

**DIFFERENCES EFFECTS OF GREEN TEA EXTRACT AND EGCG
GREEN TEA ON BLOOD PROFILE AND TONGUE TISSUE IN
IMMUNOCOMPROMISED RATS WITH C.ALBICANS INFECTION**

ABSTRACT

Introduction: Immunocompromised occurs due to disruption in the function of immunity as a result of certain diseases and the use of immunosuppressant drugs. In immunocompromised conditions tend to encounter immunodeficiency, so occurs the infection opportunistic organisms such as oral candidiasis by *C.albicans*. Therefore, an immunomodulator material is need improve the immunity system in immunocompromised condition and one of them is green tea. **Purpose:** To determine differences effect of green tea extract and EGCG green tea on blood profile includes neutrophils, monocytes, lymphocytes, and histopathological description of tongue tissues include lymphocytes and macrophages of immunocompromised rats with infection of *C.albicans*. **Methods:** This study use post-test only control group design using 24 samples of rats divided into 6 groups: normal group, immunocompromised group, and an immunocompromised group which given 1,25% green tea extract and 1% EGCG green tea for 3 and 7 days. The result of this study by blood test and histopathological examination. **Results:** There were significant differences in the number of blood neutrophils, blood lymphocytes, and tissue lymphocytes after given green tea extract and EGCG green tea treatment ($p < 0.05$). There were significant differences in the number of blood monocytes and macrophages between the control group and the group of EGCG green tea 3 days ($p < 0,05$). The numbers of macrophages were significant differences between the control group and the group of extract and EGCG green tea 7 days ($p < 0.05$). The number of blood lymphocytes 7 days are greater than 3 days after green tea extract and EGCG green tea treatment($p < 0.05$). The number of tissue lymphocytes were significant differences between green tea extract 7 days with others treatment groups of this study ($p < 0.05$). The number of tissue lymphocyte were significant differences between green tea extract 3 days with EGCG green tea 3 days ($p < 0.05$). **Conclusion:** The treatment of green tea extract and EGCG green tea can reduce the number of blood neutrophils, increase the number of blood monocytes, blood lymphocytes, tissue lymphocytes, and macrophages. So, both of them can use as an immunomodulator in immunocompromised rats with *C.albicans* infection.

Keywords : immunocompromised, blood profile, green tea, *C.albicans*

**PERBEDAAN EFEK EKSTRAK TEH HIJAU DAN EGCG TEH HIJAU
TERHADAP PROFIL DARAH DAN JARINGAN LIDAH PADA TIKUS
KONDISI IMMUNOCOMPROMISED DENGAN INFEKSI *C.albicans***

ABSTRAK

Latar belakang: Immunocompromised terjadi karena gangguan fungsi imunitas akibat dari penyakit tertentu dan penggunaan obat-obatan immunosupresan. Kondisi immunocompromised cenderung mengalami imunodefisiensi sehingga terjadi infeksi oportunistik seperti oral candidiasis akibat infeksi *C.albicans*. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu bahan immunomodulator untuk memperbaiki sistem imunitas antara lain teh hijau. **Tujuan:** Untuk mengetahui perbedaan pengaruh pemberian ekstrak teh hijau dan EGCG teh hijau terhadap profil darah meliputi neutrofil, monosit, limfosit dan gambaran histopatologi jaringan lidah meliputi limfosit dan makrofag pada tikus kondisi immunocompromised dengan infeksi *C.albicans*. **Metode:** Desain penelitian post test only control group design dengan menggunakan 24 sampel tikus yang dibagi menjadi 6 kelompok yaitu kelompok normal, kelompok immunocompromised, kelompok immunocompromised yang diberi perlakuan ekstrak teh hijau 1,25% dan EGCG teh hijau 1% selama 3 dan 7 hari. Hasil penelitian diperoleh melalui pemeriksaan darah dan pemeriksaan histopatologi. **Hasil:** Ada perbedaan signifikan jumlah neutrofil, limfosit darah dan limfosit jaringan setelah pemberian ekstrak teh hijau dan EGCG teh hijau ($p < 0,05$). Terdapat perbedaan signifikan jumlah makrofag dan monosit darah antara kelompok kontrol dengan kelompok EGCG teh hijau 3 hari ($p < 0,05$). Jumlah makrofag berbeda signifikan antara kelompok kontrol dengan kelompok ekstrak teh hijau dan EGCG teh hijau 7 hari ($p < 0,05$). Jumlah limfosit darah hari ke 7 lebih tinggi dibanding hari ke 3 setelah pemberian ekstrak teh hijau dan EGCG teh hijau ($p < 0,05$). Jumlah limfosit jaringan berbeda signifikan antara kelompok ekstrak teh hijau 7 hari dengan kelompok perlakuan yang lain dalam penelitian ini ($p < 0,05$). Jumlah limfosit jaringan berbeda signifikan antara kelompok ekstrak teh hijau 3 hari dengan kelompok EGCG teh hijau 3 hari ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Pemberian ekstrak teh hijau dan EGCG teh hijau dapat menurunkan jumlah neutrofil darah, meningkatkan jumlah monosit, limfosit darah, limfosit jaringan dan makrofag. Dengan demikian, keduanya dapat digunakan sebagai immunomodulator pada kondisi immunocompromised dengan infeksi *C.albicans*.

Kata kunci : immunocompromised, profil darah, teh hijau, *C.albicans*