



KETAHANAN BAKTERI ASAM LAKTAT HASIL ISOLASI DARI DADIH SOYA TERHADAP pH RENDAH

Widyastuti Merizka

12/333905/BI/8911

INTISARI

Bakteri asam laktat (BAL) merupakan salah satu jenis bakteri yang mulai dikenal di dunia kesehatan karena kemampuannya sebagai probiotik. Probiotik ini mampu meningkatkan kesehatan manusia dalam jumlah yang cukup. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yossi (2016), 3 *strain* anggota genus BAL yang digunakan dalam penelitian ini (hasil isolasi dari dadih soya) telah mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen *E.coli* dan *S.aureus*. *Strain* bakteri yang digunakan diberi label SY-01 (telah diidentifikasi pada penelitian sebelumnya sebagai *Lactobacillus fermentum*), SY-02 dan SY-03 (telah diidentifikasi sebagai *Leuconostoc mesenteroides* subsp. *mesenteroides*). Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk melengkapi uji potensi probiotik *strain* anggota genus BAL yang digunakan dengan melakukan uji ketahanan pH / kondisi asam dalam berbagai macam variasi nilai pH dan waktu inkubasi, sesuai dengan nilai pH dan lama paparan di saluran pencernaan manusia. Ketiga isolat diinkubasi dalam medium dengan pH 1,5, 2,5, 4 dalam waktu inkubasi 3 jam, dilanjutkan dengan medium pH 4, 5,5, 7 pada waktu inkubasi 5 jam, dan terakhir pada medium pH 4, 5,5, dan 7 pada waktu inkubasi 8 jam. Untuk mengetahui tingkat pertumbuhan isolat setelah terpapar pH dilakukan uji absorbansi dengan spektrofotometer untuk memperoleh nilai OD (*Optical Density*) dengan panjang gelombang 660 nm. Diperoleh bahwa isolat SY-01 mampu bertahan pada kondisi pH 1,5 – 4 dalam waktu inkubasi 3 jam, dan pH 4-7 dalam waktu inkubasi maksimal 5 jam, namun tidak bertahan pada waktu inkubasi 8 jam. Kemudian isolat SY-02 mampu bertahan pada kondisi pH 1,5 – 4 pada waktu inkubasi 3 jam dan pH 4-7 dalam waktu inkubasi 5 jam dengan pertumbuhan sangat tinggi dibanding lainnya, namun tidak bertahan pada waktu inkubasi 8 jam, dan juga isolat SY-03 yang mampu tumbuh pada pH 2,5 – 4 pada waktu inkubasi 3 jam, pH 4 – 7 pada waktu inkubasi 5 jam, dan 4-5,5 sampai pada waktu inkubasi 8 jam. Namun isolat SY-03 tidak mampu bertahan pada pH 1,5 dalam waktu inkubasi 3 jam dan pH 7 waktu inkubasi 8 jam. Dengan ini disimpulkan bahwa ketiga isolat BAL tersebut memiliki potensi sebagai probiotik.

Kata kunci : Bakteri asam laktat, dadih soya, probiotik, SY-01, SY-02, SY-03.



RESILIENCE OF LACTIC ACID BACTERIA ISOLATED FROM DADIH SOYA IN LOW pH

Widyastuti Merizka
12/333905/BI/8911

Abstract

Lactic Acid Bacteria (LAB) is one of bacteria that knowns of their potency as probiotic. Probiotic can increase human or animals body's health in adequat ammount. According to this study before, isolates of BAL that used in this study (*strain* SY-01, SY-02, and SY-03) can inhibit the growth of patogenic bacteria, such as *E.coli* and *S.aureus*. SY-01 was identified as *Lactobacillus fermentum* and SY-02, SY-03 was identified as *Leuconostoc mesenteroides* subsp. *mesenteroides*. So, this study was to determine potential probiotic by resistance test in low pH in various level pH and incubation time. Study conducted by growing each isolates of BAL in medium with pH 1,5, 2,5, and 4 for 3 hours incubation, then in medium with pH 4, 5,5, and 7 for 5 hours incubation, and the last in medium with pH 4, 5,5, and 7 for 8 hours incubation. Result got by using spectrophotometer for determine OD / Optical Density in wave long 660 nm. Result shown that isolate SY-01 resistance in pH 1,5 – 4 for 3 hours incubation, and in pH 4 – 7 for 5 hours incubation, but negative growth in incubation time for 8 hours. Isolate SY-02 resistance in pH 1,5 – 4 for 3 hours incubation, and in pH 4 – 7 for 5 hours incubation, and negative growth in incubation time for 8 hours, then isolate SY-03 resistance in pH 2,5 -4 for 3 hours incubation, pH 4 – 7 for 5 hours incubation, and pH 4 – 5,5 for 8 hours incubation, but not resistance in pH 1,5 for 3 hours incubation and pH 7 for 8 hours incubation. It can be concluded that isolates of BAL that used in this study have potential probiotic.

Keywords : Lactic acid bacteria, dadih soya, probiotic, SY-01, SY-02, SY-03.