola sidik jari *Loop Radial* terhadap *Arch* dengan hipertensi essensial.

Rata-rata sudut *atd* tangan kanan pada sampel hipertensi essensial yaitu 43,16 dengan standar deviasi 5,447. Sedangkan pada sampel yang tidak hipertensi essensial yaitu 43,61 dengan standar deviasi 5,320. Hasil uji *Independent sample t-test* didapatkan nilai  $p = 0,703$  ( $p > \alpha = 0,05$ ), artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan ukuran sudut *atd* tangan kanan pada sampel yang hipertensi essensial dan tidak hipertensi essensial.

Artinya pola *Loop Radial* berpeluang 1,7 kali lebih besar untuk menderita hipertensi essensial dibanding penderita yang memiliki pola *Arch*.

**Perbedaan rata-rata sudut *atd* kanan dan sudut *atd* kiri, Total Triradius Count (TRC), Total Ridge Count (TRC) dengan hipertensi essensial**

Analisis dilakukan untuk melihat sudut *atd* kanan dan sudut *atd* kiri, Total Triradius Count (TRC), Total Ridge Count (TRC) dengan sampel hipertensi essensial dan tidak hipertensi essensial, hasil analisis dengan menggunakan Uji *t-test* dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Perbedaan Sudut *atd* Kanan, Sudut *atd* Kiri, TTC, dan TRC dengan Hipertensi Essensial

No	Variabel	n	rata-rata	standar deviasi	p value
1	Sudut <i>atd</i> kanan	kasus	31	43,16	0,703
		kontrol	62	43,61	
2	Sudut <i>atd</i> kiri	kasus	31	44,42	0,409
		kontrol	62	43,48	
3	TTC	kasus	31	12,55	0,015
		kontrol	62	11,21	
4	TRC	kasus	31	120,55	0,004
		kontrol	62	104,53	

*T-test*  $\alpha=5\%$

Rata-rata sudut *atd* tangan kiri pada sampel hipertensi essensial yaitu 43,61 dengan standar deviasi 5,078. Sedangkan pada sampel yang tidak hipertensi essensial yaitu 43,48 dengan standar deviasi 5,153. Hasil uji *Independent sample t-test* didapatkan nilai  $p = 0,409$  ( $p > \alpha = 0,05$ ), artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan ukuran sudut *atd*

tangan kiri pada sampel yang hipertensi essensial dan tidak hipertensi essensial.

TTC pada sampel hipertensi essensial yaitu 12,55 dengan standar deviasi 2,815. Sedangkan pada sampel yang tidak hipertensi essensial yaitu 11,21 dengan standar deviasi 2,263. Hasil uji *Independent sample t-test* didapatkan nilai  $p = 0,015$  ( $p < \alpha = 0,05$ ), artinya terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata TTC pada sampel hipertensi essensial dan tidak hipertensi essensial.

TRC pada sampel hipertensi essensial yaitu 120 dengan standar deviasi 25,306. Sedangkan pada sampel yang tidak hipertensi essensial yaitu 104,53 dengan standar deviasi 24,424. Hasil uji *Independent sample t-test* didapatkan nilai  $p = 0,004$  ( $p < \alpha = 0,05$ ), artinya terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata TRC pada sampel hipertensi essensial dan tidak hipertensi essensial.

**PEMBAHASAN**

Hipertensi essensial diketahui memiliki dasar genetik, komponen genetik pada hipertensi essensial adalah gen yang membuat tubuh kelebihan sodium yaitu NPPA dan NPPB. Bukti-bukti yang tersedia telah menunjukkan riwayat

hipertensi essensial pada keluarga terkait dengan pola sidik jari tertentu.

Penelitian tentang gambaran pola dermatoglifi pada penderita hipertensi essensial telah banyak dilakukan di luar negeri. Penelitian yang dilakukan oleh Bulagouda *et al.* (2013), pada hipertensi essensial frekuensi tertinggi adalah pola *loop ulnar*, pola *whorl*, Pola *loop radial* dan pola *arch*.

Hasil study di Amerika Godfrey *et al.* (1993), Yuniarti (2012) dan Raden (2006): pada orang yang mempunyai tekanan darah sistolik yang tinggi (lebih dari Normal), memperlihatkan lebih banyak pola *whorl* pada jemari tangan dan penyempitan sudut *atd* telapak tangannya dibandingkan dengan orang yang bertekanan darah normal..

Black & Hawks (2005) menyatakan bahwa semua jenis hipertensi dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Faktor-faktor ini dapat diklasifikasikan menjadi faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor yang dapat dimodifikasi. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi yang mempengaruhi kejadian hipertensi terdiri dari riwayat keluarga, umur dan jenis kelamin. Menurut Smeltzer dan Bare (2002) kejadian hipertensi khususnya hipertensi primer sangat dipengaruhi oleh faktor riwayat keluarga.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sugiharto (2007), Mannan (2012), Marliani (2007) yang mengatakan bahwa orang dengan ada riwayat hipertensi essensial dalam keluarga memiliki kecenderungan untuk menderita hipertensi essensial. Menurut Rohaendi (2008), mengatakan bahwa hipertensi lebih banyak diwariskan dalam keluarganya. Jika salah seorang dari orang tua ada hipertensi, maka resiko sebesar 25% terjadi pada keturunannya. Jika kedua orang tua mempunyai tekanan darah tinggi maka peluang anda untuk terkena penyakit ini akan meningkat menjadi 60%.

Sedangkan menurut Nurkhalida (2003), riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi (faktor keturunan) juga mempertinggi resiko terkena hipertensi terutama pada hipertensi primer. Menurut peneliti resiko terjadinya hipertensi essensial meningkat sehubungan dengan adanya riwayat keluarga yang menderita hipertensi essensial.

Dari tabel 2 di atas bahwa pola dermatoglifi pada kelompok hipertensi essensial dan tidak hipertensi essensial terdapat perbedaan. Pada sampel hipertensi essensial didapatkan pola yang paling banyak ditemukan adalah pola *Loop*, Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan Tafazoli *et al.* (2013), Yulian (2011), Frekuensi tertinggi pada hipertensi essensial adalah pola *loop*, kemudian pola *whorl*, dan pola *arch*, yang juga sesuai dengan hasil penelitian Bulagouda *et al.* (2013), yang menyatakan pada hipertensi essensial frekuensi tertinggi adalah pola *loop ulnar* (44,4%), kemudian pola *whorl* (35,3%), pola *loop radial* (11,9%) dan pola *arch* (8,4). Hal ini berbeda dengan penelitian Raden (2006), di dapatkan frekuensi tertinggi pada hipertensi essensial adalah pola *whorl*, pola *loop ulnar*, pola *loop radial*, dan pola *arch*. Menurut Hall (1989) pola *loop* yang berhasil diidentifikasi pada manusia dibagi menjadi dua, yaitu *loop ulnar* dan *loop radial*, *loop ulnar* adalah pola dasar sidik jari manusia, namun ada beberapa gen yang berperan, sehingga pola dermatoglifi mengalami banyak variasi. Pola dermatoglifi sangat kuat ditentukan secara genetik, namun selama periode kritis, dermatoglifi dapat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan. Menurut Napitupulu (1991), sampai sekarang belum diketahui dengan jelas bagaimana cara pewarisan dermatoglifi, juga belum diketahui letak gen-gen yang mengatur dermatoglifi ini, beberapa kelainan autosom maupun kelainan pada kromosom sex, sama-sama memberikan kelainan pada dermatoglifi.

## SIMPULAN

Ada hubungan yang bermakna antara pola *whorl* terhadap pola *loop ulnar* ( $p \leq 0,05$  dan  $OR \geq 1$ ), dan pola *whorl* terhadap pola *arch* ( $p \leq 0,05$  dan  $OR \geq 1$ ). Pada uji T-independent didapatkan tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata sudut *atd* kanan dan sudut *atd* kiri, terdapat perbedaan yang bermakna pada *triradius total* (TTC) dan jumlah garis jari total (TRC) antara hipertensi essensial dan bukan hipertensi essensial. Dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pola dermatoglifi dengan hipertensi essensial.

## DAFTAR PUSTAKA

- Babler, (1979). Quantitative differences in Morphogenesis of Humanepi Dermalring desbirth Defect. *Original Jurnal series*, 15: 199-208.
- Black & Hawks J.H., (2005). *Medical Surgical Nursing, Clinical Management for Positive Outcomes (8thEdition)*. Philadelphia: WB. Saunders Company.
- Bulagouda, R.S., Patil, P.J., Hadimani, G.A., Bannur, B.M., G, Patil.B., Mallashetty, N.S., Bagoji, I.B., (2013). Study of Palmar Dermatoglyphic in Patients with Essensial Hypertension between the Age Group Of 20-50 Years. *International Journal Of Medical Researh & Health Sciences*, 2: 124-126.
- Chintamani, (2007). Qualitative & quantitative dermatoglyphic: a prospective clinical study. *BMC* 2007, 7:44.
- Galton, (1892). *Finger Prints*. Macmillan and co. New York.
- Godfrey, K.M., D.J.P. Baker., J. Peace., C, Osmond, and J. Ooke., (1993). Relation of Finger Prints Shape of the Palm to Fetal Growth and Adult, Blood Pressure. *BMJ*, 307: 405-409.
- Hall, J.G., G.F.I. Ursula, and J.E. Allanson. (1989). *Handbook of Normal Physical*. Oxford University Press, New York, Toronto.
- Lemeshow, S., W. David, and K. Jannelle., (1997). *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Gajah Mada University Press, P.O Box 14 Bulaksumur. Yogyakarta.
- Mannan, H., Wahiduddin., Rismayanti., (2012). Faktor Resiko Kejadian Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkala Kabupaten Jeneponto tahun 2012. *Jurnal MKM*, 2 (1): 120-123.
- Marliani. (2007). *100 Question & Answers Hipertensi*. Gramedia. Jakarta.
- Napitupulu, O. (1991). Masa Depan Pola Sidik Jari Sebagai Alat Bantu Diagnosis Klinik Beberapa penyakit Kongenital. *Majalah Kedokteran Universitas Brawijaya*, 7: 28-32.
- Nurkhalida. (2003). *Warta Kesehatan Masyarakat Jakarta*. Depkes RI, Hal: 19-21.
- Raden, I., (2006). Pola Dermatoglifi Pada Ujung Jari dan Telapak Tangan Penderita Hipertensi Essensial Orang Dewasa Indonesia. *Jurnal Kedokteran Yarsi*. Volume 14(1).
- Rohaendi. (2008). Hipertensi dan Faktor Resiko. (<http://rohaendi.blogspot.com/2008>), diakses tanggal 8 November 2013).
- Sastroasmoro,S dan S. Ismael. (2007). *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Edisi 3, Sagung Seto. Jakarta.
- Smeltzer & Bare., (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* (Edisi ke-8). Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Sugiharto, A., (2007). Faktor-Faktor Resiko Hipertensi *Grade II* pada Masyarakat. *Tesis Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Program Studi Magister Epidemiologi*.
- Suryadi, R., Satmoko, Rafi'ah., Syahrums, M.H., Ramelan, W., (1985). Pola Sidik Jari dan Total Ridge Count Kelompok Residivis di Indonesia. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 34 (3): 101-104.
- Sutanto, S., (1989). Pola Dermatoglifi Telapak Tangan Penderita Skizofrenia Laki-laki Indonesia Dewasa. *Tesis pada Program Magister Sains Anatomi Kadokteran Program Pascasarjana Universitas Indonesia*.
- Tafazoli, M., Dezfooli S.R., Shahri N.M., Shahri H.M. (2013). The Study Of Dermatoglyphic Ppterns and Distribution of the Minutiae in Inherited Essensial Hypertension Disease. *Current research journal of biology Sciences*, 5 (6): 252-261, 2013.
- Yulian, R., (2011). Pola Dermatoglifi pada ujung Jari dan telapak tangan pada Penderita Hipertensi Essensial di Puskesmas Pondok Meja Jambi. (<http://forensik093.blogspot.com/2011/01/absrtak-1.htm#more>) diakses tanggal 2 Januari 2014.
- Yuniarti, W., (2012). Pola Dermatoglifi pada Hipertensi Essensial. *Tesis pada Pascasarjana Universitas Sriwijaya* (tidak dipublikasi).