

**ORAL CANDIDIASIS IN HYPERGLYCEMIC RATTUS NORVEGICUS DUE
TO DIABETOGENIC AGENTS INJECTION
POSTINOCULATION C. ALBICANS**

ABSTRACT

Background: Oral candidiasis is an opportunistic infection commonly found in patients with diabetes mellitus. Ongoing studies on antifungal therapy aim to evaluate the therapeutic effect of antifungal drugs on oral candidiasis and their use in clinical condition. Research on oral candidiasis in hyperglycemic *Rattus norvegicus* due to diabetogenic agents injection was carried out to create hyperglycemic animal model with oral candidiasis with standardized procedures. **Aim:** to observe oral candidiasis in hyperglycemic *Rattus norvegicus* due to injection of diabetogenic agents. **Materials and Methods:** This research is an experimental study with a post-test only control group design. Samples in this study were randomly selected which is male *Rattus norvegicus* in 8-10 weeks old and body weight 150-180 grams. The diabetogenic agents used were Streptozotocin and Alloxan at single dose of 65 mg/kgBB and 170 mg/kgBB were injected intraperitoneally, respectively. The eighth day after the injection of diabetogenic agents, random blood glucose samples were checked with a glucometer. If the random blood glucose level above 200 mg / dL is followed by inoculation of *C. albicans* (McFarland 6) in the cavity mouse mouth for three days. The third day and the sixth day after *C. albicans* inoculation, clinical and microbiological examinations were performed followed by data analysis. **Results:** Oral candidiasis occurs in all hyperglycemic wistar rats in Streptozotocin and Alloxan treatment groups based on the hyphae found on the number of wistar rats per treatment group. Oral candidiasis was most common in wistar rats given Streptozotocin (100%) compared to Alloxan (28.7%) on the third day after *C. albicans* inoculation. On the sixth day after *C. albicans* inoculation, hyperglycemic wistar rats given Streptozotocin (100%) and Alloxan (100%). **Conclusion:** Oral candidiasis occurs in hyperglycemic *Rattus norvegicus* due to injection of diabetogenic agents.

Keywords: Oral Candidiasis, Streptozotocin, Alloxan, animal model, *C. albicans*

**KANDIDIASIS ORAL PASCAINOKULASI *C. ALBICANS* PADA
RATTUS NORVEGICUS HIPERGLIKEMIK AKIBAT
INJEKSI AGEN DIABETOGENIK**

ABSTRAK

Latar belakang: Kandidiasis oral merupakan infeksi oportunistik yang sering ditemukan pada pasien diabetes mellitus. Studi mengenai terapi antifungal terus berjalan untuk melihat efek terapeutik obat antifungal terhadap kandidiasis oral serta kegunaannya pada setiap kondisi klinis. Penelitian mengenai kandidiasis oral pada *Rattus norvegicus* hiperglikemik akibat injeksi agen diabetogenik dilakukan untuk membuat hewan coba hiperglikemik dengan kandidiasis oral dengan prosedur terstandar. **Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini adalah mengamati kandidiasis oral pada *Rattus norvegicus* hiperglikemik akibat injeksi agen diabetogenik. **Metode dan Material:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain *post-test only control group*. Sampel pada penelitian ini dipilih secara acak yaitu *Rattus norvegicus* jantan dengan usia 8 – 10 minggu dan berat badan 150 – 180 gram. Agen diabetogenik yang digunakan adalah Streptozotocin dan Alloxan dengan dosis masing-masing 65 mg/kgBB dan 170 mg/kgBB diinjeksikan secara intraperitoneal. Hari kedelapan setelah injeksi agen diabetogenik, glukosa darah acak sampel dicek dengan glukometer. Bila glukosa darah acak di atas 200 mg/dL dilanjutkan dengan inokulasi *C. albicans* (McFarland 6) pada rongga mulut tikus selama tiga hari. Hari ketiga dan hari keenam pascainokulasi dilakukan pemeriksaan klinis dan mikrobiologi. Setelah itu, analisis data dilakukan. **Hasil:** Kandidiasis oral terjadi pada semua tikus hiperglikemik kelompok perlakuan Streptozotocin dan Alloxan. Kandidiasis oral paling banyak terjadi pada tikus yang diberikan Streptozotocin (100%) dibandingkan Alloxan (28.7%) pada hari ketiga pascainokulasi *C. albicans* dan pada hari keenam pascainokulasi *C. albicans*, tikus hiperglikemik yang diberikan Streptozotocin (100%) dan Alloxan (100%). berdasarkan jumlah tikus tiap kelompok perlakuan yang ditemukan hifa. **Kesimpulan:** Terjadi kandidiasis oral pada *Rattus norvegicus* hiperglikemik akibat injeksi agen diabetogenik

Kata Kunci: Kandidiasis Oral, Streptozotocin, Alloxan, hewan coba, *C. albicans*