

**POTENSI MUKUS IKAN LELE (*Clarias sp.*) DALAM MENGATASI
LUKA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 TERINFEKSI
Methicillin Resistant Staphylococcus aureus (MRSA)**

R. M. Ravi Hadyan
14/366013/KH/8156

ABSTRAK

Mucus ikan lele (*Clarias sp.*) mengandung senyawa *Antimicrobial Peptides (AMPs)* yang berpotensi sebagai *biomimicry medicine* dalam menyembuhkan luka diabetes terinfeksi MRSA. Uji *in vitro* mucus ikan lele terhadap MRSA dilakukan dengan metode difusi agar, konsentrasi terbaik digunakan sebagai dasar pembuatan salep dengan basis terbaik dari uji efektivitas 5 basis salep (anhidrus, minyak, emulsi *oil in water O/W*, emulsi *water in oil W/O* dan larut air). Uji *in vivo* 21 ekor *Rattus norvegicus* diinduksi diabetes tipe 2 dengan *streptozotocin* (STZ) dosis 65 mg/kgBB *nicotinamide* 235 mg/kgBB IP, dibuat luka sirkuler diameter 1 cm biopsi dan diinokulasi MRSA 0,5 mL 10⁸ CFU, 3 perlakuan berupa basis salep, salep *chloramphenicol*, dan salep mucus konsentrasi optimal hasil eksperimen *in vitro*. Perlakuan selama 15 hari, konsentrasi 10% kadar protein: 23,64 mg/mL, mengandung *claricin*, *lectin*, *hepcidin*, *lysozymes* dan *flavoenzymes* (13-25 kDa). Diameter daya hambat optimal pada konsentrasi 10% pemanasan 100°C selama 5 menit sebesar 13±0,17 mm. Salep mucus lele menunjukkan proses penyembuhan yang lebih baik (p<0,05) dibanding basis salep dan salep komersial *chloramphenicol* didukung dengan pengamatan histopatologik berupa laju epitelialisasi yang lebih cepat dan pembentukan membrana basalis lebih sempurna. Salep mucus ikan lele dapat menyembuhkan luka diabetes yang terinfeksi MRSA dengan efektivitas penyembuhan yang baik.

Kata kunci : *Clarias sp.*, mucus, antimikrobia peptida, luka diabetes

**THE POTENTIAL OF CATFISH MUCUS (*Clarias sp.*) AS AN
ALTERNATIVE CURE TO *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*
(MRSA) INFECTED TYPE 2 DIABETIC WOUND**

R. M. Ravi Hadyan
14/366013/KH/8156

Abstract

Catfish mucus contained Antimicrobial Peptides (AMPs) which could be potentially used as biomimicry medicine to cure rat infected diabetic wound. In vitro experiment by agar diffusion method, the best concentration with antibacterial activity againsts MRSA is chosen to make ointments with five bases (anhydrous, oil, O/W, W/O and water). In vivo, 21 rats induced with streptozotocin (STZ) 65 mg/kgBW-nicotinamide 235 mg/kgBW IP. Circular wound is made 1 cm and infected with MRSA at 0,5 mL 10^8 CFU, 3 healing agents is used, ointment base (-), commercially available chloramphenicol ointment (+) and ointment of mucus with best concentration from in vitro experiment. The wounds are treated for 15 days. Ten percent mucus contained crude protein of 23,64 mg/mL, screened SDS-PAGE contained claricin, hepcidin, lysozymes and flavoenzymes (13-25 kDa). Inhibition zone at 10% concentration heated at 100°C for 5 minutes is $13 \pm 0,17$ mm. Mucus ointment has the best wound healing activity compared to ointment base and the commercial chloramphenicol. Histological studies showed a significant healing process ($p < 0,05$) with faster epithelialization and more perfectly formed basal membranes. Mucus ointment of catfish could cure a MRSA infected diabetic wound with a good wound healing effectivity.

Key words : *Clarias sp.*, mucus, antimicrobial peptides, diabetic wound