

**PURIFIKASI PARSIAL DAN KARAKTERISASI MIKOSIN ANTI-  
*Zygosaccharomyces rouxii* FNCC 3007 DARI ISOLAT KHAMIR  
OSMOFILIK LW 1.1**

Besse Khalidatunnisa  
19/447332/PBI/01611

**INTISARI**

Khamir memiliki kemampuan potensial menghasilkan toksin yang dapat menghambat pertumbuhan khamir. Toksin yang disekresikan merupakan senyawa protein yang bersifat toksik bagi sel-sel sensitif yang disebut mikosin. Mikosin telah diaplikasikan secara luas di berbagai industri terutama pada produk makanan fermentasi dan dimanfaatkan sebagai agen biokontrol. Penelitian sebelumnya berhasil mengisolasi isolat khamir osmofilik yaitu isolat LW 1.1 dari madu yang dapat mensekresikan mikosin yang memiliki kemampuan daya hambat terhadap isolat *Zygosaccharomyces rouxi*. Produksi dan aktivitas mikosin perlu ditingkatkan dengan dilakukan pemurnian. Tujuan dari penelitian ini untuk melakukan pemurnian mikosin dan karakterisasi mikosin dari isolat khamir LW 1.1 sebagai anti *Zygosaccharomyces rouxii*. Pemurnian mikosin dilakukan secara parsial dengan presipitasi amonium sulfat, diikuti dengan dialisis menggunakan membran 14 kDa *cutoff*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas spesifik meningkat setelah pemurnian parsial secara bertahap dan kondisi optimum untuk produksi mikosin pada waktu inkubasi 72 jam. *Killer activity* mikosin terhadap ragi *Z. rouxii* FNCC 3007 stabil pada nilai pH antara 4 dan 4,5 dan suhu antara 25°C dan 30°C. Dengan menggunakan elektroforesis SDS 12%, menunjukkan bahwa strain LW 1.1 dapat menghasilkan mikosin dengan berat molekul 23,3 kDa, 27 kDa, dan 79,4 kDa setelah purifikasi parsial. Berdasarkan pengamatan menggunakan SEM, sel *Z. rouxii* FNCC 3007 yang diberikan mikosin mengalami perubahan morfologi sel yaitu sel pecah sehingga dapat diketahui bahwa mikosin bersifat fungisidal terhadap sel khamir target.

Kata kunci: mikosin, *Zygosaccharomyces rouxii* FNCC 3007, isolat khamir LW 1.1, purifikasi parsial.

**PARTIAL PURIFICATION AND CHARACTERIZATION OF MYCOCIN  
ANTI-*Zygosaccharomyces rouxii* FNCC 3007 PRODUCED BY  
OSMOPHILIC YEAST ISOLATE LW 1.1**

Besse Khalidatunnisa  
19/447332/PBI/01611

**ABSTRACT**

Yeast has the potential ability to produce toxins that can inhibit yeast growth. The secreted toxin is a protein compound that is toxic to sensitive cells called mycocin. Mycocin has been widely applied in various industries, especially in fermented food products, and is used as a biocontrol agent. Previous studies have succeeded in isolating an osmophilic yeast isolate, namely LW 1.1 isolate from honey which can secrete mycocin which has the ability to inhibit *Zygosaccharomyces rouxii* isolate. Mycocin production and activity need to be increased by purification. The purpose of this study was to perform mycoci purification and characterization of mycocin from yeast isolate LW 1.1 as anti-*Zygosaccharomyces rouxii*. Mycocin purification was carried out partially by precipitation of ammonium sulfate, followed by dialysis using a 14 kDa cutoff membrane. The results of this study indicated that specific activity increased after gradual partial purification and the optimum conditions for mycocin production were 72 hours incubation. The killer activity of mycocin against yeast *Z. rouxii* FNCC 3007 was stable at pH values between 4 and 4.5 and temperatures comprised between 25°C and 30°C. Using SDS 12% electrophoresis, it was shown that the LW 1.1 strain could produce mycocin with molecular weights of 23.3 kDa, 27 kDa, and 79.4 kDa after partial purification. Based on observations using SEM, *Z. rouxii* FNCC 3007 cells that were given mycocin underwent cell morphology changes, namely cell rupture so that it could be known that mycocin was fungicidal against target yeast cells.

Keyword: mycocin, *Zygosaccharomyces rouxii* FNCC 3007, isolate LW 1.1, partial purification