

**PENAPISAN AKTIVITAS DAN KARAKTERISASI MIKOSIN
ANTI *Zygosaccharomyces rouxii* FNCC 3006 DARI ISOLAT
KHAMIR OSMOFILIK ASAL NEKTAR BUNGA DAN MADU**

Oleh

Sovia Nur Janah

15/377264/BI/09431

INTISARI

Makanan berkadar gula tinggi (40-70%) dapat terkontaminasi oleh *Zygosaccharomyces rouxii* yang toleran terhadap tekanan osmotik, asam dan alkohol, serta tahan terhadap bahan preservatif makanan. Salah satu cara menghambat pertumbuhan *Z. rouxii* adalah dengan memberikan mikosin anti *Z. rouxii*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi produksi, aktivitas, dan karakterisasi mikosin anti *Z. rouxii* dari isolat khamir osmofilik. Penapisan aktivitas antagonistik dari isolat khamir osmofilik dilakukan dengan metode *Colony Picking* dan penapisan aktivitas ekstrak kasar dilakukan dengan *Disk Diffusion Assay*. Zona jernih yang terbentuk diukur untuk menentukan aktivitasnya dengan menggunakan indeks penghambatan (IP). Setelah itu dilakukan pengukuran berat kering sel dan karakterisasi mikosin menggunakan SDS PAGE. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 10 isolat khamir osmofilik yang menghasilkan aktivitas antagonistik terhadap *Z. rouxii* yaitu isolat AP 1, PS 1.1, LW 1.1, BK 3.2, MR 3.2, AP 3, KS 1, dan TL 2.2 yang diisolasi dari madu, isolat BL 8.21 dan BL 8.22 yang diisolasi dari nektar bunga. Aktivitas ekstrak kasar mikosin anti *Z. rouxii* paling tinggi yaitu isolat LW 1.1 dengan nilai IP 1,28. Isolat paling efektif untuk menghambat pertumbuhan dari *Z. rouxii* adalah isolat LW 1.1, diperoleh nilai perbandingan zona hambat dengan berat kering yaitu 442,099. Isolat LW 1.1 menghasilkan anti-*Z. rouxii* dengan berat molekul antara 12,88 kDa sampai 72,92 kDa. Disimpulkan bahwa isolat LW 1.1 dapat dijadikan sumber penghasil mikosin anti-*Z. rouxii* yang dapat dimanfaatkan sebagai agen biokontrol dalam produk makanan.

KATA KUNCI: *Zygosaccharomyces rouxii*, mikosin, khamir osmofilik

**SCREENING ACTIVITIES AND CHARACTERIZATION OF
MYCOCIN ANTI *Zygosaccharomyces rouxii* FNCC 3006
PRODUCED BY OSMOPHILIC YEAST ISOLATED FROM
NECTAR AND HONEY**

by

Sovia Nur Janah

15/377264/BI/09431

ABSTRACT

High sugary (40-70%) foods can be contaminated by *Zygosaccharomyces rouxii* which is osmotic pressure tolerant, acid and alcohol tolerant, and resistant to food preservative. One way to inhibit the growth of *Z. rouxii* is adding anti-*Z. rouxii* mycocins. The purpose of this study was to screen the production, activity, and characterization of anti-*Z. rouxii* mycosins secreted by osmophilic yeast isolates. Screening of antagonistic activity of osmophilic yeast isolates and activity of crude extract mycocins was carried out by Colony Picking and Disk Diffusion Assay. The clear zone was measured to determine its activity using the inhibition index. Then, dry weight of cells was measured and characterization of mycocins was done using SDS PAGE. The result of this study showed there were 10 osmophilic yeast isolates that had antagonistic activity to *Z. rouxii*, namely AP 1, PS 1.1, BL 8.21, LW 1.1, BK 3.2, MR 3.2, AP 3, KS 1, TL 2.2, and BL 8.22 isolates. The highest activity of crude extract mycocins anti *Z. rouxii* was LW 1.1 isolates with inhibition index of 1,28. The most effective isolate to inhibit the growth of *Z. rouxii* is LW 1.1 isolate with 442.099 of ratio on inhibition zone and dry weight of cell. The LW 1.1 isolate produce anti *Z. rouxii* with molecular weight are between 12,88 kDa and 72,92 kDa. The conclusion is LW 1.1 isolates can be used as producer of mycocin anti-*Z. rouxii*, it benefits as biocontrol agent in food and beverage product.

KEY WORD: *Zygosaccharomyces rouxii*, osmophilic yeast, mycocin