

## **Analisis Penderita Polidaktili atau Kelainan Kongenital pada Jari (Review Artikel)**

### ***Analysis of Patients with Polydactyly or Congenital Abnormalities of the Fingers (Article Review)***

David Simangunsong, Yusni Atifah

*Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang  
Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Barat, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang*

Email: [davidsimangunsong24@gmail.com](mailto:davidsimangunsong24@gmail.com)

---

#### **ABSTRAK**

Polidaktili adalah salah satu kelainan bawaan (congenital) yang ditandai dengan kelebihan jari tangan maupun kaki, sehingga jumlah jari lebih dari lima. Penderita polidaktili memiliki jari tambahan yang kadang tidak berfungsi karena tidak memiliki tendon. Posisi tumbuhnya jari tambahan bisa jadi di samping kelingking (Ulnaris), di sebelah ibu jari (radial) ataupun di tengah-tengah jari lain (central). Metode penelitian ini dilakukan dengan cara literatur review atau menganalisis dari beberapa artikel maupun jurnal ilmiah. Adapun tujuan dari penelitian ini ialah untuk menganalisis penderita polidaktili atau seseorang yang memiliki kelainan pada jari, yaitu menganalisis faktor penyebab terjadinya polidaktili. Adapun Hasil analisis menunjukkan bahwasanya faktor yang mempengaruhi terjadinya polidaktili ialah faktor genetik dan gaya hidup.

**Kata kunci : Polidaktili, jari, kongenital**

---

#### **PENDAHULUAN**

Kelainan kongenital dapat didefinisikan sebagai kelainan struktural atau fungsional termasuk gangguan metabolisme yang hadir saat lahir. Kelainan ini dapat disebabkan oleh faktor genetik maupun non-genetik. Cacat ini berasal dari prenatal hasil dari embriogenesis yang rusak atau kelainan intrinsik dalam proses pengembangan. Cacat lahir menjadi penyebab penting morbiditas dan mortalitas pada neonatal dan bayi. Kelainan kongenital merupakan penyebab kematian tersering ketiga setelah prematuritas dan gizi buruk (Francine et al. 2014).

Kelainan kongenital pada bayi baru lahir dapat berupa satu jenis kelainan saja atau dapat pula berupa beberapa kelainan kongenital secara bersamaan sebagai kelainan kongenital multipel. Kadang-kadang suatu kelainan kongenital belum ditemukan atau belum terlihat pada waktu bayi lahir, tetapi baru ditemukan beberapa waktu setelah kelahiran bayi. Sebaliknya dengan kemajuan teknologi kedokteran, kadang-kadang suatu kelainan kongenital telah diketahui selama kehidupan fetus. Salah satu contoh dari kelainan kongenital tersebut ialah pada penderita polidaktili atau kelainan pada jari tangan maupun kaki (Yunani dkk, 2016).

Polidaktili adalah salah satu kelainan bawaan (congenital) yang ditandai dengan kelebihan jari. Penderita polidaktili memiliki jari tambahan yang kadang tidak berfungsi karena tidak memiliki tendon. Tampilan klinis gangguan tersebut dikategorikan menjadi tiga kelompok sesuai dengan posisi digiti yang mengalami kelainan yaitu preaksial (radial), sentral, dan postaksial (ulnar). Posisi dari digiti yang mengalami kelainan dapat dipengaruhi oleh ras atau etnis (Ishigaki, 2019). Little dan Cornwall (2017) menyatakan insiden preaksial (radial) polidaktili dan postaksial (ulnar) polidaktili sebanyak 1 dari 3000 kelahiran di U.S. Mcquillan, Hawkins dan Ladd (2017) menyatakan kejadian postaksial (ulnar) polidaktili sebanyak 1 dari 3300 kelahiran sampai 1 dari 1500 kelahiran pada populasi kaukasia dan 1 dari 300 kelahiran pada populasi Afrika Amerika sedangkan kejadian preaksial (radial) polidaktili lebih sedikit yaitu 0.08 dari 100000 kelahiran.

Ada beberapa faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya penyakit polidaktili, diantaranya faktor genetik dan gaya hidup. Faktor genetik berpengaruh terhadap kejadian polidaktili. Penderita polidaktili mengalami mutasi genetik yang menyebabkan terjadinya kelainan kongenital. Selain faktor genetik, konsumsi alkohol, riwayat merokok dan keterpaparan radiasi elektromagnetik berpengaruh terhadap kejadian polidaktili (Deng H, 2015). Nabila, dkk (2017) menyatakan bahwa merokok ketika hamil secara signifikan berhubungan dengan meningkatnya risiko bayi lahir dengan polidaktili sebanyak 1,33 persen.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik melakukan studi literatur dari beberapa artikel ataupun jurnal yang berkaitan dengan polidaktili, yaitu untuk menganalisis lebih lanjut lagi terkait faktor penyebab dari adanya kelainan kongenital dari seorang penderita polidaktili.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian dilakukan dengan cara literatur review atau menganalisis dari beberapa artikel maupun jurnal ilmiah.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **▪ Definisi Polidaktili**

Berdasarkan literatur yang telah dianalisa diketahui bahwasanya polidaktili itu merupakan suatu kelainan bawaan (congenital) yang ditandai dengan kelebihan jari tangan maupun kaki, sehingga jumlah jari lebih dari lima. Penderita polidaktili memiliki jari tambahan yang kadang tidak berfungsi karena tidak memiliki tendon. Posisi tumbuhnya jari tambahan bisa jadi di samping kelingking (ulnaris), di sebelah ibu jari (radial) ataupun di tengah-tengah jari lain (central). Sesuai dengan pendapat Lin (2020),

yang mengatakan bahwa polidaktili dianggap sebagai kegagalan pembentukan atau diferensiasi yang mempengaruhi bentuk tangan di sumbu radial-ulnar.

Teori dari Kromosom dan Pratiwi (2021) juga menyebutkan bahwasanya polidaktili dikenal juga sebagai hiperdaktili, yaitu kelainan kongenital fisik jari tangan, dimana jumlah jari tangan lebih dari normal. Bila jumlah jarinya enam disebut seksdaktili, dan bila tujuh disebut heksadaktili. Pada umumnya yang dijumpai adalah terdapatnya jari tambahan pada satu atau kedua tangannya. Tempat penambahan jari berbeda-beda lokasinya, penambahan didekat ibu jari dan ada pula yang terdapat didekat jari kelingking.



**Gambar 1. Penderita Polidaktili**

#### ▪ **Penyebab Polidaktili**

Deng H, (2015) mengatakan bahwa Ada beberapa faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya penyakit polidaktili, diantaranya faktor genetik dan gaya hidup. Faktor genetik berpengaruh terhadap kejadian polidaktili. Penderita polidaktili mengalami mutasi genetik yang menyebabkan terjadinya kelainan kongenital. Selain faktor genetik, konsumsi alkohol, riwayat merokok dan keterpaparan radiasi elektromagnetik berpengaruh terhadap kejadian polidaktili. Beberapa peneliti juga berpendapat yang sama bahwasanya dari gaya hidup yang kurang baik saat masa kehamilan misalnya mengonsumsi alkohol serta merokok juga dapat menyebabkan polidaktili pada janin. Misalnya saja Yelin et al. (2007) yang menyatakan bahwa alkohol dapat menyebabkan gangguan perkembangan embrio dengan mengurangi ekspresi beberapa gen yang diperlukan untuk perkembangan embrio. Man & Chang (2005) juga menyatakan bahwa merokok ketika hamil secara signifikan berhubungan dengan meningkatkan risiko bayi lahir dengan polidaktili. Selain itu, Parwati dan Lis (2015) pun mempunyai pendapat yang sama mengenai faktor penyebab terjadinya polidaktili pada bayi, yaitu terjadi karena faktor genetik, kelebihan kromosom, kebiasaan ibu mengonsumsi alkohol atau obat-obatan, paparan sinar radiasi, dan riwayat penyakit diabetes.



**Gambar 2. Penyebab polidaktili akibat merokok dan minum alkohol saat hamil**

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, diantaranya yaitu hasil penelitian yang dilakukan oleh Kvernmo dan Haugstvedt (2013) yang menyatakan bahwa 10-40 % kasus polidaktili yaitu dengan riwayat keluarga. Kozin (2001) yang juga menyatakan bahwa kelainan genetik pada orang tua berpengaruh atas kejadian polidaktili pada anaknya, yang diketahui disebabkan oleh mutasi gen H0XD13 yang juga berlokasi pada lengan panjang dari kromosom 2 pada posisi (2q31) Polidaktili diturunkan secara autosomal dominan. Jika salah satu pasangan suami istri memiliki polidaktili kemungkinan 50% mewarisi mutasi gen kepada anaknya, namun bisa melewati satu generasi polidaktili juga.

Penatalaksanaan yang dilaksanakan pada pasien dengan polidaktili adalah dilakukan dengan operasi atau tindakan bedah untuk membuang kelebihan jari, apalagi bila tambahan jari tidak berkembang dan tidak berfungsi normal. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Chopra et al. (2013) menyatakan bahwa penatalaksanaan polidaktili biasanya dilakukan antara usia 12 sampai 18 bulan, namun pada polidaktili kompleks tatalaksana biasanya dilakukan pada usia 6 bulan atau lebih awal.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Polidaktili merupakan suatu kelainan bawaan (congenital) yang ditandai dengan kelebihan jari tangan maupun kaki, sehingga jumlah jari lebih dari lima. Penderita polidaktili memiliki jari tambahan yang kadang tidak berfungsi karena tidak memiliki tendon. Posisi tumbuhnya jari tambahan bisa jadi di samping kelingking (ulnaris), di sebelah ibu jari (radial) ataupun di tengah-tengah jari lain (central).

Faktor penyebab polidaktili :

1. Faktor genetik

Penderita polidaktili mengalami mutasi genetik yang menyebabkan terjadinya kelainan kongenital.

2. Gaya hidup

Misalnya mengkonsumsi alkohol, riwayat merokok dan keterpaparan radiasi elektromagnetik. Alkohol dapat menyebabkan gangguan perkembangan embrio dengan mengurangi ekspresi beberapa gen yang diperlukan untuk perkembangan embrio. Dan merokok ketika hamil secara signifikan berhubungan dengan meningkatkan risiko bayi lahir dengan polidaktili.

## REFERENSI

- Chopra, K., K. K. Tadisina, dan K. R. Patel. 2013. *Syndactyly Repair*. Johns Hopkins University Press.
- Deng, H., Faust, K. C., Kimbrough, T., Oakes, J.E., Edmunds, J. O., & Faust, D. C. (2015). *Polydactyly of the hand*. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)*, 44(5), E127-34.
- Francine, Irawan, H., & Kartika, I. (2014). *Technique of Labiopalatoschizis Surgery*. *Cermin Dunia Kedokteran*-215, 41, 304–308.
- Ishigaki, T., Akita, S., Suzuki, H., Udagawa, A., & Mitsukawa, N. (2019). *Postaxial polydactyly of the hand in Japanese patients: Case series reports*. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 72(7), 1170-1177.
- Kozin, S. H. 2001. *Syndactyly*. *Journal of The American Society for Surgery of The Hand*. 1(1): 1-13.
- Kromosom, A., & Pratiwi, L. A. S. (2021). *Mata Kuliah Anatomi Fisiologi dan Patologi*. Malang : Institut Teknologi, Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya Malang
- Kvernmo, H. dan J. Haugstvedt. 2013. *Treatment of congenital syndactyly of the fingers*. doi: 10.4045/tidsskr.13.0147.
- Lin, Shiyuan., Tong, K., Zhang, G., Cao, S., Zhong, Z., & Wang, G. (2020). *Clinical Characteristics and Distribution of Thumb Polydactyly in South China: A Retrospective Analysis of 483 Hands*. *The Journal of Hand Surgery*
- Little, K. J. dan R. Cornwall. 2017. *Congenital Anomalies of the Hand - Principles of Management*. *Orthopedic Clinics of NA*. Elsevier Inc. 47(1): 153– 168.
- Man, L. dan B. Chang. 2005. *Maternal Cigarette Smoking during Pregnancy Increases the Risk of Having a Child with a Congenital Digital Anomaly*. *American Society of Plastic Surgeons*. 117(1): 15-17.

- Mcquillan, T. J., J.E. Hawkins dan A.L. Ladd. 2017. *Incidence of Acute Complications Following Program Surgery for Syndactyly and Polydactyly*, *Journal of Hand Surgery*. Elsevier Inc. hal: 1–7.
- Nabila, E., Nita, S., & Larasati, V. (2017). *Faktor Risiko Sindaktili dan Polidaktili pada Pasien Rawat Inap dan Rawat Jalan di Instalasi Bedah RSUP Dr. Mohammad Hoesin dan RSAD Dr. AK Gani Periode 1 Januari 2013-30 Juni 2017*. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*, 49(3), 138-147.
- Parwati, Lis S. 2015. “*Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Polidaktili*” *Little, Julian, Cardy, Amanda, Munger, R G. 2004. “Bulletin of the World Health Organization: Tobacco Smoking and Oral Clefts: a Meta-Analysis”*. 82(3). hal. 213-218
- Yelin, R., H. Kot, D. Yelin, dan A. Fainsod. 2007. *Early Molecular Effects of Ethanol during Vertebrate Embryogenesis*. *Differentiation: Research in Biological Diversity*. 75(5):393–403.
- Yunani, Y., Bustami, A., & Febrianti, C. A. (2016). *Faktor Kelainan Kongenital Pada Bayi Baru Lahir di Ruang Perinatologi Rumah Sakit Abdul*. *Jurnal Dunia Kesmas*, 5(2).