

# KORELASI INDEKS MASSA TUBUH DENGAN PROFIL HEMATOLOGI PADA PASIEN KANKER METASTASIS TULANG YANG MENJALANI RADIOTERAPI AREA VERTEBRA ATAU PELVIS

Fatimah Rashali<sup>1</sup>, Edmond Rukmana Wikanta<sup>2</sup>, C.H Nawangsih Prihharsanti<sup>3</sup>,  
Yan Wisnu Prajoko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Bedah Onkologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

<sup>3</sup>Bagian Radiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang-Semarang 50275, Telp: 02476928010

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Efek samping radioterapi dapat menginduksi kematian sel-sel, salah satunya kematian sel-sel darah, sel punca dan sel berproliferasi sehingga terjadi penekanan hematopoiesis dan juga penipisan mukosa lambung dan usus yang berpengaruh terhadap timbulnya permasalahan gizi. Pelvis dan area lumbar tulang belakang merupakan tempat produksi sumsum tulang terbanyak dalam tubuh. Indeks Massa Tubuh (IMT) yang merupakan salah satu parameter penentu status gizi memiliki kaitan dengan adanya penurunan kadar Hb, jumlah leukosit, dan jumlah trombosit terhadap terjadinya permasalahan kesehatan.

**Tujuan:** Untuk mengetahui korelasi antara Indeks Massa Tubuh dengan kadar Hb, jumlah leukosit, dan jumlah trombosit pada pasien kanker metastasis tulang yang menjalani radioterapi area vertebra atau pelvis.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan menggunakan desain *one group pre-post study* dan menggunakan kajian rekam medis dari RSUP Dr. Kariadi Semarang. Terdapat 33 sampel yang digunakan pada penelitian ini. Uji statistik menggunakan uji normalitas *Saphiro-Wilk*, selanjutnya menggunakan uji korelatif berupa Uji *Pearson* dan Uji *Spearman's*.

**Hasil:** Selisih Indeks Massa Tubuh dengan selisih kadar Hb terdapat korelasi yang signifikan dengan arah dan kekuatannya positif lemah ( $p=0,031$ ) ( $r=0,376$ ). Selisih Indeks Massa Tubuh dengan selisih jumlah leukosit tidak terdapat korelasi yang signifikan ( $p=0,516$ ). Selisih Indeks Massa Tubuh dengan selisih jumlah trombosit tidak terdapat korelasi yang signifikan ( $p=0,555$ ).

**Kesimpulan:** Terdapat korelasi yang signifikan antara selisih Indeks Massa Tubuh dengan selisih kadar Hb. Sedangkan, selisih Indeks Massa Tubuh dengan selisih jumlah leukosit dan selisih jumlah trombosit tidak terdapat korelasi yang signifikan.

**Kata kunci:** Radioterapi, Metastasis Tulang, Indeks Massa Tubuh, Kadar Hemoglobin, Jumlah Leukosit, Jumlah Trombosit.

# CORRELATION BETWEEN BODY MASS INDEX AND HEMATOLOGICAL PROFILES IN BONE METASTATIC CANCER PATIENTS UNDERGOING RADIOTHERAPY IN THE VERTEBRA OR PELVIC AREA

Fatimah Rashali<sup>1</sup>, Edmond Rukmana Wikanta<sup>2</sup>, C.H Nawangsih Priharsanti<sup>3</sup>,  
Yan Wisnu Prajoko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Undergraduate Program, Faculty of Medicine, Diponegoro University

<sup>2</sup>Surgery Study Program, Faculty of Medicine, Diponegoro University

<sup>3</sup>Radiology Study Program, Faculty of Medicine, Diponegoro University

Jl. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang-Semarang 50275, Telp: 02476928010

## *ABSTRACT*

**Background:** The side effects of radiation therapy can induce cell death, including the death of blood cells, stem cells and proliferation cells resulting in suppression of hematopoiesis and thinning of the stomach and intestinal mucosa which affects the emergence of nutritional problems. The pelvic and lumbar areas of the spine are where the most bone marrow is produced in the body. The body mass index (BMI), which is one of the parameters determining nutritional status, has been linked to a decrease in Hb levels, leukocyte count, and platelet count against the occurrence of health problems.

**Objective:** To find a correlation between body mass index and Hb levels, leukocyte count, and thrombocyte count in bone metastatic cancer patients undergoing radiotherapy in the vertebra or pelvic area.

**Methods:** The study is an observational analytical study using the design of one group pre-post study and using the study of medical records from RSUP Dr. Kariadi Semarang. There are 33 samples used in this study. The statistical tests used the Saphiro-Wilk normality test, followed by the correlative tests of Pearson and Spearman's.

**Results:** The difference in body mass index with the difference in Hb levels has a significant correlation with the direction and strength of the weak positive ( $p=0,031$ ) ( $r=0,376$ ). There is no significant correlation between the body mass index and the number of leukocytes ( $p=0,516$ ). The difference in body mass index with the difference in the number of platelets has no significant correlation ( $p=0,555$ ).

**Conclusion:** There is a significant correlation between the difference in body mass index and the difference of Hb levels. Whereas, the difference between the body mass Index and the differences in number of leukocytes and number of platelets is not significant.

**Keywords:** *Radiotherapy, Bone metastasis, Body Mass Index, Hemoglobin, Leukocyte Count, Thrombocyte Count.*