

## **Spesifikasi Pola Dermatoglifi Penderita Retardasi Mental Pada Siswa SLB YPAC Palembang**

Robiatun <sup>1\*</sup> dan Rita Kustiati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

\*Correspondence email: [robiandalausi68@gmail.com](mailto:robiandalausi68@gmail.com)

---

### **Article Info**

#### **Article History**

Received : 08-09-2021

Revised : 17-10-2021

Published : 30-10-2021

Correspondence email:  
[robiandalausi68@gmail.com](mailto:robiandalausi68@gmail.com)

---

### **ABSTRACT**

*Mental retardation a condition of having mental developmental delay and below average intellectual ability which is less than an Intelligence Quotient (IQ) of 70. This intellectual disability is not a disease, but as the result of several kind of other diseases, trauma, infection, and problems during pregnancy such as malnutrition, drugs consumption, toxic, and genetic diseases. Dermatoglyphic patterns analysis can be used as an alternative diagnostic tool to see the possibility of having mental retardation at earlier age by analyzing dermatoglyphic patterns which is typical of each person. The objective of this research was to learn more about specific dermatoglyphic patterns of mental retardation patients. The method of research applied in this study was observational research with Cross-Sectional Study research design. Fiftyeight persons were involved in this research, which consisted of 33 mental retardation patients and 25 non-retarded persons in SLB YPAC Palembang. Analysis was done by analyzing configuration of dermatoglyphic patterns, TTC, TRC, and ATD angle. This research resulted in the finding of major dermatoglyphic pattern found in mental retardation patients which was Loop pattern. There was a significant difference Arch patterns with the value of  $p = 0.03$ . No difference found in Triradius Ridge Count (TRC), Total Triradius Count (TTC), and right ATD angle with the value of  $P = 0.451$ . But there was a difference found in left ATD angle with the value of  $P = 0.005$ . From this research, it was concluded that there was no specific dermatoglyphic pattern found in students with mental retardation in SLB YPAC Palembang which was proved by the value of  $P > 0.05$ .*

**Keywords:** Dermatoglyphic, Mental retardation, Cross Sectional

---

---

**ABSTRAK**

*Retardasi Mental* suatu keadaan keterlambatan dalam perkembangan dan memiliki kemampuan intelektual dibawah normal, yaitu *Intelligence Question (IQ)* di bawah 70. Kelainan intelektual ini bukanlah merupakan suatu penyakit tetapi merupakan akibat dari berbagai penyakit lain, trauma, infeksi, masalah dalam kehamilan seperti kurang nutrisi, obat-obatan, racun dan juga penyakit genetik. Pola dermatoglifi dapat digunakan sebagai alternative untuk melihat kemungkinan retardasi mental pada diri seseorang sejak dini pada kekhasan pola dermatoglifi setiap orang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana spesifikasi pola dermatoglifi pada penderita retardasi mental. Penelitian ini merupakan observasional dengan rancangan penelitian *Cross Sectional Study*. Melibatkan 58 responden yang terdiri dari 33 responden penderita retardasi mental, dan 25 responden non retardasi mental sisa SLB YPAC Palembang. Dengan melihat pola dermatoglifi, TTC, TRC, dan sudut ATD. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa pola dermatoglifi pada penderita retardasi mental ditemukan paling banyak adalah pola Loop, ada perbedaan bermakna pola dermatoglifi Arch dengan nilai  $p = 0,03$ , tidak ada perbedaan *Triradius Ridge Count (TRC)* dan *Total Triradius Count (TTC)*. Tidak ada perbedaan sudut ATD kanan dengan nilai  $p = 0,451$  serta ada perbedaan sudut ATD kiri dengan nilai  $p = 0,005$ . Dari penelitian ini disimpulkan tidak ada spesifikasi pola dermatoglifi penderita retardasi mental pada siswa SLB YPAC Palembang, dengan nilai ( $p > 0,05$ ).

**Kata Kunci:** *Cross Sectional, Dermatoglifi, Penderita Retardasi Mental*

---

**PENDAHULUAN**

Ilmu pengetahuan semakin berkembang dengan pesat. Penelitian-penelitian yang dilakukan telah melahirkan ilmu-ilmu baru. Salah satu ilmu yang berkembang saat ini adalah dermatoglifi. Di masa yang akan datang, dermatoglifi diharapkan dapat membantu kita untuk mendiagnosa penyakit yang berhubungan dengan genetik (Sufitni, 2007).

Dermatoglifi adalah suatu cabang ilmu yang mempelajari lekukan (garis-garis) kulit yang ditemukan pada

garis tangan dan kaki pada manusia dan mamalia lainnya. Istilah dermatoglifi diperkenalkan pertama kali oleh Cummin dan Midloo pada tahun 1926. Secara anatomis dermatoglifi akan membuat permukaan kasar pada telapak tangan jari tangan, telapak kaki dan jari kaki yang berfungsi dalam membantu proses memegang atau berpijak sehingga tidak tergelincir (Ainur, 1994).

Dermatoglifi adalah gambaran sulur-sulur dermal yang paralel pada jari-jari tangan dan kaki, serta telapak

tangan dan telapak kaki (Syahrums, 1993). Menurut Levine, 1980 dermatoglifi dapat digunakan sebagai alat bantu diagnosis beberapa penyakit yang diturunkan secara hereditas. Dermatoglifi pada setiap orang tidak sama persis, tetapi bersifat sangat stabil dan tidak berubah sepanjang hidup kecuali bila terjadi kerusakan yang sangat parah sampai lapisan sub dermis (Hidayati, 1980; Ramelan, 1999).

Pembagian pola dasar dermatoglifi berdasarkan klasifikasi Galton yaitu "Arch" (A) merupakan pola dermatoglifi yang dibentuk oleh rigi epidermis yang berupa garis-garis sejajar melengkung seperti busur. "Loop" (L), merupakan pola dermatoglifi berupa alur garis-garis sejajar yang berbalik 180°. Terdapat dua macam Loop baik pada tangan maupun kaki sesuai dengan alur membuka garis-garis penyusunnya. Pada tangan dikenal dengan *Loop Radial* dan *Loop Ulnar*, sedang pada kaki dikenal dengan *Loop Tibial* dan *Loop Fibular*. "Whorl" (W) merupakan pola dermatoglifi yang dibentuk oleh garis-garis rigi epidermis yang memutar berbentuk pusaran. Empat macam pola Whorl yaitu Plain Whorl, Central Pocket Loop, Double Loop, dan Accidental Whorl (Field *et al*, 1976).

Gambaran sulur-sulur dermal ditentukan oleh banyak gen yang pengaruhnya saling menambah dan mungkin beberapa diantaranya bersifat dominan dan tidak dipengaruhi oleh faktor luar sesudah lahir, misalnya geografik, ekonomi dan lain-lain (Rafi'ah, 1980).

Retardasi mental merupakan suatu kelainan mental seumur hidup, diperkirakan lebih dari 120 juta orang diseluruh dunia menderita retardasi mental (WHO, 1998). Retardasi mental merupakan penyakit umum yang secara klinis amat heterogen dengan

penyebab bervariasi. Empat puluh tiga persen merupakan kasus retardasi mental ringan dengan 14% diantaranya karena penyebab faktor genetik yaitu sindroma down dan Fragile-X yang merupakan penyebab terbanyak (Gozali, 2010).

Retardasi Mental adalah suatu keadaan keterlambatan dalam perkembangan dan memiliki kemampuan intelektual di bawah normal, yaitu *Intelligence Question* (IQ) di bawah 70. Kelainan intelektual ini bukanlah merupakan suatu penyakit, tetapi merupakan akibat dari berbagai macam penyakit lain, trauma, infeksi, masalah dalam kehamilan seperti kekurangan nutrisi, obat-obatan, racun dan juga penyakit genetik yang lain seperti *Sindrom Down*. Penyebab Retardasi Mental banyak, tetapi kenyataannya hanya sekitar 10-20% saja yang bisa didiagnosa (Sufitni, 2010).

Retardasi Mental diklasifikasikan sesuai dengan berat ringannya gangguan kognitif berdasarkan skor tes *intelligence quotient* (IQ) yaitu, ringan (50-69), berat (20-39), dan sangat berat (lebih dari 20) (Gozali, 2010).

Penyebab retardasi mental sangat kompleks, dapat disebabkan penyebab akibat kejadian sebelum kehamilan, selama kehamilan dan saat melahirkan atau masa perinatal antara lain karena kelainan biokimiawi, kelainan genetik (pada level kromosom maupun gen), gangguan psikiatrik, pengaruh dari lingkungan pada sebagian kasus tidak diketahui penyebabnya. Pengaruh lingkungan dianggap sebagai penyebab retardasi mental non genetik yaitu antara lain pengaruh obat-obatan atau keracunan, trauma perinatal dan infeksi dalam kandungan (kongetal) yang dapat menyebabkan pertumbuhan janin dalam kandungan terhambat

(*intra uterine growth retardation*). Dahulu penyebab utama konginetal adalah sifilis tetapi sekarang bergeser ke infeksi toxoplasma, rubella, cytomegalovirus (CMV) dan herpes yang biasa disingkat dengan TORCH (Sultana, 2004).

Retardasi Mental sebenarnya bukan merupakan suatu penyakit, walaupun retardasi mental merupakan hasil dari proses patologik di dalam otak yang memberikan gambaran keterbatasan terhadap intelektualitas dan fungsi adiktif. Retardasi mental dapat terjadi dengan atau tanpa gangguan jiwa maupun gangguan fisik lainnya (Sufitni, 2010).

Retardasi mental yang disertai cacat bawaan terutama kelainan fisik dan kelainan dermatoglifi merupakan petunjuk kelainan genetik (kromosomal). Setiap kali ada kasus yang dicurigai ada gelainan genetik, maka pemeriksaan sitogenika merupakan indikasi, dan bila pada analisis kromosom tidak tampak aberasi kromosom bukan berarti tidak ada kelainan genetik, mengingat biaya pemeriksaan kromosom tidak murah, maka para klinisi mempertimbangkan benar-benar apakah pemeriksaan kromosom merupakan indikasi pada pasien. Penyakit genetik dengan pewarisan mendel atau gen tunggal tidak dapat di deteksi secara seluler, maka pemeriksaan molekuler menjadi pilihan. Pada penyakit yang disertai gejala retardasi mental, selain pemeriksaan klinis perlu dipertimbangkan pemeriksaan seluler dan molekuler untuk dapat membantu penegakan diagnosis.

Dermatoglifi penderita Retardasi Mental secara khusus belum pernah diteliti, penelitian yang mendekati retardasi mental yang sering diteliti adalah *Syndrom Down*. Seluruh penderita *Sindrom Down* sudah pasti

Retardasi Mental, sedangkan penderita Retardasi Mental belum tentu menderita *Syndroma Down* (Sufini, 2010).

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini merupakan observasional dengan rancangan penelitian adalah *Cross Sectional Study*. Penelitian ini dilaksanakan di SLB YPAC Palembang, yang dilakukan dari bulan Maret sampai Mei 2013. Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa SLB YPAC Palembang yang menderita Retardasi Mental dan Non Retardasi Mental. Sampel yang diambil adalah siswa yang menderita Retardasi Mental dan Non Retardasi Mental yang memenuhi kriteria inklusi. Tehnik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Total Populasi Sample*.

**Kriteria inklusi** Penderita retardasi Mental yang di sebabkan oleh kelainan genetik dan faktor prenatal, memenuhi kriteria klinis yang telah di periksa sebelumnya oleh dokter di SLB YPAC Palembang yang bersekolah tingkat SD dan SMP berjenis kelamin perempuan dan laki-laki

**Kriteria Ekslusi** Pada penderita Retardasi Mental yang mengalami gangguan masa anak-anak (infeksi, trauma kepala, dan masalah lain), serta faktor lingkungan dan sosiokultural, terdapat cacat pada salah satu jari atau lebih yang dapat merusak pola sidik jari dan menolak berpartisipasi dalam penelitian.

**Cara kerja** Seluruh sampel penderita retardasi mental dan non retardasi diambil di SLB YPAC Palembang. Jari-jari tangan di bersihkan terlebih dahulu sebelum dilakukan pengambilan sidik jari dengan menggunakan sabun dan air untuk membersihkan dari debu dan kotoran agar pola dermatoglifi dapat terlihat

dengan jelas, lalu dikeringkan. Tangan di letakan diatas bantalan stempel yang telah di beri tinta khusus sidik jari secara tipis, kemudian ditekan-tekan antara jari-jari dan ditengah-tengah telapak tangan. Kemudian tangan diangkat dan di letakan di atas kertas duplicator atau HVS dengan ditekan-tekan kembali pada bagian tengah tangan dan di antara jari-jari sehingga terbentuk cap jari. Hasil cetakan akan di analisis oleh peneliti dengan bantuan alat lup dan scanner pada setiap sampel pola sidik jari tangan dari masing-masing jari secara terpisah.

#### Variabel penelitian

- Variabel Independen: Dermatoglifi (*Arch*, *Loop*, *Whorl*), TRC, TTR dan sudut ATD penderita retardasi mental.
- Variabel Dependen: Retardasi Mental dan Non Retardasi Mental.

**Analisis Data** Membuat tabel persentase distribusi frekuensi pola sidik jari dan jumlah sulur ujung jari pada masing-masing kelompok (TRC, TTC dan sudut ATD). Menganalisis pola dermatoglifi. Untuk menganalisis perbedaan distribusi frekuensi pola sidik jari (*Arch*, *Loop*, *Whorl*) pada masing-masing tangan kanan dan kiri pada penderita Retardasi Mental di gunakan uji *Chi square* dengan bantuan program SPSS 16. Untuk menganalisis perbedaan rata-rata *Total Ridge Count*, *Total Triradius Count*, sudut ATD digunakan uji *t* (*Independent sample t-test*) dengan bantuan program SPSS 16.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Distribusi Frekuensi

#### 1. Pola Dermatoglifi

Pada penelitian ini kelompok penderita retardasi mental dan non retardasi mental berjumlah 58 responden, terdiri dari penderita retardasi mental sebanyak 33 responden, dan non retardasi mental sebanyak 25 responden. pola sidik jari ada 3 kategori yaitu (*Arch*, *Loop*, *Whorl*). Hasil analisis dapat dilihat pada tabel satu berikut ini:

Tabel 1. Distribusi Pola Dermatoglifi

Pola Sidik Jari	Jumlah	Frekuensi
<i>Loop (L)</i>	395	68.1
<i>Whorl (W)</i>	170	29.3
<i>Arch (A)</i>	15	2.6
Total	580	100.0

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa pola sidik jari pada penderita retardasi mental dan non retardasi mental ditemukan 580 pola dimana sebagian besar paling banyak ditemukan dengan tipe *Loop (L)* yaitu 395 (68,1%) dan paling sedikit ditemukan dengan pola *Arch (A)* sebanyak 15 (2,6%).

Penelitian mengenai dermatoglifi pada kelompok retardasi mental baru dilakukan oleh Sufitni (2010), sehingga belum banyak pembandingan untuk penelitian ini. Pada sisi lain, penelitian mengenai *Down Syndrom* banyak dilakukan oleh peneliti dermatoglifi, sehingga akan dijadikan pembandingan pada penelitian ini.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pola Sidik Jari pada Penderita Retardasi Mental dan Non Retardasi Mental

Pola Dermatoglifi	Retardasi (n)	Mental (%)	Non Retardasi (n)	Mental (%)
<i>Loop (L)</i>	222	67.3	173	69.2
<i>Whorl (W)</i>	104	31,5	66	26.4
<i>Arch (A)</i>	4	1.2	11	4.4
Total	330	100	250	100

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa pola sidik jari pada penderita retardasi mental ditemukan 330 pola dimana sebagian besar paling banyak ditemukan dengan pola *Loop (L)* yaitu 222 (67,3%) dan paling sedikit ditemukan dengan pola *arch (A)* sebanyak 4 (4,4%).

Pola sidik jari pada penderita non retardasi mental ditemukan 250 pola dimana sebagian besar paling banyak ditemukan dengan pola *Loop (L)* yaitu 173 (69,2%) dan paling sedikit ditemukan dengan pola *arch (A)* sebanyak 11 (4,4%).

Pada pola *Loop (L)* dari 222 pola dermatoglifi pada penderita retardasi mental ditemukan 154 pola *Loop Ulna*, dan 68 pola *Loop Radial*. Pada penderita non retardasi mental dari 173 pola ditemukan 17 pola *Loop Radial* dan 156 pola *Loop Ulna*.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Sufitni (2010), yang menyatakan urutan persentase frekuensi tipe pola sidik jari penderita retardasi mental adalah *Loop* (60%), *Whorl* (32%) kemudian diikuti *Arch* (3%).

Hal ini juga sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Sufitni (2010), pada kelompok normal urutan persentase pola sidik jarinya yaitu *Loop* (59%), *Whorl* (39%) dan *Arch* (0%).

## 2. Total Ridge Count (TRC) dan Total Triradius Count (TTC)

Pada penelitian hasil analisis *Total Ridge Count (TRC)* dan *Total Triradius Count (TTC)* pada kelompok penderita retardasi mental dan non retardasi mental dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3. Rata-rata *Total Ridge Count (TRC)* dan *Total Triradius Count (TTC)* pada Penderita Retardasi Mental dan Non Retardasi Mental

	<b>Total Ridge Count</b>			<b>Total Triradius Count</b>		
	<b>Mean ± SD</b>	<b>Maks</b>	<b>Min</b>	<b>Mean ± SD</b>	<b>Maks</b>	<b>Min</b>
Retardasi Mental	131,09 ± 44,31	249	67	13,00 ± 2,87	19	7
Non retardasi mental	122,76 ± 66,08	334	22	12,20 ± 2,44	18	5

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa rata - rata *Total Ridge Count (TRC)* pada penderita retardasi mental yaitu 131,09 ± 44,31 dengan nilai maksimum 19 dan minimum 7. Sedangkan pada non retardasi mental memiliki rata-rata yaitu 122,76 ± 66,08 dengan nilai minimum *Total Ridge Count (TRC)* yaitu 22 dan nilai maksimum 334

*Total Triradius Count (TTC)* pada penderita retardasi mental memiliki rata-rata yaitu 13,00 ± 2,87 dengan nilai maksimum 19 dan minimum 7. Sedangkan pada non retardasi mental memiliki rata-rata yaitu 12,20 ± 2,44 dengan nilai maksimum 18 dan minimum 5.

Perbandingan rata-rata jumlah rigi sidik jari pada penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sufitni (2010), yang menyatakan perbandingan rata-rata rigi sidik jari pada penderita retardasi mental lebih rendah daripada kelompok normal.

## 3. Sudut ATD

Pada penelitian hasil analisis sudut ATD tangan kanan dan kiri pada kelompok penderita retardasi mental dan non retardasi mental dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4. Rata-rata ATD Tangan Kanan dan Kiri pada Penderita Retardasi Mental dan Non Retardasi Mental

	Sudut ATD Tangan Kanan			Sudut ATD Tangan Kiri		
	Mean ± SD	Maks	Min	Mean ± SD	Maks	Min
Retardasi Mental	35,58 ± 6,86	55	22	35,15 ± 7,89	52	18
Non retardasi mental	38,00 ± 6,20	50	23	40,60 ± 5,68	55	32

Berdasarkan Tabel 4, menunjukkan bahwa rata-rata sudut ATD tangan kanan pada penderita retardasi mental yaitu  $35,58 \pm 6,86$  dengan nilai maksimum 55 dan minimum 22. Dan non retardasi mental yaitu  $38,00 \pm 6,20$  dengan nilai minimum yaitu 23 dan nilai maksimum 50. Sedangkan pada rata-rata sudut ATD tangan kiri pada penderita retardasi mental yaitu  $35,15 \pm 7,89$  dengan nilai minimum yaitu 18 dan nilai maksimum 52. Non retardasi mental memiliki rata-rata sudut ATD

tangan kiri sebesar  $40,60 \pm 5,68$ , dengan nilai maksimum 55 dan minimum 32.

### B. Analisis Pola Sidik Jari *Loop* pada Penderita Retardasi Mental dan Non Retardasi Mental

Pada penelitian ini perbedaan pola sidik jari *Loop* (L), pada penderita retardasi mental dan non retardasi mental dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Analisis Pola Sidik Jari pada *Loop* pada penderita retardasi mental dan non retardasi mental

No	Pola Sidik Jari	Retardasi Mental		Non Retardasi Mental		Total		P value
		N	%	N	%	n	%	
1.	<i>Loop</i>	222	67,3	173	69,2	395	68,1	0,68
2.	<i>Non Loop</i>	108	32,7	77	30,8	185	31,9	
	<i>Total</i>	330	100	250	100	580	100	

Berdasarkan Tabel 5, didapatkan bahwa dari 395 pola sidik jari *Loop* (L) pada penderita retardasi mental sebanyak 222 pola (67,3%) lebih banyak dibandingkan dengan pola sidik jari *Loop* (L) non retardasi mental sebanyak 173 (69,2%).

Dari hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan nilai  $p = 0,68$  pada pola sidik jari *Loop* dengan nilai  $\alpha = 0,05$  ( $p > \alpha$ ), hal ini menunjukkan tidak ada perbedaan pola sidik jari *Loop*

penderita retardasi dan non retardasi mental.

### C. Analisis Pola Sidik Jari *Whorl* pada Penderita Retardasi Mental dan Non Retardasi Mental.

Pada penelitian ini perbedaan pola sidik jari *Whorl* (W), pada penderita retardasi mental dan non retardasi mental dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 6. Analisis Pola Sidik Jari pada *Whorl* pada penderita retardasi mental dan non retardasi mental

No	Pola Sidik Jari	Retardasi Mental		Non Retardasi Mental		Total		P value
		n	%	n	%	n	%	
1.	<i>Whorl</i>	104	31,5	66	26,4	170	29,3	0,21
2.	<i>Non Whorl</i>	226	68,5	184	73,6	410	70,7	
	<i>Total</i>	330	100	250	100	580	100	

Berdasarkan Tabel 6, didapatkan bahwa dari 170 pola sidik jari *Whorl* (W) pada penderita reterdasi mental sebanyak 104 pola (31,5%) lebih banyak dibandingkan dengan pola sidik jari *Whorl* (W) non retardasi mental sebanyak 66 (26,4%).

Dari hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan nilai  $p = 0,21$  pada pola sidik jari *Whorl* dengan nilai  $\alpha = 0,05$  ( $p > \alpha$ ), hal ini menunjukkan tidak ada perbedaan pola sidik jari *Whorl*

penderita retardasi dan non retardasi mental.

#### D. Analisis Pola Sidik Jari *Arch* pada Penderita Retardasi Mental dan Non Retardasi Mental.

Pada penelitian ini perbedaan pola sidik jari *Arch* (A), pada penderita retardasi mental dan non retardasi mental dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 7. Analisis Pola Sidik Jari pada *Arch* pada penderita retardasi mental dan non retardasi mental

No	Pola Sidik Jari	Retardasi Mental		Non Retardasi Mental		Total		P value
		n	%	n	%	n	%	
1.	<i>Arch</i>	4	1,2	11	4,4	15	2,6	0,03
2.	<i>Non Arch</i>	326	98,8	239	95,6	565	97,4	
	<i>Total</i>	330	100	250	100	580	100	

Berdasarkan Tabel 7, didapatkan bahwa dari 15 pola sidik jari *Arch* (A) pada penderita reterdasi mental sebanyak 4 pola (1,2%) lebih banyak dibandingkan dengan pola sidik jari *Arch* (A) non retardasi mental sebanyak 11 (4,4%).

Dari hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan nilai  $p = 0,03$  pada pola sidik jari *Arch* dengan nilai  $\alpha = 0,05$  ( $p < \alpha$ ), hal ini menunjukkan ada perbedaan pola sidik jari *Arch*

penderita retardasi dan non retardasi mental

#### E. Analisis Total Ridge Count (TRC) pada Penderita Retardasi Mental dan Non Reterdasi Mental

Pada penelitian ini untuk melihat perbedaan *Total Ridge Count* (TRC) pada penderita retardasi mental dan non reterdasi mental, hasil analisis dengan menggunakan uji *t-test*, hasil dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:



Tabel 8. Analisis *Total Ridge Count (TRC)* pada Penderita Retardasi Mental dan Non Reterdasi Mental

Kelompok	n	Mean $\pm$ Standar deviasi	F	T	p value
Retardasi Mental	33	131,09 $\pm$ 44,317	1,051	0,574	0,568
Non Retardasi Mental	25	122,76 $\pm$ 66,085			

Berdasarkan Tabel 8, menunjukkan bahwa rata-rata *Total Ridge Count (TRC)* pada penderita retardasi mental yaitu 131,09  $\pm$  44,317 sedangkan pada penderita non reterdasi mental yaitu 122,76  $\pm$  66,085. Dari uji *Independen t-test* didapatkan nilai  $p = 0,568$  dengan nilai  $\alpha = 0,05$  ( $p > \alpha$ ) artinya tidak ada perbedaan *Total Ridge Count (TRC)* pada penderita retardasi mental dan non retardasi mental.

Hasil penelitian oleh Sufitni (2010), mengenai jumlah rigi sidik jari antara kelompok retardasi mental dan kelompok normal menunjukan perbedaan, baik dipandang dari sisi setiap jari, setiap tangan maupun kedua tangan. Uji-t memperlihatkan perbedaan tersebut nyata pada  $p = 0,01$  dan  $p = 0,05$ .

Penelitian yang dilakukan oleh Ainur Anissa (1994), menyatakan rata-rata jumlah sulur anak normal lebih rendah daripada penderita down syndrom dengan uji-t tidak berpasangan berbeda nyata pada  $p = 0,04$ .

#### F. Analisis *Total Triradius Count (TTC)* pada Penderita Retardasi Mental dan Non Reterdasi Mental

Pada penelitian ini untuk melihat perbedaan *Total Triradius Count (TTC)* pada penderita retardasi mental dan non reterdasi mental, hasil analisis dengan menggunakan uji *Independen t-test* karena berdasarkan hasil uji normalitas data terdistribusi normal, hasil dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 9. Analisis *Total Triradius Count (TTC)* pada Penderita Retardasi Mental dan Non Reterdasi Mental

Kelompok	N	Mean $\pm$ Standar deviasi	F	t	p value
Retardasi Mental	33	13,00 $\pm$ 2,87	1,126	1,118	0,268
Non Retardasi Mental	25	12,20 $\pm$ 2,44			

Berdasarkan Tabel 9, menunjukkan bahwa rata-rata *Total Triradius Count (TTC)* pada penderita retardasi mental yaitu 13,00  $\pm$  2,87 sedangkan pada penderita non reterdasi mental yaitu 12,20  $\pm$  2,44. Dari uji *independen t-test* didapatkan nilai  $p = 0,268$  dengan nilai  $\alpha = 0,05$  ( $p > \alpha$ ) artinya tidak ada perbedaan *Total Triradius Count (TTC)* pada penderita retardasi mental dan non reterdasi mental.

#### G. Analisis Sudut ATD Tangan Kanan pada Penderita Retardasi Mental dan Non Reterdasi Mental

Pada penelitian ini untuk melihat perbedaan sudut ATD tangan kanan pada penderita retardasi mental dan non reterdasi mental, hasil analisis dengan menggunakan uji *Independen t-test* karena berdasarkan hasil uji normalitas data terdistribusi normal, hasil dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 10. Analisis Sudut ATD Tangan Kanan pada Penderita Retardasi Mental dan Non Reterdasi Mental

Kelompok	N	Mean $\pm$ Standar deviasi	F	t	p value
Retardasi Mental	33	35,58 $\pm$ 6,86	0,609	-1,387	0,171
Non Retardasi Mental	25	38,00 $\pm$ 6,20			

Berdasarkan Tabel 10, menunjukkan bahwa rata-rata sudut ATD tangan kanan pada penderita retardasi mental yaitu 35,58  $\pm$  6,86 sedangkan pada penderita non reterdasi mental yaitu 38,00  $\pm$  6,20. Dari uji *Independen t-test* didapatkan nilai  $p = 0,171$  dengan nilai  $\alpha = 0,05$  ( $p > \alpha$ ) artinya tidak ada perbedaan sudut ATD tangan kanan pada penderita retardasi mental dan non reterdasi mental.

#### H. Analisis Sudut ATD Tangan Kiri pada Penderita Retardasi Mental dan Non Reterdasi Mental

Pada penelitian ini untuk melihat perbedaan sudut ATD tangan kiri pada penderita retardasi mental dan non reterdasi mental, hasil analisis dengan menggunakan uji *Independen t-test* karena berdasarkan hasil uji normalitas data terdistribusi normal, hasil dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 11. Analisis Sudut ATD Tangan Kiri pada Penderita Retardasi Mental dan Non Reterdasi Mental

Kelompok	N	Mean $\pm$ Standar deviasi	F	t	p value
Retardasi Mental	33	35,15 $\pm$ 7,89	2,328	-2,922	0,005
Non Retardasi Mental	25	40,60 $\pm$ 5,68			

Berdasarkan Tabel 11, menunjukkan bahwa rata-rata sudut ATD tangan kiri pada penderita retardasi mental yaitu 35,15  $\pm$  7,89 sedangkan pada penderita non reterdasi mental yaitu 40,60  $\pm$  5,68. Dari uji *Independen t-test* didapatkan nilai  $p = 0,005$  dengan nilai  $\alpha = 0,05$  ( $p > \alpha$ ) artinya ada perbedaan sudut ATD tangan kiri pada penderita retardasi mental dan non reterdasi mental.

#### I. Analisis garis Simian, Thenar, Hipotenar dan Interdigital

Selain pada ujung jari pola *Loop*, *Whorl* dan *Arch* bisa ditemukan pada thenar, hipotenar dan daerah interdigital, dari 580 pola dermatoglifi ditemukan satu pola hipotenar pada sample 18 penderita retardasi mental. Sedangkan pada non retardasi mental tidak ditemukan pola hipotenar.

Pola interdigital pada penderita retardasi mental ditemukan 17 interdigital III, dan 9 interdigital IV. Sedangkan pada non retardasi mental ditemukan 2 interdigital III dan 8 interdigital IV.

Sedangkan pola thenar dan garis simian tidak ditemukan pada penderita retardasi dan non retardasi mental.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan pola sidik jari pada penderita retardasi mental dari 330 pola sebagian besar paling banyak ditemukan dengan pola *Loop (L)* yaitu 222 (67,3%). Ada perbedaan pola sidik jari *Arch (A)* dengan nilai  $p = 0,03$  pada penderita retardasi mental dan non retardasi mental. Sedangkan pola sidik jari *Whorl (W)* dan pola sidik jari *Loop*

(L) didapatkan tidak ada perbedaan dengan masing-masing nilai  $p = 0,21$  dan  $p = 0,68$  pada penderita retardasi mental dan non retardasi mental.

Tidak ada perbedaan *Total Ridge Count* (TRC), *Total Triradius Count* (TTC) dan sudut ATD tangan kanan penderita retardasi mental dan non reterdasi mental dengan masing-masing nilai  $p = 0,568$ ,  $p = 0,268$  dan  $p = 0,171$ . Sedangkan sudut ATD tangan kiri pada penderita retardasi mental dan non reterdasi mental terdapat perbedaan yaitu  $p = 0,005$ .

Kemudian ditemukan satu pola hipotenar pada sampel 18 penderita retardasi mental, sedangkan pada non retardasi mental tidak di temukan. Interdigital III & IV positif terdapat lebih banyak pada penderita retardasi mental dibandingkan non retardasi mental, dan juga didapatkan garis simian dan thenar pada penderita retardasi dan non retardasi mental.

## REFERENSI

Ainur Anisa, Janatin Hastuti, Zainuri S.N, 1994. *Pola Sidik Jari Anak-anak Down Sindrom di SLB Bakti Kencana dan Anak-anak Normal di SD Budi Mulia 2 Jogjakarta*, Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia

American Psychiatric Assosiation, 2004. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder*. P.369-76

Bairne SM, Patton J, Ittenbach R, 1994. *Mental Retardation* 4th ed, Sydney, Maxwell Macmillan International

Campbell, D, 2008. *Fingerprint & Palmar Dermatoglyphic*

Choirunnisa, 2010. *Gambaran Anak Penderita Retardasi Mental study Kasus di SLB Demak*

Field AJ, *Fingerprint handbook springfield illionis*, 1976;3-82

Erawati, M, 2011. *Analisis Pola Sidik Jari Pada Penderita Tuna Grahita di SLB*, Lembaga Penelitian Universitas Muhammadiyah Semarang

Gozali, PA, Sutana MH, Wahyu SW, 2010. *Analisis Dismorfologi, Sitogenetik dan tingkat IQ pada Penderita Retardasi Mental di SLB Kecamatan Semin Kabupaten Gunung Kidul*, Mandala of Health vol 4

Hidayati RS, Rafi'ah RtSt, Kamajaya, satmiko, Suryadi R dan Sidiarto Lily, 1980. *Dermatoglifi Penderita Down Syndrom: Penelitian pola triradius garis simian pada telapak tangan anak-anak penderita Down syndrom di Sumber Asih Jakarta*, Majalah Kedokteran Indonesia

Naffah J, 1977. *Dermatoglyphic Analisis Anthropologycal and Medical Aspect*, Buletin of New York Academic of Medicine

Oliver G, 1969. *Practical Antropology*, charles and Thomas publisher

Penrose LS, 1971. *Fingerprint, Palm and Chromosome in Levine*, papaer orgenetic, reading.

Raden, 2006. *Pola Dermatoglifi pada ujung jari dan telapak tangan penderita hipertensi esensial orang dewasa*, Jurnal Kedokteran Yarsi

Rafi'ah RtSt, Satmoko, Suryadi R, Ramelan W, Yusuf, Yusniar, Lutffah SH, Tajjudin MK, dan Syahrums MH, 1980. *Pola TRC & TCC jari-jari kelompok umum*, Majalah Kedokteran Indonesia

Ramelan W, 1999. *Perkembangan genetika manusia dalam hubungan dengan reproduksi*, Majalah Kedokteran Indonesia

Riduan, 2005. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan peneliti Pemula*, Bandung: Alfabeta

Sadock BJ, Sadock VA, Kaplan & Sadock's, 2003. *Synopsis of*

- Psychiatry Behavior Sciences Clinical Psyciatry*. Philadelphia
- Saha S, Loesch D, Chant D, Welham, 2003. *Directional and Fluctuating Asymetry in Finger, Ridge count in psychologis a case control study*. BMC Psyciatry
- Santock J, 2007. *Psikologi Suatu Pengantar*, Jakarta, Kencana Prenada Media group
- Sayogo, Savitri, 2009. *Study Cross Sectional atau Potong Lintang*
- Sikumbang D, 1998. Jurnal sains dan Tehnologi vol 4 No 1, *Dermatoglifi tangan pada pengemban thalasemia*. Fakultas MIPA Universitas Lampung, Lampung
- Sufitni, 2010. *Pola sidik jari pada kelompok Retardasi Mental dan kelompok normal*, Departemen Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara
- Sultana MH Faradz, 2004. *Retardasi Mental Pendekatan Seluler dan Molekuler*, Universitas Diponegoro, Semarang
- Suryadi R, 1999. *Pola sidik jari dan jumlah sulur total mahasiswa Fakultas kedokteran Universitas Indonesia*, Majalah Kedokteran Indonesia
- Suryo, 1997. *Genetika Manusia*, Yogyakarta; Gajahmada University Press
- Syahrum MH, Suhana, Warrouw ED, 1993. *Dermatoglifi telapak tangan pada penderita diabetes melitus*, Majalah Kedokteran Indonesia.