

## PERBANDINGAN VOLUME PROSTAT PADA USG ABDOMEN, KADAR PSA DAN PSA *DENSITY* PADA PASIEN DENGAN PEMBESARAN PROSTAT

Andika Setyawan<sup>1</sup>, Arif Faisal<sup>2</sup>, Bambang Purwanto Utomo<sup>2</sup>  
Bambang Supriyadi<sup>2</sup>, Anita Ekowati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Residen dan <sup>2</sup>Staf Departemen Radiologi  
Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan  
Universitas Gajah Mada Yogyakarta-Indonesia

### INTISARI

**Latar Belakang :** Pembesaran prostat adalah kondisi kelenjar prostat mengalami peningkatan ukuran yang berlebihan yang dapat mengakibatkan berbagai gejala yang mengganggu aliran urin dan kualitas hidup penderita, yang seringkali tumpang tindih antara hiperplasia prostat benigna (BPH) dengan kanker prostat. Parameter untuk memprediksi keganasan kanker prostat pada pasien dengan pembesaran prostat dapat menggunakan volume prostat, kadar PSA dan PSA *density*.

**Tujuan:** mengetahui perbandingan antara volume prostat pada USG abdomen, kadar PSA dan PSA *density* dalam menilai keganasan pada pasien pembesaran prostat.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode analisis komparatif observasional dan desain penelitian *cross-sectional* dengan pengambilan data pada bulan Januari 2022 sampai Juni 2023. Sampel berjumlah 75 pasien. Analisis data menggunakan uji *t-independent*.

**Hasil:**

Dari 75 sampel didapatkan 43 pasien memiliki histopatologi hiperplasia yang tergolong jinak dan 32 pasien tergolong kanker prostat. Usia pasien berkisar antara 49 tahun - 94 tahun. berdasarkan *independent t-test* ( $p = 0.678$ ). Volume prostat yang berkisar antara 25.40 ml - 200.00 ml, pada *independent t-test* ( $p = 0.136$ ). Kadar PSA 0.91 ng/ml - 5000.00 ng/ml dengan *independent t-test* ( $p = 0.010$ ). PSA *density* berkisar 0.04 ng/ml - 200.00 ng/ml, berdasarkan *independent t-test* ( $p = 0.010$ ) dimana pasien kanker prostat memiliki PSA *density* sebesar  $25.31 \text{ ng/ml} \pm 51.21 \text{ ng/ml}$  atau lebih besar dibandingkan pasien temuan jinak  $0.33 \text{ ng/ml}^2 \pm 0.27 \text{ ng/ml}^2$

**Kesimpulan:**

PSA *density* lebih baik dibandingkan volume prostat atau kadar PSA saja dalam penegakan diagnosis pasien dengan pembesaran prostat. Sebaiknya dilakukan pemeriksaan PSA *density* sebelum mengambil keputusan untuk melakukan biopsi prostat karena merupakan alat yang lebih sederhana, murah dan tersedia yang dapat digunakan untuk mengurangi deteksi berlebihan dan morbiditas biopsi yang tidak perlu.

**Kata Kunci:** Volume prostat, USG abdomen, kadar PSA, PSA *density*.

## COMPARISON OF PROSTATE VOLUME ON ABDOMEN USG, PSA LEVELS, AND PSA DENSITY IN PATIENTS WITH PROSTATE ENLARGEMENT

Andika Setyawan<sup>1</sup>, Arif Faisal<sup>2</sup>, Bambang Purwanto Utomo<sup>2</sup>  
Bambang Supriyadi<sup>2</sup>, Anita Ekowati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Resident and <sup>2</sup>Staff Department of Radiology  
Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Gadjah Mada University  
Yogyakarta- Indonesia

### ABSTRACT

**Background:** Prostate enlargement is a condition where the prostate gland experiences an excessive increase in size, which can result in various symptoms that interfere with urine flow and the sufferer's quality of life, which often overlaps between benign prostatic hyperplasia (BPH) and prostate cancer. Parameters for predicting the malignancy of prostate cancer in patients with prostate enlargement can use prostate volume, PSA levels and PSA density.

**Objective:** to determine the comparison between prostate volume on abdominal ultrasound, PSA levels and PSA density in assessing malignancy in patients with prostate enlargement.

**Method:** This study used an observational comparative analysis method and a cross-sectional research design with data collection from January 2022 to June 2023. The sample consisted of 75 patients. Data analysis used the independent t-test.

**Results:**

Of the 75 samples, 43 patients had histopathological hyperplasia which was classified as benign and 32 patients were classified as prostate cancer. The patient's age ranged from 49 years - 94 years. based on independent t-test ( $p = 0.678$ ). Prostate volume ranged from 25.40 ml -200.00 ml, on independent t-test ( $p = 0.136$ ). PSA level 0.91 ng/ml - 5000.00 ng/ml with independent t-test ( $p = 0.010$ ). PSA density ranges from 0.04 ng/ml – 200.00 ng/ml, based on an independent t-test ( $p = 0.010$ ) where prostate cancer patients have a PSA density of  $25.31 \text{ ng/ml} \pm 51.21 \text{ ng/ml}$  or greater than patients with benign findings  $0.33 \text{ ng/ml}^2 \pm 0.27 \text{ ng/ml}^2$

**Conclusion:**

PSA density is better than prostate volume or PSA levels alone in diagnosing patients with prostate enlargement. It is best to check PSA density before making the decision to perform a prostate biopsy because it is a simpler, cheaper and more readily available tool that can be used to reduce over-detection and unnecessary biopsy morbidity.

**Keywords:** Prostate volume, abdominal ultrasound, PSA level, PSA density.