HUBUNGAN *RELATIVE FAT MASS* DENGAN VOLUME KELENJAR PROSTAT PADA PASIEN *BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA*

Alexandro Manurung[1], Eka Yudha Rahman[2], Oski Illiandri[3]

[1]Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat.
[2]Divisi Urologi Deaprtemen Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran,
Universitas Lambung Mangkurat.
[3]Departemen Biomedik Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat

Email koresspondensi: alexandromnrg01@gmail.com

Abstract: ***More than 70 million cases of degenerative diseases in men are benign prostatic hyperplasia (BPH).*** *Relative fat mass (RFM) is a method of measuring body fat that more accurate than body mass index (BMI). Increased fat mass in BPH patients have risk to increase prostate proliferation more quickly. The aimed of this study was to determine the associations of Relative Fat Mass with prostate gland volume in Benign Prostatic Hyperplasia patients. This research used analytic observational method with cross-sectional approach. Samples were taken by purposive sampling technique with the number samples of this study were 34 samples. Data analysis using linear regression test. The results of average prostate volume was 33.45 ± 5.55 cc and the average RFM value was 28.16 ± 3.93. There is a significant associations (r = 0.381; p = 0.026) with a weak degree of correlation. between RFM and prostate volume in BPH patients.*

Keywords: *BPH, RFM, prostatic volume*

Abstrak: Lebih dari 70 juta kasus penyakit degeneratif pada laki-laki adalah *benign prostatic hyperplasia* (BPH). *Relative fat mass* (RFM) merupakan metode pengukurannya lemak tubuh yang memiliki hasil lebih akurat dibandingkan *body mass index* (BMI). Peningkatan massa lemak pada pasien BPH dapat mengalami risiko meningkatkan proliferasi prostat lebih cepat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan *Relative Fat Mass* dengan volume kelenjar prostat pada pasien *Benign Prostatic Hyperplasia*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional.* Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel penelitian ini didapatkan 34 sampel. Analisis data menggunakan uji regresi linear.. Terdapat hubungan yang bermakna (r=0.381; p=0.026) dengan derajat korelasi lemah

Kata-kata kunci: BPH, RFM, volume prostat

PENDAHULUAN

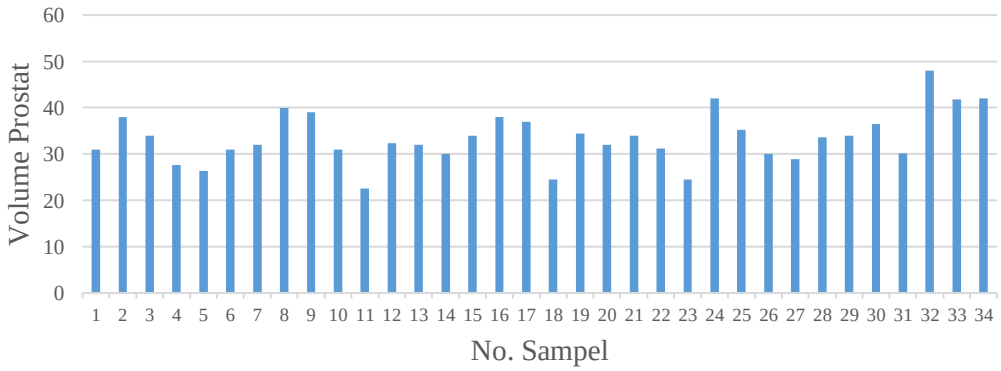
Lebih dari 70 juta kasus degeneratif pada laki-laki adalah *benign prostatic hyperplasia* (BPH) menurut data *world health organization* (WHO) pada tahun 2013.[1] Penyakit BPH menjadi salah satu penyakit yang paling sering terjadi pada laki-laki dengan usia diatas 40 tahun dan paling sering menyebabkan *lower urinary track symptomps* (LUTS) yang mengakibatkan berkurangnya kualitas hidup seseorang.[2] Menurut WHO, kasus obesitas merupakan kondisi dimana berat badan yang sangat berlebih (BMI ≥30 kg/m^2) dan pada laki-laki menjadi permasalahan yang sangat serius di dunia dikarenakan obesitas dapat menyebabkan berbagai pernyakit dan salah satunya adalah BPH.[3] Selama ini *body mass index* (BMI) digunakan sebagai ukuran menentukan sebagai ukuran citra tubuh. Akan tetapi, dikatakan BMI menghasilkan pengukuran yang tidak akurat untuk persentase lemak tubuh. Pengukuran yang baru ditemukan, yaitu *relative fat mass* (RFM) yang menggunakan tinggi badan, lingkar pinggang dan jenis kelamin sebagai pengukurannya. RFM dikatakan memiliki hasil yang lebih akurat dibandingkan BMI dan hasil pengukurannya mendekati hasil mengukuran *dual-energy x-ray absorptiometry* (DEXA) yang merupakan *gold standard*.[4]

METODE PENELITIAN

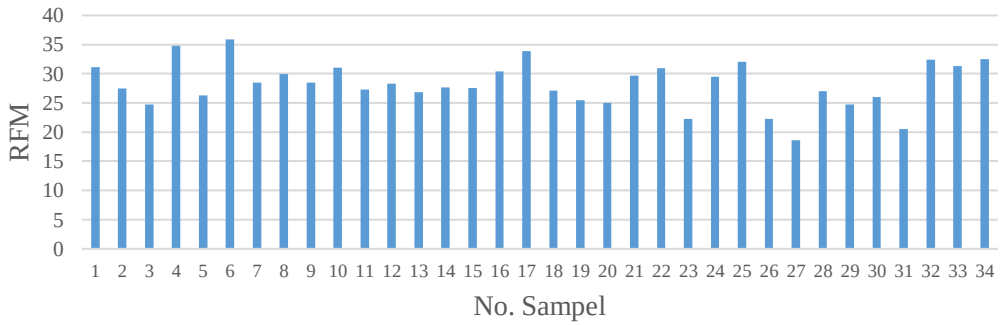
Penelitian ini menggunakan metode penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah semua pasien yang didiagnosis BPH oleh dokter spesialis urologi di Bagian Bedah Urologi RSUD Ulin Banjarmasin pada bulan Juli-Oktober 2019. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi adalah pasien laki-laki yang terdiagnosis BPH oleh secara klinis dengan pemeriksaan penunjang berupa USG transabdominal dan kriteria eksklusi adalah pasien BPH yang telah menjalani terapi operatif TURP (*trans urethral resection of prostat*) / TUIP (*trans urethral incision of prostat*) / TUNA (*trans urethral needle ablation*) dan terapi bedah lainnya. Data akan diuji dengan analisis regresi linier. Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan sebanyak 43 pasien BPH yang memenuhi kriteria inklusi dan ekslusi dengan distribusi volume prostat yang ditujukkan pada Gambar 5.1. Pasien dengan ukuran volume prostat paling kecil yaitu 20.3 cc dan pasien dengan ukuran volume prostat paling besar yaitu 39.9 cc.



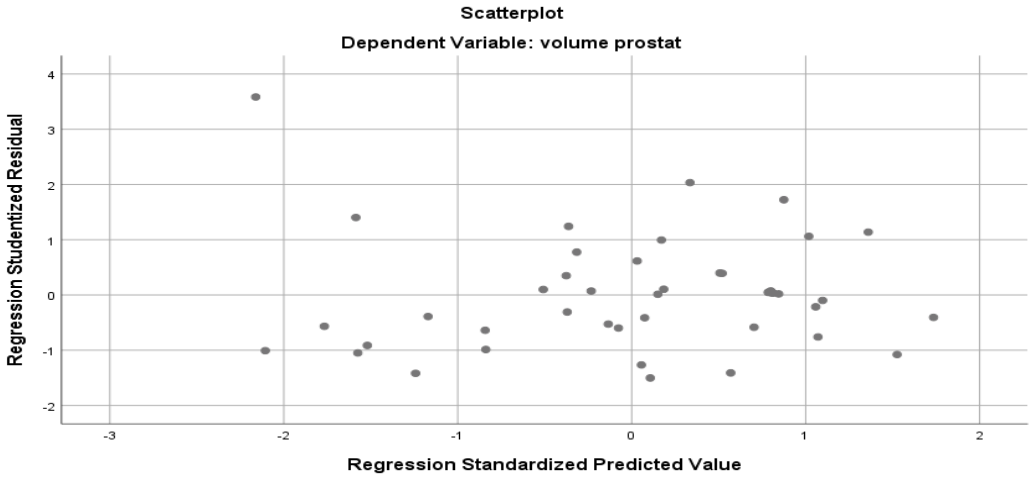
Gambar 1. Distribusi Pasien BPH berdasarkan Ukuran Volume Prostat di Poli Urologi RSUD Ulin Banjarmasin Periode Juli-Oktober 2019



Gambar 2. Distribusi Pasien BPH berdasarkan Nilai RFM di Poli Urologi RSUD Ulin Banjarmasin Periode Juli-Oktober 2019

Didapatkan hasil pengukuran nilai RFM pada pasien BPH di Poli Urologi RSUD Ulin yang dilakukan pada 43 pasien BPH yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Pasien dengan nilai RFM paling kecil yaitu 15.24 dan pasien dengan nilai RFM paling besar yaitu 35.89.

Data dikatakan berdistribusi normal jika pada uji normalitas Shapiro Wilk didapatkan nilai p>0,05. Pada hasil uji normalitas Shapiro Wilk RFM dengan volume kelenjar prostat menunjukkan bahwa Relative Fat Mass memiliki data yang berdistribusi normal (p=0.91) dan volume kelenjar prostat memiliki data yang berdistribusi normal (p=0.70).



Gambar 3. Hasil Pengecekan Visual Scatterplot RFM dengan Volume Kelenjar Prostat pada Pasien *Benign Prostatic Hyperplasia* di Poli Urologi RSUD Ulin Banjarmasin Periode Juli-Oktober 2019

Berdasarkan hasil uji linearitas scatterplot pada hubungan RFM dengan Volume Kelenjar Prostat pada pasien Benign Prostatic Hyperplasia di Poli Urologi RSUD Ulin Banjarmasin didapatkan terdapat hubungan linear positif antara RFM dan Volume Prostat.

Tabel 4. Hasil Uji Korelasi Pearson RFM dengan Volume Kelenjar Prostat pada Pasien Benign Prostatic Hyperplasia di Poli Urologi RSUD Ulin Banjarmasin Periode Juli-Oktober 2019

Variabel	Koefisien korelasi (r)	Nilai p
RFM & Volume Prostat	0.381	0.026

Hasil uji korelasi pearson didapatkan bahwa korelasi RFM dengan Volume Prostat menunjukkan adanya korelasi positif yang bermakna dengan derajat korelasi yang lemah
.

Tabel 5. Hasil Analisis Regresi Linear RFM dengan Volume Kelenjar Prostat pada Pasien Benign Prostatic Hyperplasia di Poli Urologi RSUD Ulin Banjarmasin Periode Juli-Oktober 2019

Variabel	r	R square	a	b
RFM & Volume Prostat	0.381	0.145	18.311	0.539

Hasil Analisis Regresi Linear didapatkan bahwa besarnya nilai korelasi atau hubungan (R) yaitu sebesar 0.381 dan dari output tersebut diperoleh koefisien determinasi (R Square) sebesar 0.145 yang memiliki pengertian terdapat pengaruh variabel bebas (RFM) terhadapt variabel terikat (Volume kelenjar prostat) adalah sebesar 14.5%. Tabel diatas diketahui bahwa nilai constant (a) sebesar 18.311 dan nilai volume prostat (b/koefisien regresi) sebesar 0.539. Hasil diatas menyatakan bahwa setiap penambahan 1 unit RFM maka nilai volume prostat bertambah sebesar 0.539 cc. Koefisien regresi tersebut bernilai positif, sehingga dapat dikatan bahwa arah pengaruh variabel X terhadap Y adalah positif.[5] Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yaitu kadar lemak tubuh memiliki perngaruh terhadap peningkatan volume kelenjar prostat sebagai faktor risiko peningkatan volume prostat terutama pada pasien *benign prostatic hyperplasia.* Pada kondisi obesitas, sel adiposit mengalami hipertrofi. Semakin banyak sel adiposit hipertrofi, bentuk anatomis tubuh akan mengalami perubahan seperti buah apel pada bagian abdomen yang menyebabkan penekanan pada organ seksual dan organ kemih. Proses tersebut menyebabkan perubahan pada kinerja dan kelenturan organ seksual. Peningkatan sel adiposit akan meningkatkan enzim p450 aromatase yang memiliki kinerja mengkonversi hormon androgen, testosteron menjadi estradiol dan androstendion menjadi estron. Proses yang terus berlangsung akan mengakibatkan akumulai estron tubuh meningkat. Peningkatan estradiol yang berkelanjutan akibat konversi hormon testosteron akan terjadi penurunan hormon testosteron. Peningkatan estrogen mengakibatkan pertumbuhan sel pada prostat meningkat dan usia dari sel-sel prostat akan memanjang, sehingga kondisi sel akan tidak seimbang dan pembesaran kelenjar prostat terjadi.[6,7]

PENUTUP

Melalui kajian pustaka, analisis statistik serta pembahasan yang dilakukan pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa bahwa pasien dengan RFM yang tinggi terdapat korelasi atau hubungan yang bernilai signifikan terhadap kejadian peningkatan volume prostat padapasien BPH pada bulan Juni-Oktober tahun 2019 di RSUD Ulin Banjarmasin. Penelitian ini dapat dilakukan lebih lanjut dengan variabel yang ditambahkan dan dengan kontrol antara pasien yang mengalami BPH dengan pasien yang tidak mengalami BPH.

DAFTAR PUSTAKA

1. Adelia F, Monoarfa A, Wagiu A. Gambaran benigna prostat hiperplasia di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2014-Juli 2017. E-Clinic. 2017;5:250-2.
2. Lim KB. Epidemiology of clinical benign prostatic hyperplasia. Asian Journal of Urology. 2017;4:148-51.
3. Husnah. Tatalaksana obesitas. Jurnal Kedokteran Syiah Kuala. 2012;12:99-103.
4. Woolcott OO, Bergman RN. Relative fat mass (RFM) as a new estimator of whole-body fat percentage- a cross-sectional study in American adult individuals. Scientific Reports. 2018;8:1-10.
5. Dahlan MS. Statistik untuk kedokteran dan kesehatan. 6th ed. Jakarta: Epidemiologi Indonesia; 2017.

6. Roehrborn CG. Pathology of benign prostatic hyperplasia. Int J Impot Res. 2008;20(Supppl 3).

7. Parikesit D, Mochtar CA, Umbas R, Hamid ARAH. The impact of obesity towards prostate diseases. APPS. 2016;4:1-6.