

## AKURASI DIAMETER SUMBU PENDEK DAN KETEBALAN KORTEKS LIMFONODI SERVIKALIS PADA ULTRASONOGRAFI DALAM DIAGNOSIS LIMFADENOPATI MALIGNA

Rizki Armeilia<sup>1</sup>, Yana Supriatna<sup>2</sup>, Sri Retna Dwidanarti<sup>2</sup>, Retno Sutomo<sup>1</sup>,  
Hesti Gunarti<sup>2</sup>, Bambang Purwanto Utomo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Magister Ilmu Kedokteran Klinis dan <sup>2</sup>Departemen Radiologi,  
Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan,  
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta-Indonesia

### INTISARI

**Latar Belakang:** Limfadenopati servikalis merupakan penyebab benjolan pada leher yang paling umum ditemui dan memiliki insidensi etiologi maligna yang cukup tinggi. Pemeriksaan patologi anatomi (PA) masih menjadi baku emas penegakan diagnosis. Aspirasi jarum halus (AJH) umum dilakukan untuk mendapatkan diagnosis jaringan namun masih tergolong invasif. Ultrasonografi (USG) adalah pemeriksaan non invasif yang sering digunakan untuk menilai limfonodi superfisial. USG dapat menilai berbagai karakteristik limfadenopati maligna seperti pembesaran diameter sumbu pendek dan penebalan korteks. Pembesaran ukuran sumbu pendek berkaitan dengan limfadenopati maligna dan penebalan korteks mungkin menjadi tanda awal infiltrasi tumor pada limfonodi. Namun ukuran limfonodi yang membesar masih dapat ditemukan pada limfadenopati benigna, serta limfonodi dengan mikrometastasis masih mungkin memiliki ukuran kecil.

**Tujuan:** Untuk mengetahui akurasi diameter sumbu pendek dan ketebalan korteks limfonodi servikalis pada USG dalam diagnosis limfadenopati maligna.

**Metode:** Penelitian ini merupakan uji diagnostik, observasional, dengan menggunakan data sekunder dari pasien limfadenopati servikalis yang telah menjalani pemeriksaan AJH dengan panduan USG di instalasi Radiologi RSUP Dr. Sardjito pada periode November 2022 – November 2023. Pengambilan sampel menggunakan metode *simple random sampling* dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dan didapatkan 85 subjek penelitian.

**Hasil:** Pembesaran diameter sumbu pendek limfonodi servikalis pada USG memiliki akurasi 90,6% dalam diagnosis limfadenopati maligna, dengan nilai sensitivitas 95,3%; spesifisitas 76,2%; NPP 92,4%; dan NPN 84,2%. Adapun penebalan korteks limfonodi servikalis pada USG memiliki akurasi 89,4%, dengan nilai sensitivitas 100%; spesifisitas 57,1%; NPP 87,7%; dan NPN 100%.

**Kesimpulan:** Akurasi USG dalam diagnosis limfadenopati servikalis maligna berdasarkan pembesaran diameter sumbu pendek dan penebalan korteks dibandingkan dengan sitopatologi AJH masing-masing adalah 90,6% dan 89,4%. USG dapat direkomendasikan sebagai alat uji diagnostik dalam melakukan skrining limfadenopati servikalis maligna.

**Kata kunci:** Limfadenopati, ultrasonografi, sumbu pendek, korteks, akurasi

## **ACCURACY OF SHORT-AXIS DIAMETER AND CORTICAL THICKNESS OF CERVICAL LYMPH NODES ON ULTRASONOGRAPHY IN DIAGNOSING MALIGNANT LYMPHADENOPATHY**

**Rizki Armeilia<sup>1</sup>, Yana Supriatna<sup>2</sup>, Sri Retna Dwidanarti<sup>2</sup>, Retno Sutomo<sup>1</sup>,  
Hesti Gunarti<sup>2</sup>, Bambang Purwanto Utomo<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Master Program in Clinical Medicine and <sup>2</sup>Radiology Department,  
Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Gadjah Mada University,  
Yogyakarta-Indonesia

### **ABSTRACT**

**Background:** Cervical lymphadenopathy is the most common cause of neck masses and has a relatively high incidence of malignant etiology. Histopathological examination remains the gold standard for diagnosis. Fine needle aspiration (FNA) is commonly performed to obtain tissue diagnosis but is considered invasive. Ultrasonography (US) is a noninvasive examination frequently used to assess superficial lymph nodes. US can evaluate various malignant lymphadenopathy characteristics such as short-axis diameter enlargement and cortical thickening. Short-axis diameter enlargement is associated with malignant lymphadenopathy, and cortical thickening may be an early sign of tumor infiltration into lymph nodes. However, enlarged lymph nodes can still be found in benign lymphadenopathy, and lymph nodes with micrometastases may still have small sizes.

**Objective:** To determine the accuracy of short-axis diameter and cortical thickness of cervical lymph nodes on US in diagnosing malignant lymphadenopathy.

**Methods:** This diagnostic observational study used secondary data from cervical lymphadenopathy patients who underwent US guided FNA at the Radiology Department in RSUP Dr. Sardjito from November 2022 to November 2023. Sampling was done using simple random sampling from the population meeting inclusion and exclusion criteria, resulting in 85 study subjects.

**Results:** Short-axis diameter enlargement of cervical lymph nodes on US had an accuracy of 90.6% in diagnosing malignant lymphadenopathy, with sensitivity of 95.3%, specificity of 76.2%, PPV of 92.4%, and NPV of 84.2%. Meanwhile, cortical thickening of cervical lymph nodes on US had an accuracy of 89.4%, with sensitivity of 100%, specificity of 57.1%, PPV of 87.7%, and NPV of 100%.

**Conclusion:** The accuracy of US in diagnosing malignant cervical lymphadenopathy based on short-axis diameter enlargement and cortical thickening compared to US guided FNA cytology result is 90.6% and 89.4%, respectively. US can be recommended as a diagnostic tool for screening malignant cervical lymphadenopathy.

**Keywords:** Lymphadenopathy, ultrasonography, short-axis, cortex, accuracy