

## **Hubungan Rasio Jari Manis/Jari Telunjuk (Rasio 2D:4D) dengan Preferensi Mahasiswa Program Studi Biologi (Perempuan) dan Fakultas Ekonomi (Laki-Laki) Angkatan 2021**

Amaliani Putri, Miftahul Jannah, Nailus Saadah, Salum Azizah, Tesya Wulandari  
*Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang*  
*Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat.,Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat 25171*  
Email: amaliani2312@gmail.com

### **ABSTRAK**

Panjang jari telunjuk (2D) dan jari manis (4D) telah menjadi perhatian beberapa ahli karena terkait perbedaan jenis kelamin. Panjang jari telunjuk dibandingkan jari manis pada seseorang merupakan suatu karakter yang diwariskan melalui gen yang ekspresinya dipengaruhi oleh jenis kelamin (*sex influence gene*). Sifat jari telunjuk pendek pada laki-laki disebabkan oleh gen dominan, sedangkan pada perempuan disebabkan oleh gen resesif. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan rasio jari telunjuk dan jari manis dengan preferensi program studi biologi (perempuan) dan manajemen (laki-laki) angkatan 2021. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah stratified sampling. Sampel penelitian ini adalah mahasiswa program studi biologi (perempuan) dan manajemen (laki-laki) angkatan 2021. Rentang usia 19-20 tahun sebanyak 100 responden, terdiri atas 50 laki-laki dan 50 perempuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada penelitian yang telah dilakukan pada sampel yaitu sebanyak 100 responden dari jurusan biologi sebanyak 50 orang dan dari jurusan ekonomi pembangunan sebanyak 50 orang. Didapat hasil pada laki-laki yang tergolong kategori 1 sebanyak 23 (40,4%), kategori 2 tidak ada dan kategori 3 sebanyak 77 (54%), sedangkan pada perempuan didapat kategori 1 sebanyak 34 (59,60%), kategori 2 tidak ada dan kategori 3 sebanyak 66 (46%).

Kata kunci: Rasio Panjang Jari, Jari Manis, Jari Telunjuk, Jenis kelamin

### **PENDAHULUAN**

Hubungan rasio jari telunjuk (2D) dengan jari manis (4D) merupakan sifat atau karakter yang diwariskan oleh gen dan ekspresinya dipengaruhi sex influence gene. Persentase 2D:4D pada perempuan lebih besar dari pada laki-laki hormon yang mempengaruhi ukuran jari yaitu hormon estrogen dan testosteron karena hormon ini yang mempengaruhi kerja dua gen yang diantaranya adalah HOXD dan HOXA yang menentukan panjang jari pada seseorang. Kadar hormon androgen yang rendah dan estrogen tinggi yang menyebabkan jari manis lebih pendek dari jari telunjuk sebaliknya, kadar estrogen rendah dan kadar androgen tinggi menyebabkan jari manis lebih panjang dari jari telunjuk (Aulia, A., Putri, A. R., 2022).

Rasio 2D:4D adalah sifat Dimorfisme seksual. Anak laki-laki dengan Jari telunjuk lebih pendek Punya karakter lebih maskulin dan dianggap terkait dengan Kadar

testosteron prenatal yang tinggi Lebih tinggi atau lebih sensitif terhadap androgen yang lebih besar, atau keduanya. Variasi alel reseptor androgen Dengan mengulang pasangan basa CAG menentukan sensitivitas. Sensitivitas reseptor testosteron Berbanding terbalik dengan pengulangan CAG. Pada kasus ini Peningkatan jumlah pengulangan CAG menyebabkan sensitivitas Reseptor androgen yang lebih rendah (purwaningsih, Endang, 2016).

Panjang jari manis juga terkait dengan daya tarik pria. Rasio panjang digit manual kedua dan keempat (2D:4D) berbeda menurut jenis kelamin, memiliki 2D:4D lebih rendah pada pria. Brown menawarkan bukti bahwa hiperplasia adrenal kongenital (CAH) dikaitkan dengan 2D:4D yang lebih rendah (lebih maskulin) pada kedua jenis kelamin, meskipun efeknya tidak diamati secara konsisten pada kedua tangan. Namun, Buck memeriksa 2D:4D menggunakan radiografi tangan kiri anak laki-laki dan perempuan kontrol, dan perempuan dengan CAH (sekitar 70 subjek per kelompok) tidak menemukan perbedaan dalam 2D:4D antara perempuan kontrol dan mereka dengan CAH. (Jeyaseelan Nadankutty, 2014).

Selain itu metacarpal dan falang keduanya juga ikut andil mempengaruhi variasi rasio 2D:4D. Pada laki-laki dan perempuan metacarpal dua juga membedakan rasio 2D:4D. Rasio laki-laki lebih kecil dibanding perempuan, sehingga kebanyakan laki-laki mempunyai jari telunjuk yang lebih pendek dibanding jari manis. (Ritonga, I.,R, 2021).

Dua pengukuran antropometrik, panjang jari telunjuk (IFL) dan panjang jari manis (RFL) diukur pada peserta studi menggunakan prosedur standar dan landmark mengikuti Manning et al.47IFL diukur dari titik tengah lipatan proksimal pangkal jari telunjuk hingga ujung jari telunjuk sedangkan RFL diukur dari titik tengah lipatan proksimal pangkal jari manis hingga ujung jari manis. jari manis. Pengukuran jari diambil secara independen di sisi kiri dan kanan peserta menggunakan kaliper geser standar dalam sentimeter ke milimeter terdekat. Tengara untuk melakukan pengukuran dengan jari ditunjukkan Rasio jari telunjuk dan jari manis diperoleh dengan membagi IFL dengan RFL pada masing-masing individu.(Krishan, K., Kanchan, 2013).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian observasi deskriptif. Dengan mengumpulkan sampel sebanyak 100 responden, 50 mahasiswa program studi biologi dan 50 mahasiswa fakultas ekonomi angkatan 2021 dengan kriteria inklusi berusia 19-20 tahun. Penelitian dilakukan pada bulan november 2021, pengambilan sampel dilakukan dengan metode stratified sampling. Data diperoleh dengan menggambarkan jari-jari responden di kertas yang telah disediakan. Pengamatan terbagi atas tiga kategori, yaitu pertama jari telunjuk lebih panjang dibanding jari manis (kategori 1), kedua jari telunjuk dan jari manis sama panjang (kategori 2), ketiga jari telunjuk lebih pendek dibanding jari manis (kategori 3) (Aulia et al., 2022).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai rasio panjang jari kami mendapatkan dengan mengambil 100 sampel yaitu 50 dari mahasiswa program studi biologi dan 50 dari mahasiswa fakultas ekonomi. Data tersebut kemudian dikelompokkan berdasarkan panjang jari antara jari telunjuk dan jari tengah.

Hasil dari penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan grafik

Tabel 1. Distribusi panjang jari mahasiswa prodi biologi dan mahasiswa fakultas ekonomi Universitas Negeri Padang.

Jurusan					
Kategori	Biologi		Fakultas Ekonomi		Total
	Laki-Laki	Perempuan	Laki-Laki	Perempuan	
1	0	34 (59,6%)	23 (40,4%)	0	57 (100%)
2	0	0	0	0	0
3	0	66 (46%)	77 (54%)	0	143 (100%)

Keterangan : Kategori 1 : Jari telunjuk lebih panjang dari pada jari manis  
 Kategori 2 : Jari telunjuk sama panjang dengan jari manis  
 Kategori 3 : Jari telunjuk lebih pendek dari pada jari manis

Tabel 2. Persentase panjang jari mahasiswa prodi biologi dan mahasiswa fakultas ekonomi Universitas Negeri Padang.

Jenis Kelamin	Kategori 1		Kategori 2		Kategori 3	
	Jumlah	Presentase	Jumlah	Presentase	Jumlah	Presentase
Laki-laki	23	40,4%	0	0	77	54%
Perempuan	34	59.60%	0	0	66	46%
Total	57	100%	0	0	143	100%

Pada penelitian yang telah dilakukan pada sampel yaitu sebanyak 100 responden dari jurusan biologi sebanyak 50 orang dan dari jurusan ekonomi pembangunan sebanyak 50 orang. Didapat hasil pada laki-laki yang tergolong kategori 1 sebanyak 23 (40,4%), kategori 2 tidak ada dan kategori 3 sebanyak 77 (54%), sedangkan pada perempuan didapat kategori 1 sebanyak 34 (59,60%), kategori 2 tidak ada dan kategori 3 sebanyak 66 (46%). Dari data tersebut dapat kita lihat bahwa pada laki-laki lebih banyak termasuk pada kategori 3 yaitu jari telunjuk lebih pendek daripada jari manis dan pada

perempuan yang paling banyak yaitu pada kategori 3 dimana jari telunjuk lebih pendek daripada jari manis. Namun pada umumnya perempuan memiliki jari telunjuk yang lebih tinggi dari pada jari manis tetapi pada sampel ditemukan lebih banyak jari telunjuk lebih pendek daripada jari manis hal ini disebabkan oleh hormon.

Berdasarkan jenis kelamin, mahasiswa laki-laki menunjukkan insidensi jari telunjuk pendek (tipe 3) lebih tinggi dibandingkan mahasiswa perempuan, sedangkan mahasiswa perempuan memiliki insidensi jari telunjuk panjang lebih tinggi daripada mahasiswa laki-laki. Hal ini sesuai dengan penelitian Manning et al., (2002) dan Bailey and Hurd, (2005) yang melaporkan bahwa laki-laki memiliki rasio 2D:4D yang lebih kecil dibandingkan perempuan.

Perbandingan panjang jari telunjuk dengan jari manis disebut rasio digit (digit ratio). Pada seorang anak laki-laki, menunjukkan kadar paparan testosteron sebelum mereka lahir. Kadar testosteron ini bahkan mempengaruhi tingkat "kelaki-lakian" wajah anak, bahkan sebelum mereka masuk masa pubertas. Saat bayi masih dalam kandungan, hormon testosteron tampaknya mempengaruhi apa yang para peneliti sebut sebagai "efek pengorganisasian" pada wajah. Efek ini ikut mempengaruhi perkembangan wajah dan bagian tubuh lainnya termasuk organ seksual dan juga jari. Itu berarti peneliti dapat menggunakan rasio digit sebagai ukuran paparan testosteron sebelum lahir, yang berasal dari ibu dan juga bayi yang sedang tumbuh. Rasio rendah, ditandai dengan jari telunjuk yang lebih pendek dari jari manis, mengindikasikan tingginya kadar testosteron, sedangkan sebaliknya disebut sebagai rasio tinggi. Penelitian sebelumnya terkait rasio digit pada wajah laki-laki dewasa menunjukkan bahwa semakin rendah rasio (yang artinya kadar testosteronnya tinggi) makin "laki-laki" wajahnya. Karakteristik wajah tersebut sudah tampak sebelum masa puber, mengingat saat pra pubertas anak laki-laki yang rasio digitnya rendah telah menunjukkan karakteristik wajah yang maskulin.

Rasio 2D:4D dapat dihubungkan dengan hormon yang diduga memicu penyebab terjadinya sindrom kraniofasial dan ketidaksesuaian pertumbuhan, jadi rasio 2D:4D dapat dijadikan penanda awal terhadap penyakit, kecerdasan, reproduksi dan probabilitas terhadap pola pertumbuhan rahang.<sup>9</sup> Rasio 2D:4D lebih terlihat jelas pada jari tangan kanan dibandingkan jari tangan kiri.<sup>10</sup> Menurut Bailey,<sup>11</sup> keakuratan rasio 2D:4D lebih tampak pada tangan kanan dibandingkan tangan kiri yang disebabkan adanya hubungan antara hormon seks yang didukung faktor navigasi dan agresi fisik. Namun pada sebagian individu dengan tangan kidal keakuratan tangan kanan kurang berlaku, sehingga untuk mendapatkan hasil yang tepat terhadap rasio 2D:4D dapat dilakukan pengukuran rasio 2D:4D pada tangan kanan dan kiri.

Panjang jari telunjuk dibandingkan jari manis pada seseorang merupakan suatu karakter yang diwariskan melalui gen yang ekspresinya dipengaruhi oleh jenis kelamin (sex influence gene). Panjang jari telunjuk (2D) dan jari manis (4D) telah menjadi

perhatian beberapa ahli karena terkait perbedaan jenis kelamin. Rasio 2 D terhadap 4 D untuk sebagian besar laki-laki ternyata lebih kecil daripada perempuan.

Sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa perbedaan metode pengukuran telunjuk dan jari manis dapat mempengaruhi panjang jari yang diperoleh. Perbedaan metode pengukuran dapat mengakibatkan kesalahan dalam pengukuran jari tangan kedua dan jari keempat sehingga diperoleh hasil yang berbeda. Selain itu, perbedaan etnis, ras dan suku pada tiap individu yang diteliti dapat menghasilkan perbedaan terhadap hasil rasio 2D:4D yang diteliti.

## **PENUTUP**

Sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa perbedaan metode pengukuran telunjuk dan jari manis dapat mempengaruhi panjang jari yang diperoleh. Perbedaan metode pengukuran dapat mengakibatkan kesalahan dalam pengukuran jari tangan kedua dan jari keempat sehingga diperoleh hasil yang berbeda. Selain itu, perbedaan etnis, ras dan suku pada tiap individu yang diteliti dapat menghasilkan perbedaan terhadap hasil rasio 2D:4D yang diteliti.

## **REFERENSI**

- Aulia, A., Putri, A. R., Roisiah, Q., Yulia, R., Maisari, S., & Achyar, A. (2022). Hubungan Rasio Jari Manis/Jari Telunjuk (Rasio 2D: 4D) dengan Preferensi Prodi Teknik Elektro dan Prodi Biologi. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 1, No. 2, pp. 195-203).
- Bailey, A. A., Wahlsten, D., & Hurd, P. L. (2005). Digit ratio (2D: 4D) and behavioral differences between inbred mouse strains. *Genes, Brain and Behavior*, 4(5), 318-323.
- Jeyaseelan Nadankutty, N. M. S., Jeyabalan, P., Arnold, R., Thomas, L., Thiruselvam, T., & Ramaiah, Y. (2014). Digit ratio, 2D: 4D (Index finger: Ring finger) in the right and left hand of males and females in Malaysia. *Open Science Repository Anthropology open-access* (2014), e45011806.
- Krishan, K., Kanchan, T., Asha, N., Kaur, S., Chatterjee, P. M., & Singh, B. (2013). Estimation of sex from index and ring finger in a North Indian population. *Journal of forensic and legal medicine*, 20(5), 471-479.
- Manning, J. T. (2002). *Digit ratio: A pointer to fertility, behavior, and health*. Rutgers University Press.
- Purwaningsih, E. (2016). Insidensi panjang jari telunjuk terhadap jari manis (rasio 2D:

4D) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Angkatan 2013-2014. *Jurnal Kedokteran YARSI*, 24(1), 001-008.

Ritonga, I. R. (2021, September). Insidensi Panjang Jari Telunjuk Mahasiswa Biologi Universitas Negeri Padang Angkatan 2017-2019. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 1, No. 1, pp. 366-369).