

INSIDENSI AZOOSPERMIA DI KLINIK ANDROLOGI RSUD DR. SOETOMO PERIODE JANUARI 2016 – DESEMBER 2016

¹Henry Timothy Christian, ²Hamdani Lunardhi, ³Wahjoe Djatisoesanto

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga

²Departemen Biologi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya

³Departemen Urologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya

Abstrak.Latar Belakang: Azoospermia merupakan salah satu penyebab terjadinya infertilitas pada pria. Azoospermia adalah suatu kondisi medis yang ditandai dengan tidak adanya spermatozoa dalam semen. Secara umum, azoospermia dapat dibagi ke dalam dua kategori, yaitu azoospermia obstruktif dan azoospermia non-obstruktif. Tujuan penelitian adalah mengetahui insidensi azoospermia di Klinik Andrologi RSUD Dr. Soetomo. Metode: Penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan data rekam medis pasien azoospermia. Variabel yang diteliti adalah data umum (usia, domisili, pekerjaan, IMT), anamnesis (durasi infertilitas, riwayat penyakit, kebiasaan merokok), dan diagnosis (jenis azoospermia). Hasil: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 30 subyek penelitian selama satu tahun dengan kelompok usia terbanyak adalah 31-40 tahun sebanyak 18 orang (60%). Domisili terbanyak adalah dari Jawa Timur selain Surabaya dengan jumlah 18 orang (60%). Pekerjaan terbanyak pasien azoospermia adalah pekerja swasta dengan jumlah 11 orang (36,7%). IMT terbanyak adalah kelebihan berat badan dengan jumlah 14 orang (46,7%). Durasi infertilitas pasien terbanyak pada kelompok durasi infertilitas kurang dari 5 tahun sebanyak 14 orang (46,7%). Riwayat penyakit terbanyak adalah trauma dengan jumlah 5 orang (13%), tetapi sebanyak 19 pasien (53%) tidak memiliki riwayat penyakit. Sebanyak 18 pasien (60%) adalah perokok. Jumlah pasien azoospermia obstruktif dan non-obstruktif sama banyak dengan jumlah masing-masing 15 orang (50%). Kesimpulan: insidensi azoospermia di Klinik Andrologi RSUD Dr. Soetomo adalah sebanyak 30 orang, didominasi oleh usia 31-40 tahun dan berasal dari Jawa Timur selain Surabaya. Sebagian besar pasien adalah pekerja swasta dan mengalami kelebihan berat badan. Durasi infertilitas terbanyak adalah kurang dari 5 tahun. Riwayat penyakit terbanyak adalah trauma. Sebagian besar pasien adalah perokok. Kasus azoospermia obstruktif dan non-obstruktif berjumlah sama.

Kata kunci: azoospermia, infertilitas pria, insidensi azoospermia

Abstract. Introduction: Azoospermia is one of the causes of male infertility. Azoospermia refers to a condition that there is no sperm in semen. It can be classified into two categories, obstructive azoospermia (OA) and non-obstructive azoospermia (NOA). The research objective was to determine the incidence of azoospermia at Andrology Clinic of Dr. Soetomo General Hospital. Method: This is a descriptive retrospective study and was performed by evaluating medical record of azoospermic patients. The variables observed were basic data (age, domicile, occupation, BMI), anamnesis data (duration of infertility, illness history, habit (smoking habit)), and the diagnosis of type of azoospermia (OA or NOA). Result: There were 30 research subjects for one year. Most age groups were 31-40 years old. Most of domicile were patients from East Java besides Surabaya as many as 18 patients (60%). Most of occupation of were private employees as many as 11 patients (36,7%). 14 patients (46,7%) were overweight (BMI: 25-29.9). Most patients (46,7%) had less than 5 years of duration of infertility. Most patients (13%) had trauma but 19 patients (53%) didn't have any illness in the past. 18 patients (60%) were a smoker. The proportion of OA and NOA was same, it was 50:50. Conclusion: The incidence rate of azoospermia at Andrology Clinic of Dr. Soetomo General Hospital was 30 people, mostly in age 31-40 years old, originated from East Java besides Surabaya, were private employees and overweight. Most duration of infertility was less than 5 years. Mostly had trauma in the past and were a smoker. The proportion of OA and NOA was same.

Keyword: azoospermia, male infertility, incidence of azoospermia

Pendahuluan

Infertilitas masih menjadi masalah dunia saat ini. Hal ini terlihat dari masih banyaknya pasangan yang belum memiliki keturunan setelah melakukan hubungan seksual tanpa kontrasepsi selama satu tahun atau lebih. Sebuah penelitian menunjukkan sekitar 72,4 juta pasangan di dunia mengalami

infertilitas.¹ World Health Organization juga melaporkan kira-kira 60-80 juta pasangan di dunia adalah infertil.² Penyebab infertilitas tersebut dapat berasal dari faktor wanita, faktor pria, atau pun keduanya. Penelitian yang dilakukan oleh Agarwal *et al* menunjukkan bahwa setidaknya 30 juta pria di dunia mengidap masalah infertilitas.³ Beberapa

kondisi diketahui dapat menyebabkan infertilitas pada pria dan salah satunya adalah azoospermia.

Azoospermia adalah sebuah kondisi medis yang ditandai dengan tidak adanya spermatozoa dalam semen. Berdasarkan klinisnya, azoospermia dapat dibagi ke dalam dua kategori, yaitu azoospermia obstruktif dan azoospermia non-obstruktif.⁴ Azoospermia non-obstruktif dapat disebabkan oleh kerusakan pada testis akibat kelainan genetik, infeksi, radiasi, dan lain-lain. Selain itu, azoospermia non-obstruktif juga dapat disebabkan oleh abnormalitas hipotalamus-hipofisis sehingga hormon yang dihasilkan tidak adekuat untuk merangsang pembentukan sperma (spermatogenesis) di testis. Pada azoospermia obstruktif, sperma telah diproduksi tetapi tidak dapat diejakulasikan. Penyebab utama dari azoospermia obstruktif adalah adanya obstruktif pada epididimis, vas deferens atau duktus ejakulatorius.^{5,6}

Azoospermia merupakan salah satu penyebab infertilitas pada seorang pria. American Urological Association melaporkan bahwa 20% dari penyebab infertilitas pasangan suami-istri adalah dari faktor pria dan sekitar 15% dari pria infertil tersebut mengidap azoospermia.⁷ Di sisi lain, penelitian yang dilakukan di Kanada menunjukkan faktor pria bertanggung jawab pada hampir 50% kasus infertilitas pasangan suami-istri. Sekitar 20% dari pria yang terdiagnosis infertil itu adalah pengidap azoospermia.⁵

Jenis dan Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif retrospektif dengan menggunakan data sekunder, yaitu rekam medis pasien azoospermia periode Januari – Desember 2016. Penelitian dilakukan di Klinik Andrologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Kriteria inklusi yang ditetapkan adalah data rekam medis yang lengkap, sedangkan kriteria eksklusinya ialah data rekam medis yang tidak lengkap

Hasil

Dari hasil penelitian didapatkan jumlah pasien azoospermia di Klinik Andrologi RSUD Dr. Soetomo periode Januari – Desember 2016 adalah 30 orang.

Tabel 1. Distribusi subyek penelitian menurut usia

Kelompok usia (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
21-30	9	30
31-40	18	60
>40	3	10
Total	30	100

Tabel 2. Distribusi subyek penelitian menurut domisili

Domisili	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Surabaya	8	26,7
Jawa Timur (selain Surabaya)	18	60
Luar Jawa Timur	4	13,3
Total	30	100

Tabel 3. Distribusi subyek penelitian menurut pekerjaan

Pekerjaan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
PNS	6	20
TNI/Polri	1	3,3
Pegawai swasta	11	36,7
Buruh	3	10
Wiraswasta	9	30
Total	30	100

Tabel 4. Distribusi subyek penelitian menurut Indeks Massa Tubuh (IMT)

IMT (kg/m ²)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Kurus	3	10
Normal	9	30
Kelebihan Berat Badan	14	46,7
Obesitas	4	13,3
Total	30	100

Tabel 5. Distribusi subyek penelitian menurut durasi infertilitas

Durasi Infertilitas (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
<5	14	46,7
5-10	10	33,3
>10	6	20
Total	30	100

Tabel 6. Distribusi subyek penelitian menurut riwayat penyakit

Penyakit	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Varikokel	2	6
Tuberkulosis	4	11
Diabetes Melitus	1	3
Gondongan/parotitis	3	8
Penyakit Hubungan Seksual (PHS)	2	6
Trauma genitalia	5	13
Tidak ada	19	53
Total	36	100

Tabel 7. Distribusi subyek penelitian menurut kebiasaan merokok

Kebiasaan Merokok	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Ya	18	60
Tidak	12	40
Total	30	100

Tabel 8. Distribusi subyek penelitian menurut jenis azoospermia

Jenis Azoospermia	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Obstruktif	15	50
Non-Obstruktif	15	50
Total	30	100

Pembahasan

Pada penelitian ini didapatkan bahwa usia pasien azoospermia terbanyak yang memeriksakan dirinya di Klinik Andrologi RSUD Dr. Soetomo tahun 2016 adalah usia 31-40 tahun dengan jumlah 18 orang (60%). Penelitian yang dilakukan Jorsarae *et al* menunjukkan hasil yang serupa, yaitu terbanyak pada usia kurang dari 35 tahun sebanyak 29 orang (58%).⁸ Selain itu, Yu *et al* juga melaporkan bahwa pasien azoospermia yang memeriksakan dirinya rata-rata berumur 35.11 ± 7.97 tahun.⁹

Hasil penelitian menunjukkan pasien azoospermia di Klinik Andrologi RSUD Dr. Soetomo tahun 2016 terbanyak berasal dari Jawa Timur selain Surabaya dengan jumlah 18 orang (60%). Pasien-pasien tersebut berasal Madura, Mojokerto, Sidoarjo, Nganjuk, Gresik, Lamongan, Jember, Probolinggo dan Madiun. Pasien dari Surabaya sebanyak 8 orang

(26,7) dan ada pula pasien dari luar Jawa Timur, seperti dari Jawa Tengah, Sulawesi dan Kalimantan sebanyak 6 orang (13,3%). Hal ini menandakan adanya perhatian khusus dari pasien terhadap keluhan yang dirasakannya dan mungkin fasilitas kesehatan di tempat tinggal kurang memadai sehingga rela pergi ke Surabaya meskipun menempuh jarak yang jauh.

Beberapa pekerjaan melibatkan paparan berbahaya bagi kesuburan seorang pria. Pada penelitian ini pekerjaan dengan proporsi paling banyak pada pasien azoospermia adalah pekerja swasta (seperti supir, koki, agen properti, teknisi pesawat, dll) dengan jumlah 11 orang (36,7%). Peneliti menduga tingginya insidensi azoospermia pada pekerja swasta akibat aktivitas di luar rumah yang tinggi sehingga lebih banyak terpapar bahan-bahan berbahaya, seperti panas, radiasi, logam berat, pestisida. Literatur mengatakan bahwa radiasi dengan dosis 0,15 Gy dapat menurunkan jumlah sperma, sedangkan 2 Gy dapat menyebabkan azoospermia.¹⁰ Sebuah penelitian yang dilakukan Asha menunjukkan 3 kategori pekerjaan pada pasien azoospermia terbanyak adalah, petani, pekerjaan yang melibatkan panas/bahan kimia, dan buruh.¹¹

Berdasarkan hasil yang diperoleh, IMT terbanyak pada pasien azoospermia di Klinik Andrologi RSUD Dr. Soetomo tahun 2016 adalah kelebihan berat badan dengan jumlah 14 orang (46,7%), disusul dengan IMT normal sebanyak 9 orang (30%), IMT obesitas sebanyak 4 orang, dan IMT kurus sebanyak 3 orang (10%). Hal ini sesuai dengan penelitian Jorsarae *et al* yang menyebutkan 60% pasien azoospermia memiliki IMT kelebihan berat badan dan obesitas.⁸ Penelitian yang dilakukan Sermondade *et al* juga mendukung hal ini dengan menyatakan bahwa pria dengan IMT kelebihan berat badan dan obesitas memiliki risiko masing-masing 1,39 dan 1,81 kali lebih besar menderita azoospermia dibandingkan dengan pria dengan IMT normal.¹² Pengaruh IMT terhadap kesuburan pria, khususnya terhadap kualitas dan kuantitas sperma masih menjadi isu yang kontroversial. Beberapa penelitian menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara IMT dan parameter sperma tetapi tidak sedikit pula yang menunjukkan sebaliknya. Namun saat ini obesitas diketahui memiliki dampak negatif terhadap kesuburan pria oleh karena

perubahan pada hormon, fungsi sperma dan komposisi molekuler sperma.¹³

Infertilitas adalah kegagalan pasangan suami-istri untuk memiliki anak setelah melakukan hubungan seksual rutin, tanpa kontrasepsi, selama satu tahun atau lebih. Berdasarkan hasil yang diperoleh, pasien azoospermia terbanyak mengalami infertilitas dengan durasi kurang dari 5 tahun, yaitu sebanyak 14 orang (46,7%), 5-10 tahun sebanyak 10 orang (33,3%) dan lebih dari 10 tahun sebanyak 6 orang (20%). Hasil ini didukung oleh penelitian Jorsaraei *et al* yang menunjukkan bahwa pasien azoospermia terbanyak (78%) mengalami infertilitas kurang dari 5 tahun.⁸ Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak pria yang memiliki inisiatif untuk memeriksakan infertilitasnya ke dokter tanpa menunda terlalu lama.

Pada penelitian ini beberapa pasien azoospermia memiliki lebih dari satu riwayat penyakit, namun yang terbanyak adalah riwayat trauma genitalia dan tuberkulosa masing-masing sebanyak 5 orang (13%) dan 4 orang (11%). Hal ini sesuai dengan literatur yang menyatakan bahwa azoospermia dapat disebabkan oleh trauma, khususnya trauma di daerah genitalia dan infeksi tuberkulosis.^{14,15} Namun di sisi lain, 19 orang (53%) pasien azoospermia di Klinik Andrologi RSUD Dr. Soetomo tahun 2016 tidak memiliki riwayat penyakit.

Rokok mengandung zat berbahaya bagi kesehatan pria. Berdasarkan hasil yang diperoleh, lebih dari separuh (60%) pasien azoospermia memiliki kebiasaan merokok. Penelitian yang dilakukan oleh Ivanova & Dzhoglov menunjukkan 44,3% pasien azoospermia adalah perokok.¹⁶ Sampai saat ini, isu mengenai hubungan rokok dengan kualitas semen pria masih kontroversial. Beberapa penelitian menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara rokok kualitas sperma, atau kerusakan DNA sperma, sedangkan ada penelitian yang menyebutkan bahwa rokok hanya mempengaruhi volume semen saja. Namun mayoritas literatur saat ini menyebutkan bahwa rokok memiliki dampak negatif terhadap fertilitas pria.¹⁷ Zat psikoaktif utama yang terdapat dalam rokok adalah nikotin, yang akan dimetabolisme menjadi kotinin lalu dimetabolisme kembali menjadi trans-3'-

hidroksikotinin (3HC). Motilitas sperma diketahui memiliki korelasi negatif dengan kadar kotinin dan 3HC dalam darah. Selain nikotin, zat berbahaya bagi parameter sperma lainnya adalah logam berat, yaitu kadmium. Kadar kadmium dalam darah diketahui memiliki korelasi negatif dengan konsentrasi sperma.¹⁸

Secara umum azoospermia dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu azoospermia obstruktif dan non-obstruktif. Penelitian ini menunjukkan bahwa kasus azoospermia di Klinik Andrologi RSUD Dr. Soetomo tahun 2016 memiliki proporsi yang seimbang, yaitu 50% azoospermia obstruktif dan 50% azoospermia non-obstruktif. Penelitian yang dilakukan oleh Ho *et al* menunjukkan lebih dari separuh (50,7%) pasien azoospermia dengan jenis non-obstruktif.¹⁹ Sedangkan penelitian yang dilakukan Huang, Huang, & Lin menunjukkan bahwa pasien azoospermia terbanyak adalah jenis non-obstruktif, yaitu sebesar 75,4%.²⁰

Kesimpulan

Insidensi azoospermia di Klinik Andrologi RSUD Dr. Soetomo periode Januari 2016 – Desember 2016 adalah sebanyak 30 orang, didominasi oleh usia 31-40 tahun dan berasal dari Jawa Timur selain Surabaya. Sebagian besar pasien adalah pekerja swasta dan mengalami kelebihan berat badan. Durasi infertilitas terbanyak adalah kurang dari 5 tahun. Riwayat penyakit terbanyak adalah trauma. Sebagian besar pasien adalah perokok. Kasus azoospermia obstruktif dan non-obstruktif berjumlah sama.

Daftar Pustaka

1. Boivin, J, *et al*. International estimates of infertility prevalence and treatment-seeking: potential need and demand for infertility medical care. *Human Reproduction*. 2007; 22(6): 1506–1512
2. World Health Organization. World Health Organization. Infecundity, Infertility, and Childlessness in Developing Countries. DHS Comparative Reports No 9. 2004.
3. Agarwal, A. *et al*. A unique view on male infertility around the globe. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2015; 13(37)
4. Gudeloglu, Ahmet, & Parekattil, Sijo J. Update in the evaluation of the azoospermic male. *Clinics*. 2013; 68(Suppl. 1): 27-34.

5. Jarvi, K. *et al.* CUA Guideline: The workup of azoospermic males. Canadian Urological Association Journal. 2010; 4(3): 163–167.
6. Cocuzza, M., Alvarenga, C., & Pagani, R. The epidemiology and etiology of azoospermia. Clinics. 2013; 68(Suppl 1): 15–26.
7. American Urological Association. Report on Evaluation of the Azoospermic Male.. 2001: 1.
8. Jorsaraei, A.S.G. *et al.* Azoospermia and testicular biopsy before intra-cytoplasmic sperm injection: Does the type of anesthesia make a difference? Journal of Natural Science, Biology, and Medicine. 2016; (1): 89–92.
9. Yu, X.-J. *et al.* Intracytoplasmic sperm injection (ICSI) outcomes of azoospermia with different causes: 107 cases report. International Journal of Clinical and Experimental Medicine. 2015; 8(11): 21684–21688.
10. Jensen, T.K., Bonde, J.P., Joffe, M. The influence of occupational exposure on male reproductive function, Occupational Medicine. 2006; 56(8): 544–553
11. Asha, A. Impact of age, verified occupation and lifestyle on semen parameters of infertile males in Jaipur: A preliminary study. International Journal of Health & Allied Sciences. 2014; 3(4): 278–283
12. Sermondade, N., Faure, C., Fezeu, L., Lévy, R., Czernichow, S., & on behalf of the Obesity-Fertility Collaborative Group. Obesity and increased risk for oligozoospermia and azoospermia. Archives of Internal Medicine. 2012; 172(5): 440–442.
13. Palmer, N. O., Bakos, H. W., Fullston, T., & Lane, M. Impact of obesity on male fertility, sperm function and molecular composition. Spermatogenesis. 2012; 2(4): 253–263.
14. Kumar, R. Reproductive tract tuberculosis and male infertility. Indian Journal of Urology: IJU: Journal of the Urological Society of India. 2008; 24(3): 392–395.
15. Wosnitzer, M., Goldstein, M & Hardy, M.P. Review of Azoospermia. Spermatogenesis. 2014; 4(1).
16. Ivanova, E., & Dzhoglov, S. Study on biological and environmental factors for azoospermia. Journal Of BioScience And Biotechnology. 2016; 5(2): 139–143
17. Kovac, J. R., Khanna, A., & Lipshultz, L. I. The Effects of Cigarette Smoking on Male Fertility. Postgraduate Medicine. 2015; 127(3): 338–341
18. Harlev, A. *et al.* Smoking and Male Infertility: An Evidence-Based Review. The World Journal of Men's Health. 2015; 33(3): 143–160
19. Ho, K.L. *et al.* Disease spectrum and treatment patterns in a local male infertility clinic. Hong Kong Medical Journal. 2015; 21(1): 5–9
20. Huang, I., Huang, W.J., Lin, A.T. Distinguishing non-obstructive azoospermia from obstructive azoospermia in Taiwanese patients by hormone profile and testis size. Journal of the Chinese Medical Association. 2017