

ANALISIS PEMBERIAN TRACE ELEMENT ALPHA GLUCOSIDASE PADA PLASMA SPERMA PRIA UNTUK PERBANDINGAN INFERTILITAS

Fausiyah Annisa¹, Ulfah Mahfudah

¹Kebidanan, Kesehatan, Patria Artha, Indonesia

²Kebidanan, Kesehatan, Patria Artha, Indonesia

* E-mail: Fausiyah.annisa@gmail.com

Patria Artha Journal of Nursing Science (jouNs)
2020. Vol. 4(1),
p-issn: 2549 5674
e-issn: 2549 7545
Reprints and permission:
<http://ejournal.patria-artha.ac.id/index.php/jns>

Abstrak

Latar Belakang : Infertilitas diderita sekitar 15% pasangan pria dan wanita, dan laki-laki berkontribusi sekitar 40-60% kasus infertilitas. Analisis sperma adalah tahap awal untuk mendiagnosa infertilitas pada pria. Beberapa faktor bisa mempengaruhi kualitas semen, oleh karena itu pemeriksaan fisik harus dilakukan untuk mengevaluasi anatomi yang abnormal, genetik dan gangguan endokrinologi serta varikokel. Penting juga untuk mengetahui apakah pernah terjadi riwayat pembedahan saluran genital sebelumnya (misalnya hernia) trauma testis atau riwayat pengobatan seperti simetidin, spironolakton dan anabolic steroid (Ahmadi, et al, 2014). **Tujuan :** untuk mengetahui hubungan antara hasil analisa sperma dengan *Trace Elemen Alpha Glucosidase* pada sperma kasus invertilitas **Metode Penelitian :** Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Komparatif Dengan desain penelitian menggunakan *uji Fisher's Exact Test*. Fisher test merupakan uji eksak yang diturunkan oleh seorang bernama Fisher, karenanya disebut uji exsat Fisher. Uji ini dilakukan untuk menguji signifikansi hipotesis komparatif dua sampel independen. Perbedaan uji fisher dengan uji chi square adalah pada sifat kedua uji tersebut dan ukuran sampel yang diperlakukan. **Hasil Penelitian :** Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Alpha Glucosidase, tidak berpengaruh signifikan terhadap Motilitas, Morfologi, dan Konsentrasi, akan tetapi Kadar nilai Alpha Glucosidase pada plasma Sperma Infertilitas pria lebih rendah dibandingkan dengan Alpha Glucosidase pada plasma sperma Pria yang tidak infertilitas **Kesimpulan :** Umur, Riwayat pekerjaan dan Aktifitas olahraga, tidak berpengaruh signifikan terhadap Infertilitas, akan tetapi Riwayat merokok dan Riwayat keturunan itu berpengaruh terhadap Infertilitas pada pria dan Alpha Glucosidase, tidak berpengaruh signifikan terhadap Motilitas, Morfologi, dan Konsentrasi, akan tetapi Kadar nilai Alpha Glucosidase pada plasma Sperma Infertilitas pria lebih rendah dibandingkan dengan Alpha Glucosidase pada plasma sperma Pria yang tidak infertilitas

Kata Kunci: Analisa Sperma, Alpha Glucosidase, Invertilita

PENDAHULUAN

Infertilitas merupakan ketidakmampuan pasangan untuk Memiliki anak yang telah melakukan hubungan intim secara teratur (2-3 kali perminggu) tanpa menggunakan

kontrasepsi setelah 12 bulan. Kejadian infertilitas masih menjadi masalah kesehatan di dunia termasuk Indonesia. (Prawiroharjo Sarwono, 2014).

Memiliki anak penting bagi semua masyarakat di dunia dan perkawinan merupakan salah satu sarana untuk mendapatkan keturunan. Di negara-negara ini, wanita dan nilai sosial ekonomi secara langsung terkait dengan kemampuannya untuk hamil dan melahirkan anak. Karena konsekuensi psikososial dari infertilitas seperti perceraian atau ditinggalkan dari istri pada sebuah pernikahan adalah hal yang lazim pada beberapa budaya, konsep kerelaan hidup tanpa adanya anak adalah sesuatu yang tidak mungkin bahkan tidak ada (Martins Mariana V et al, 2014).

Di negara maju, studi terbaru telah menunjukkan bahwa pasangan tidak subur yang berusaha berobat adalah pasangan yang memiliki adaptasi perkawinan yang kuat, dan infertilitas bahkan dapat memperkuat hubungan mereka. Namun, ada juga investigasi jangka panjang terakhir menunjukkan sebaliknya. Schanz *et al* (2011) menemukan bahwa pria dan wanita dalam perawatan kesuburan berusaha mempertahankan tingkat kepuasan pada pasangan hidup mereka pada awalnya akan tetapi mereka melaporkan penurunan kepuasan setelah 5 tahun pengobatan. Anehnya, 95% dari individu-individu memilih tetap dengan pasangannya.

Infertilitas diderita sekitar 15% pasangan pria dan wanita, dan laki-laki berkontribusi sekitar 40-60% kasus infertilitas. Analisis sperma adalah tahap awal untuk mendiagnosa infertilitas pada pria. Beberapa faktor bisa mempengaruhi kualitas semen, oleh karena itu pemeriksaan fisik harus dilakukan untuk mengevaluasi anatomi yang abnormal, genetik dan gangguan endokrinologi serta varikokel. Penting juga untuk mengetahui apakah pernah terjadi riwayat pembedahan saluran genital sebelumnya (misalnya hernia) trauma

testis atau riwayat pengobatan seperti simetidin, spironolakton dan anabolic steroid (Ahmadi, et al, 2014).

Alpha-Glucosidase Merupakan Enzim yang Mengkatalisis hidrolisis ikatan pada maltosa untuk menghasilkan dua molekul glukosa (Makfoeld *et al*, 2006)

Sebuah penelitian dilakukan di Argentina untuk menguatkan studi-studi sebelumnya. Para peneliti mengevaluasi contoh air mani 794 pria yang bersama pasangannya sedang melakukan program kehamilan. Para peneliti menemukan bahwa 155 pria yang tergolong obesitas memiliki sedikit sperma yang mampu berenang dengan gesit dan mampu berpindah tempat dibandingkan dengan pria yang berat badannya normal. Pria gemuk juga cenderung memiliki kadar neutral alpha glucosidase (NAG), yakni enzim yang dikeluarkan oleh cairan epididimis, yang menandakan apakah sebuah sel sperma matang dan dapat berenang. Kadar NAG dalam cairan mani bisa menjadi pertanda baik buruknya fungsi epididimis.

Alpha-glukosidase adalah penyusun normal semen manusia, diproduksi terutama di epididimis. Hal ini secara signifikan berkorelasi dengan jumlah sperma. Aktivitasnya rendah dalam kasus obstruksi epididimis. Kami mengevaluasi aktivitas alfa-glukosidase pada 653 contoh air mani pasien, yang menghadiri departemen kami untuk infertilitas perkawinan, sehubungan dengan asosiasi dengan parameter mani klinis dan lainnya. Rentang normal (mean \pm 2 SD) pada sampel dengan nilai parameter normal adalah 7,2-46,4 mU ml⁻¹. Penentuan pada pasien dengan azoospermia menunjukkan nilai rata-rata 7,7 \pm 9,5 mU ml⁻¹ pada azoospermia obstruktif, dan 15,8 \pm 11,5 mU ml⁻¹ pada azoospermia nonobuktif. Perbedaannya tidak signifikan secara statistik karena sensitivitas determinasi

berkenaan dengan adanya penyumbatan hanya 0,66, dan spesifisitas 0,83.

Suatu korelasi yang signifikan ($r = 0,34$) aktivitas alfa-glukosidase dengan jumlah sperma log diamati. Aktivitas alfa-glukosidase rata-rata tidak berbeda secara signifikan pada kelompok yang terbentuk sesuai dengan motilitas sperma, menurut jumlah leukosit atau menurut volume semen. Perbedaan antara perokok dan bukan perokok dengan jumlah sperma yang sebanding, seperti yang dilaporkan dalam literatur, tidak terjadi. Kami menyimpulkan dari hasil kami bahwa penentuan aktivitas alfa-glukosidase tidak memberikan informasi tambahan tentang status kesuburan melebihi penyelidikan klinis atau parameter analisis semen lainnya.

Menurut data, diperkirakan adanya kasus infertilitas 8-12% pasangan yang mengalami masalah infertilitas selama masa produktif mereka. Jika 8 % dari gambaran global maka sekitar 50 juta - 80 juta pasangan yang belum dikarunia anak (WHO 2011).

Indonesia memiliki kebutuhan biologi yang tinggi terhadap terapi infertilitas, kebutuhan psikologis dan sosiologis akan pelayanan infertilitas belum dioptimalkan pemakainya. Akses terhadap pelayanan kesehatan reproduksi komprehensif mencakup perawatan infertilitas adalah hak dasar reproduksi terlepas dari keadaan ekonomi yang melingkupi seseorang. Identifikasi dan implementasi strategi untuk meningkatkan akses terhadap *Assisted Reproductive Technology (ART)* sangat penting. Saat ini, Indonesia memiliki 20 aturan yang mengatur klinik infertilitas dengan teknologi seni. Klinik yang ada menawarkan prosedur diagnostik untuk pasangan yang telah menikah, namun penggunaannya masih sangat rendah (Bennet L et al, 2012).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Komparatif Dengan desain penelitian menggunakan *uji Fisher's Exact Test*.

Fisher test merupakan uji eksak yang diturunkan oleh seorang bernama Fisher, karenanya disebut uji eksat Fisher. Uji ini dilakukan untuk menguji signifikansi hipotesis komparatif dua sampel independen. Perbedaan uji fisher dengan uji chi square adalah pada sifat kedua uji tersebut dan ukuran sampel yang diperlakukan. Uji fisher bersifat eksak sedangkan uji chi square bersifat pendekatan. Uji chi square dilakukan pada data dengan sampel besar, sedangkan uji Fisher dilakukan pada data dengan sampel kecil. Data yang dapat diuji dengan fisher test ini berbentuk nominal dengan ukuran sampel n sekitar 40 atau kurang, dan ada sel-sel berisikan frekuensi diharapkan kurang dari lima. Perhitungan Fisher Test sama sekali tidak melibatkan chi-square, akan tetapi langsung menggunakan peluang.

Uji Fisher merupakan suatu tehnik untuk menganalisa data diskrit (nominal atau ordinal) ketika dua sampel independen adalah kecil. Skor dibuat dalam bentuk frekuensi dalam tabel kontingensi 2×2 .

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini dapat dilihat berdasarkan usia, riwayat merokok, kebiasaan berolahraga, dan keturunan.

a. Tabel Karakteristik

Tabel 5.1 Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	n	%
Usia		
a. Remaja Akhir	2	10
b. Dewasa Awal	16	76
c. Dewasa Akhir	3	14
Riwayat Keturunan		
Ada	8	38
Tidak ada	13	62
Aktivitas Olahraga		
Rutin	10	48
Tidak Rutin	12	57
Riwayat Merokok		
Merokok	4	19
Tidak Merokok	8	38
Pernah Merokok	9	43
Total	21	100

*Sumber Data Primer, 2015

Berdasarkan tabel 5.1 sebaran responden yang dijadikan sampel pada penelitian ini memiliki karakteristik dari segi usia terbagi menjadi 3 yaitu remaja akhir terdiri dari 10%, dewasa

awal terdiri dari 76%, dan dewasa akhir 14%.

b. Distribusi Frekuensi Hasil Analisis Sperma

Tabel 5.2 Hasil Analisis Sperma di Laboratorium Klinik Prodia tahun 2014

Hasil analisis Sperma	Kategori				Jumlah	
	infertil		fertil		n	%
	n	%	n	%		
Normozoospermia	2	10	2	10	4	19
Teratozoospermia	7	33	5	24	12	57
Azoospermia	2	10	0	0	2	10
Oligoasthenoteratozoospermia	1	5	0	0	1	5
Asthenoteratozoospermia	1	5	0	0	1	5
Oligoteratozoospermia	1	5	0	0	1	5
Total	14	67	7	33	21	100

*Sumber Data Primer, 2015

2. Analisis Univariat

Tabel 5.3 Hasil Analisis Plasma Sperma di Laboratorium Klinik Prodia tahun 2015

Analisis Sperma	Kasus				Jumlah	
	Fertil		Infertil		n	%
	n	%	n	%		

Morfologi						
Normal	2	10	2	10	4	19
Abnormal	5	24	12	57	17	81
Konsentrasi						
Normal	7	19	10	48	17	24
Abnormal	0	62	4	67	4	76
Motilitas						
Normal	7	33	10	48	17	81
Abnormal	0	0	4	19	4	19
Total	7		14		21	100

**Sumber Data Primer, 2015*

Berdasarkan Tabel 5.3, dari 7 responden pada kelompok fertil, terdapat 2 responden (10%) yang memiliki morfologi sperma yang normal dan 5 responden (24%) memiliki morfologi sperma abnormal. Sementara dari 14 responden pada kelompok infertil, terdapat 2 responden (10%) yang memiliki morfologi sperma yang normal dan 12 responden (57%) memiliki morfologi sperma abnormal.

Dari 7 responden pada kelompok fertil, dan semuanya adalah memiliki konsentrasi yang normal., terdapat 10 responden

(48%) pada Infertil memiliki motilitas sperma yang normal dan 4 responden lainnya (19%) memiliki motilitas sperma yang abnormal.

7 responden dengan kelompok fertil, semuanya mengandung konsentrasi sperma yang normal (33%). Sementara dari 14 responden dengan kelompok infertil, terdapat 10 responden (48%) yang mengandung konsentrasi sperma yang normal (48%) dan 4 responden lainnya (19%) mengandung konsentrasi sperma abnormal.

Tabel 5.4 Hasil Analisis Alpha Glucosidase Sperma di Laboratorium Klinik Prodia

Alpha Glucosidase	Kasus				Jumlah	
	Fertil		Infertil		n	%
	n	%	n	%		
Normal	2	10	2	10	4	19
Abnormal	5	24	12	57	17	81
Total	7	33	14	67	21	100

**Data Primer, 2014*

Berdasarkan Tabel 5.4, dari 7 responden dengan kelompok fertil, terdapat 2 responden (10%) yang memiliki kadar Alpha Glucosidase yang normal dan 5 responden (24%) yang memiliki kadar kadar Alpha Glucosidase abnormal. Sementara dari 14

responden dengan kelompok infertil, terdapat 2 responden (10%) yang memiliki kadar Alpha Glucosidase yang normal dan 12 responden lainnya (57%) memiliki kadar Alpha Glucosidase abnormal

Tabel 5.6 Hubungan antara analisis Nutral Alpha Glucosidase dengan analisis sperma pria Infertilitas terhadap motilitas sperma di Laboratorium Klinik Prodia tahun 2015

Alpha Glucosidase	Motilitas				Jumlah		P*
	Normal		Abnormal		n	%	
	n	%	n	%			
Normal	4	19	1	5	5	24	1,000
Abnormal	7	62	2	10	9	76	
Total	11	81	3	15	14	100	

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari 11 responden yang memiliki motilitas sperma yang normal, terdapat 4 responden (19%) yang memiliki kadar Alpha Glucosidase yang normal dan 7 responden (62%) yang memiliki kadar Alpha Glucosidase yang abnormal. Sementara dari 4 responden yang memiliki motilitas sperma yang abnormal, terdapat seorang responden (5%) yang memiliki kadar Alpha Glucosidase normal dan 3 responden (14%) lainnya memiliki kadar Alpha Glucosidase yang abnormal. Perbandingan

kadar Alpha Glucosidase abnormal. Sementara dari 10 responden yang memiliki morofologi sperma abnormal, terdapat 4 responden (10%) yang memiliki kadar Alpha Glucosidase normal dan 6 responden lainnya (57%) memiliki kadar Alpha Glucosidase abnormal. Perbandingan alpha glucosidasenya adalah 0,951 namun tidak signifikan karena nilai perhitungan uji fisher Exact $\geq 0,005$ yaitu 0,696.

c. Hubungan antara Analisis Trace Element Alpha Glucosidase dengan Analisis sperma pria Infertilitas terhadap Konsentrasi sperma

Alpha Glucosidase	Konsentrasi				Jumlah		P*
	Normal		Abnormal		n	%	
	n	%	n	%			
Normal	4	19	1	5	5	24	1,651
Abnormal	6	62	3	14	9	76	
Total	10	81	4	19	14	100	

alpha glucosidasenya adalah 0,951 namun tidak signifikan karena nilai perhitungan uji fisher Exact \geq

Tabel 5.8
Hubungan Antara Hasil Analisa Sperma

Alpha Glucosidase	Morfologi				Jumlah		P	dengan n Trace Elemen n Alpha Glucosidase
	Normal		Abnormal		n	%		
	n	%	n	%				
Normal	1	10	4	10	4	19	0,696*	
Abnormal	3	24	6	57	10	81		
Total	4	19	10	67	14	100		

0,005 yaitu 1,000.

**pada Sperma Kasus Invertilitas di
Laboratorium Klinik Prodia tahun 2015**

Tabel 5.7
Hubungan Antara Hasil Analisa Sperma dengan Trace Elemen Alpha Glucosidase pada Sperma Kasus Invertilitas di Laboratorium Klinik Prodia tahun 2015

Tabel 5.7 menunjukkan bahwa dari 4 responden yang memiliki morofologi sperma yang normal, terdapat 1 responden (10%) yang memiliki kadar Alpha Glucosidase normal dan 3

Berdasarkan tabel 5.8, terlihat bahwa dari 10 responden yang memiliki konsentrasi sperma normal, 4 responden (19%) memiliki kadar Alpha Glucosidase yang normal dan 6 responden lainnya (62%) memiliki kadar Alpha Glucosidase abnormal. Sementara dari 4 responden dengan konsentrasi sperma yang abnormal, terdapat 1 responden (5%) yang

responden lainnya (24%) memiliki

memiliki kadar Alpha Glucosidase normal dan 3 responden lainnya (14%) memiliki kadar Alpha Glucosidase abnormal. Perbandingan alpha glucosidasenya adalah 0,950 namun tidak signifikan karena nilai perhitungan uji fisher Exact $\geq 0,005$ yaitu 1,651 untuk 1 arah.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini responden pada kasus fertilitas sebanyak 7 orang dan pada kasus infertilitas sebanyak 14 orang, sampel ini tidak seimbang antara infertil dengan tidak infertil karena, pada saat pengumpulan sampel terdapat 3 responden pada kasus fertil yang spermanya rusak ini disebabkan oleh lamanya proses pengumpulan sampel sehingga sampel yang terlebih dahulu ditampung itu mengalami kerusakan karena Stabilitas sampel hanya 1 bulan, sehingga di sebabkan jumlah sampel untuk fertil itu berkurang menjadi 7 sampel.

1. Analisis Sperma pada kasus infertilitas

Pemeriksaan sperma (lebih tepatnya analisis semen) adalah pemeriksaan yang dilakukan untuk mengukur jumlah serta kualitas semen dan sperma seorang pria. Pengertian semen berbeda dengan sperma. Secara keseluruhan, cairan putih dan kental yang keluar dari alat kelamin pria saat ejakulasi disebut semen. Sedangkan 'makhluk' kecil yang berenang-renang di dalam semen disebut sperma. Analisis semen merupakan salah satu pemeriksaan tahap pertama untuk menentukan kesuburan pria. Pemeriksaan ini dapat membantu menentukan apakah ada masalah pada sistem reproduksi sperma atau

pada kualitas sperma, yang menjadi biang ketidaksuburan. Perlu diketahui, hampir setengah pasangan yang tidak berhasil memperoleh keturunan, disebabkan karena ketidaksuburan pasangan pria. Ada dua tahap penting pada pemeriksaan sperma, yaitu tahap pengambilan sampel dan tahap pemeriksaan sperma.

Pada tahap pengambilan sampel, beberapa hal yang harus diperhatikan adalah :

- a. Pria yang akan diambil semennya dalam keadaan sehat dan cukup istirahat. Tidak dalam keadaan letih atau lapar.
- b. Tiga atau empat hari sebelum semen diambil, pria tersebut tidak boleh melakukan aktifitas seksual yang mengakibatkan keluarnya semen. WHO bahkan merekomendasikan 2 - 7 hari harus puasa ejakulasi, tentunya tidak sebatas hubungan suami istri, tapi dengan cara apapun.
- c. Semen (sperma) dikeluarkan melalui masturbasi di laboratorium (biasanya disediakan tempat khusus). Sperma kemudian ditampung pada tabung terbuat dari gelas.
- d. Masturbasi tidak boleh menggunakan bahan pelicin seperti sabun, minyak, dll.

Sedangkan pada tahap kedua, dilakukan pemeriksaan sampel semen di laboratorium. Beberapa hal yang diperiksa antara lain : Hitung Sperma (Sperma Count) Semen normal biasanya mengandung 20 juta sperma per mililiternya dan 8 juta diantaranya bergerak aktif. Sperma yang bergerak aktif ini sangat penting artinya, karena menunjukkan kemampuan sperma untuk bergerak dari tempat dia

disemprotkan menuju tempat pembuahan (tuba fallopi, bagian dari kandungan wanita). Hasil pemeriksaan biasanya disajikan dalam istilah sebagai berikut :

- a. Polyzoospermia : Konsentrasi sperma sangat tinggi
- b. Oligozoospermia : Jumlah sperma kurang dari 20 juta/ml
- c. Hypospermia : Volume semen < 1,5 ml • Hyperspermia : Volume semen > 5,5 ml
- d. Aspermia : Tidak ada semen
- e. Pyospermia : Ada sel darah putih pada semen
- f. Hematospermia : Ada sel darah merah pada semen
- g. Asthenozoospermia : Sperma yang mampu bergerak < 40%.
- h. Teratozoospermia : > 40% sperma mempunyai bentuk yang tidak normal
- i. Necozoospermia : sperma yang tidak hidup
- j. Oligoasthenozoospermia : Sperma yang mampu bergerak < 8 juta/ml

Berdasarkan tabel 5.2 sebagaimana hasil analisis sperma terdapat (33%) dikategorikan sebagai *teratozoospermia* dimana *teratozoospermia* yaitu kelainan pada sperma dimana morfologi (bentuk) sperma banyak yang abnormal. Pada penderita *teratozoospermia* bentuk sperma yang abnormal lebih dari 30 % Sementara sperma masih dianggap normal bila yang abnormal hanya 30%. Bentuk sperma yang normal memiliki kepala dan ekor, sedangkan yang abnormal memiliki dua kepala atau dua ekor. Kelainan pada sperma ini dapat dikategorikan menjadi 3 kelompok yaitu :

- a. *Teratozoospermia* ringan, dimana sperma yang bentuknya masih normal hanya sekitar 15%.
- b. *Teratozoospermia* sedang, dimana sperma yang bentuknya masih normal hanya sekitar 10-15%.
- c. *Teratozoospermia* berat, dimana sperma yang bentuknya masih normal hanya kurang dari 10%.

Secara normal, sperma yang baik harus memiliki kepala yang berbentuk oval, dengan penghubung pada bagian tengahnya serta ekor yang panjang, dalam penelitian ini rata-rata responden berada di katategori *terazoospermia* ringan karena berada di bawah 15 % dari total keseluruhan jumlah sampel.

Azoospermia pada Penelitian ini berjumlah 10 %, 1 dari 2 Responden yang mengalami *Azoospermia*, cairan semennya sama sekali tidak mengandung sel Sperma. Ini bisa disebabkan karena adanya sumbatan pada saluran Epididimis. *Azoospermia* disini adalah tidak ditemukannya spermatozoa dalam cairan semen pada sperma. Kehamilan dapat terjadi jika sel telur dibuahi oleh sel sperma. Sehingga sel sperma merupakan salah satu faktor penting yang dapat membuat wanita hamil. Kualitas sperma yang dihasilkan juga mempengaruhi proses kehamilan seseorang. Namun, bagaimana jika cairan sperma yang dihasilkan oleh pria tidak berisi sel sperma atau dengan kata lain sang pria tidak memiliki sel sperma di dalam air maninya. Hal ini merupakan jenis kelainan yang dialami oleh seorang pria, yakni *Azoospermia*. *Azoospermia* adalah kondisi dimana sel sperma tidak ditemukan dalam

cairan semen / air mani yang dihasilkan oleh seorang pria. Secara kasat mata, cairan semen yang dihasilkan oleh penderita *azoospermia* sama seperti cairan semen yang dihasilkan oleh non-*azoospermia*. Akan tetapi jika diteliti dengan jelas, maka cairan semen dari penderita *azoospermia* tidak mengandung sel sperma seperti yang seharusnya. *Azoospermia* seringkali dianggap sebagai faktor Infertilitas dari pria, karena pasangan dengan suami yang menderita *azoospermia* sulit untuk mendapatkan buah hati. Kondisi *azoospermia* bisa terjadi karena dua hal, yakni adanya gangguan pada proses menghasilkan sel sperma (non obstruktif *azoospermia*), atau karena adanya penyumbatan pada saluran keluarnya sperma (obstruktif *azoospermia*). Gangguan atau masalah pada proses produksi sperma (non obstruktif *azoospermia*) bisa diakibatkan oleh beberapa hal, seperti masalah hormonal, genetik, gaya hidup tidak sehat (merokok, alcohol, penggunaan obat terlarang, dsb.), kegagalan testis, serta varicocele (varises pada organ vital pria). Penyebab *azoospermia* obstruktif adalah kelainan kongenital (tidak adanya saluran vas deferens, sumbatan pada saluran epididymis) atau kelainan yang didapat (karena infeksi, vasektomi dan disebabkan tindakan medis pada saluran reproduksi seperti operasi penurunan testis / orchidopexy, operasi hernia / herniotomy).

Penelitian ini 5 % berada pada kategori *OligoAsthenozoospermia*. Ini disebut dengan jumlah sperma yang sedikit, pergerakan sperma lambat, dan bentuk sperma tidak normal, dimana hasil pemeriksaan

analisa sperma menunjukkan konsentrasi jumlah sperma diawah 15 juta/mL dan motilitas pergerakan sperma kurang dari 32% untuk sperma progresif (bergerak lurus cepat) atau sperma bergerak progresif ditambah sperma yang bergerak non-progresif (lurus lambat) sama dengan.

KESIMPULAN

Penelitian tentang Hasil Analisa Sperma dengan Trace Element Alpha Glucosidase kemudian menyimpulkan bahwa:

1. Alpha Glucosidase, tidak berpengaruh signifikan terhadap Motilitas, Morfologi, dan Konsentrasi, akan tetapi Kadar nilai Alpha Glucosidase pada plasma Sperma Infertilitas pria lebih rendah dibandingkan dengan Alpha Glucosidase pada plasma sperma Pria yang tidak infertilitas.
2. Umur, Riwayat pekerjaan dan Aktifitas olahraga, tidak berpengaruh signifikan terhadap Infertilitas, akan tetapi Riwayat merokok dan Riwayat keturunan itu berpengaruh terhadap Infertilitas pada pria.

SARAN

Setelah melakukan penelitian tentang Hasil Analisa Sperma dengan Trace Element Alpha Glucosidase ini, saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Masyarakat
Hasil penelitian ini merekomendasikan kepada seluruh masyarakat terutama bagi pria untuk dapat senantiasa menerapkan pola hidup sehat dengan tidak merokok.
2. Bagi tenaga kesehatan
Hasil penelitian ini merekomendasikan kepada seluruh tenaga kesehatan untuk dapat meningkatkan pemberian *health*

- education* tentang faktor-faktor pemicu terjadinya infertil pada pria.
3. Bagi penelitian selanjutnya
 - a. Penelitian yang sama dapat dilakukan untuk meneliti tentang dua faktor pemicu lain yang dapat menyebabkan terjadinya infertil pada pria, yaitu gangguan hormon dan faktor kedua pasangan
 - b. Penelitian ini dapat menjadi landasan untuk melakukan penelitian tentang analisis sperma dengan *trace element alpha glucosidase* pada sperma dengan kasus infertilitas yang melibatkan kelompok kasus dan kontrol dengan jumlah responden berimbang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ungkapkan terima kasih dengan mencantumkan sumber pendanaan selama penelitian, misal dari dana hibah atau sumber sponsor lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amarudin, 2011. *Pengaruh Merokok Terhadap Kualitas Sperma Pada Pria dengan Masalah Infertilitas Studi Kasus Kontrol di Jakarta*, Jakarta.
- Ahmadi, et al, 2014. *Associated Factros with male Infertility*. A Case Control Study, Vol-8(9): FC11-FC13.
- Bennet L, et al, 2014. *Reproductive Knowledge and Patient Education Needs Among Indonesia Women Infertilitiy Patients Attending Three Fertility Clinics, Patient Education and Counseling*. 364-369
- Bandosoo Randanan, 2015. *Langkah-Langkah Pemeriksaan dan Penanganan Pasangan Ingin Punya Anak*. Global Publishing. Makassar
- Eberhard Niechlag, et al, 2010. *Male Reproductive Healty and Dysfunction*. Germany
- Hammoud Ahmad, et al, 2012. *Obesity and Male Infertility: a Practical Approach*, <http://dx.doi.org/10.1055/s-0032-1328877> (25/09/2015).
- Jiang Zhao, et.al, 2015. *Alpha Glucosidase Levels in Seminal Plasma and their correlation with male infertilitiy: A Systematic review and meta-analysis*. *Dapartemen of Urology, Second Affiliated Hospital, Third Military Medical University, China: Scientific Reports*
- Kliesch Sabine, 2014. *Diagnosis of Male Infertilitiy: Diagnostic Work-up of the Infertile Men*, <http://dx.doi.org.10.1016/j.eursup.02/08/2014>
- Mariana V, et al, 2015. *Marital stability and Repartnering: Infertility-Related Stress Trajectories of Unsuccessful Fertility Treatment*. *American Society for Reproductive Medicine*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2014.09.007>
- Notoatmodjo, S, 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Oluyemi Akinloye, et al, 2011. *The impact of blood and seminal plasma Alpha Glucosidase and copper concentrations on spermogram and hormonal changes in infertile Nigeria Men: Vol 11 No*
- Prawirahardjo Sarwono, 2014. *Ilmu Kandungan*. Yayasan Bina Pustaka: Jakarta
- Prodia Laboratorium Klinik, 2015. Makassar
- Radhiah S., 2015. *The Diterminants of Women Fertility of Reproductive Couples in Islamic Study in Islamic Study Group in South Palu Disstrict of Palu City, Sulewesi*
- Schanz, et al, 2011. *Long-term Life and Partnership Satisfaction in Infertile*

Patients: a5-year longitudinal Study.
Fertil Steril 2011: 96:416-21
WHO, 2011. *Data Global Kasus Infertilitas*