

**PERBANDINGAN JUMLAH BASOFIL, KADAR TNF-A DAN IL-9 PADA  
PETANI TERINFEKSI DAN TIDAK TERINFEKSI SOIL TRANSMITTED  
HELMINTH DI DUSUN SUMBERAGUNG DAN JATI  
KECAMATAN GURAH, KABUPATEN KEDIRI**

**Abstrak**

**PENDAHULUAN**

Pada infeksi cacing mengeluarkan antigen yang akan mengaktifasi respon sel Th2. Sel Th2 mengeluarkan sitokin berupa interleukin 4 (IL-4), IL-5, IL-9, dan IL-13 yang akan mengaktifasi berbagai sel epitel mukosa, eosinofil, basofil, produksi IgE, sel mast dan sel goblet hiperplasia. Bahkan basofil dan sel mast teraktifasi oleh IgE melalui *crosslinked-high-affinity Fc receptors* (FcRs) dari IgE yang berada pada permukaan sel. Kemudian kedua sel ini akan terdegranulasi dan mengeluarkan mediator inflamasi berupa sitokin antara lain TNF- $\alpha$ , TGF- $\beta$ , IL-1, IL-6, dan histamine yang diperlukan untuk ekspulsi cacing dewasa ke luar tubuh penderita.

**TUJUAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan jumlah basofil, kadar TNF- $\alpha$  dan IL-9 pada petani terinfeksi dan tidak terinfeksi Soil Transmitted Helminth di dusun Sumberagung dan Janti Kabupaten Kediri.

**METODE**

Metode penelitian ini menggunakan case control. Subyek penelitian ini adalah petani terinfeksi dan tidak terinfeksi STH di dusun Sumberagung dan Janti kabupaten Kediri. Diagnosis makroskopis dibuat berdasarkan penemuan telur cacing pada tinja subyek dengan metode sedimentasi. Jumlah basofil dihitung menggunakan alat *hematology analyzer*, kadar TNF- $\alpha$  dan IL-9 diukur menggunakan ELISA kit

**HASIL dan PEMBAHASAN**

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan jumlah basofil pada petani terinfeksi dan tidak terinfeksi STH dengan nilai  $p = 0,418$  atau  $p > 0,05$ . Kadar TNF- $\alpha$  pada petani terinfeksi lebih rendah daripada petani tidak terinfeksi STH dengan nilai =  $0,019$  atau  $p < 0,05$ . Tidak terdapat perbedaan kadar IL-9 pada petani terinfeksi dan tidak terinfeksi STH dengan  $p = 0,725$  atau  $p > 0,05$ . Keadaan ini tidak cukup kuat untuk mengekspulsi cacing dewasa keluar tubuh subyek, kemungkinan telah terbentuk imunotoleran pada para petani akibat infeksi cacing secara berulang dan terus menerus.

**Kata kunci** : STH, basofil, TNF- $\alpha$ , IL-9

**COMPARISON OF TOTAL BASOPHILS, TNF-A LEVELS AND IL-9 ON FARMER INFECTED AND NON-INFECTED WITH SOIL TRANSMITTED HELMINTHS IN SUMBERAGUNG AND JANTI SUBDISTRICT GURAH, KEDIRI**

**Abstract**

**PRELIMINARY**

On worm infections secrete antigens which will activate Th2 cell response. Th2 cells secrete cytokines such as interleukin 4 (IL-4), IL-5, IL-9 and IL-13 that will activate various mucosal epithelial cells, eosinophils, basophils, IgE production, mast cells and goblet cell hyperplasia. Even basophils and mast cells are activated by IgE through-crosslinked high-affinity Fc receptors (FcRs) of IgE located on the cell surface. Then these two cells will terdegranulasi and remove inflammatory mediators such as cytokines include TNF- $\alpha$ , TGF- $\beta$ , IL-1, IL-6, and histamine required for expulsion of adult worms patients outside the patient's body.

**AIM**

This study aims to determine the ratio of basophils, levels of TNF- $\alpha$  and IL-9 in both infected and uninfected farmers Soil Transmitted helminths in Sumbergung and Janti Subdistrict Gurah, Kediri

**METHOD**

This research method using case control. The research subject is infected and uninfected farmers in the village STH Sumberagung and Janti Kediri macroscopic diagnosis is made based on the discovery of worm eggs in the feces subject to the sedimentation method. The number of basophils is calculated using a hematology analyzer, the levels of TNF- $\alpha$  and IL-9 were measured using ELISA kit

**RESULT and DISCUSSION**

The results of this study showed no difference in the number of basophils in both infected and uninfected farmers STH with  $p = 0.418$  or  $p > 0.05$ . Levels of TNF- $\alpha$  in infected farmers lower than farmers are not infected with STH value = 0.019 or  $p < 0.05$ . There were no differences in the levels of IL-9 in both infected and uninfected farmers STH with  $p = 0.725$  or  $p > 0.05$ . This situation is not strong enough to mengekspulsi adult worms out of the subject's body may have been formed immunotolerant on farmers due to worm infections repeatedly and continuously.

**Keywords :** *STH, basophils, TNF- $\alpha$ , IL-9*