

ABSTRAK

EFEKTIVITAS SARI KACANG HIJAU (*Phaseolus radiatus* L.) SEBAGAI MEDIA PERTUMBUHAN BAKTERI ASAM LAKTAT (*Lactobacillus acidophilus* dan *Lactococcus lactis*)

Kacang hijau (*Phaseolus radiatus* L.) berpotensi sebagai media fermentasi bakteri asam laktat. Hal ini dikarenakan kacang hijau memiliki kandungan karbohidrat sebagai sumber nutrisi bakteri asam laktat. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan efektivitas sari kacang hijau sebagai media pertumbuhan bakteri asam, yaitu *Lactobacillus acidophilus* dan *Lactococcus lactis*. Pengambilan sampel dilakukan pada fermentasi jam ke-0, 24, 48 dan 72 untuk dilakukan analisis pH, total asam, kadar glukosa dan jumlah bakteri. Analisis pH dilakukan menggunakan pH-meter, kadar asam laktat dengan metode kualitatif dan kuantitatif total asam tertitrasi, kadar glukosa dengan metode Luff Schoorl dan jumlah bakteri dengan Spektrofotometer UV-Vis. Fermentasi oleh *Lactococcus lactis* selama 72 jam didapatkan nilai pH semakin asam berkisar 5,57-4,75, kadar asam laktat meningkat dari 0,1222-0,2496%, kadar glukosa semakin berkurang dari 10,43-2,16 mg dan jumlah bakteri sampai jam ke-48 meningkat dari $1,43 \times 10^9$ - $3,69 \times 10^9$ sel/mL. Fermentasi oleh *Lactobacillus acidophilus* selama 72 jam didapatkan nilai pH semakin asam dari 5,82-4,79, kadar asam laktat meningkat dari 0,1327-0,3762%, kadar glukosa semakin berkurang dari 13,72-3,67 mg dan jumlah bakteri meningkat dari $1,81 \times 10^9$ - $3,78 \times 10^9$ sel/mL. Glukosa dalam sari kacang hijau dimanfaatkan oleh bakteri asam laktat sebagai sumber energi dan dimetabolisme lebih lanjut menjadi asam laktat yang ditandai oleh penurunan pH, penurunan kadar glukosa, peningkatan kadar asam laktat dan peningkatan jumlah bakteri. Dari data yang diperoleh diketahui bahwa *L. acidophilus* mempunyai kemampuan tumbuh yang lebih tinggi dibandingkan *L. lactis* pada media sari kacang hijau.

Kata kunci: kacang hijau, *Lactococcus lactis*, *Lactobacillus acidophilus*