

**PENGARUH PENAMBAHAN BAKTERI ASAM LAKTAT  
PADA VARIASI SUMBER KARBOHIDRAT  
TERHADAP SILASE AMPAS TAHU**

**Era Rahmawati Agustiani**

**11/313169/PT/05994**

**INTISARI**

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui nilai afinitas karbohidrat terlarut pada *pollard* oleh bakteri asam laktat (BAL) dan pengaruhnya terhadap silase ampas tahu. Isolat BAL yang digunakan sebagai inokulum adalah isolat BAL komersial (B13-1) dan isolat BAL asal kuning telur (K6-3). Glukosa terbatas dengan menggunakan konsentrasi glukosa (S) berbeda antara lain 0,2; 0,4; 0,6; 0,8; dan 1% digunakan untuk menentukan nilai  $K_s$  dan  $\mu_{max}$  BAL. Nilai  $K_s$  dan  $\mu_{max}$  BAL B13-1 diperoleh 27 mg/100ml dan 0,085/jam sedangkan BAL K6-3 diperoleh sebesar 13 mg/100ml dan 0,087/jam. Konsentrasi glukosa berbeda memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kenaikan kadar asam laktat dan penurunan pH sangat nyata ( $P < 0,01$ ). BAL terpilih digunakan dalam pembuatan silase ampas tahu dengan variasi proporsi ampas tahu dan *pollard* (AT:P) (70:30), (60:40) dan (55:45). Hasil penelitian menunjukkan penambahan sumber karbohidrat terlarut pada fermentasi ampas tahu tidak memberikan pengaruh kenaikan kadar asam laktat dan penurunan pH namun demikian penambahan BAL memberikan pengaruh peningkatan asam laktat secara nyata ( $P < 0,05$ ). Proporsi AT:P (55:45) menghasilkan asam laktat tertinggi sebesar 3,54%BK dengan pH sebesar 3,90. Proporsi AT:P yang berbeda memberikan pengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kandungan BK dan BO hasil fermentasi sedangkan penambahan BAL memberikan pengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap penurunan BK namun tidak nyata terhadap penurunan BO silase ampas tahu. Hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa dengan penambahan *pollard* sebesar 45% menunjukkan silase ampas tahu dengan kadar asam laktat tertinggi dengan nilai pH yang ideal.

Kata Kunci : Ampas tahu, BAL, Fermentasi, Nilai  $K_s$ , Proporsi karbohidrat terlarut

## THE EFFECT OF LACTIC ACID BACTERIA ADDITION WITH VARIETIES OF CARBOHYDRATE SOURCE ON TOFU CURD SILAGE

Era Rahmawati Agustiani

11/313169/PT/05994

### ABSTRACT

The purpose of this research was to know the affinity value of soluble carbohydrates from pollard with lactic acid bacteria (LAB) and its effect on tofu curd silage. Lactic acid bacteria isolates which were used as inoculum were commerce LAB isolates (B13-1) and yolk LAB isolates (K6-3). Limited glucose with different glucose concentration (S) i.e. 0.2; 0.4; 0.6; 0.8; and 1% were used to determine  $K_s$  and  $\mu_{max}$  values.  $K_s$  and  $\mu_{max}$  value for LAB B13-1 were 27 mg/100ml and 0.085/hour whereas LAB K6-3 were 13 mg/100 ml and 0.087/hour. Different glucose concentration affected in increasing lactic acid concentration ( $P < 0.05$ ) and decreasing pH value ( $P < 0.01$ ) significantly. The selected LAB were used in the tofu curd silage were tofu curd (AT) and pollard (P) with different proportion (70:30), (60:40), and (55:45). This result showed that the addition of soluble carbohydrates souce in the tofu curd silage did not affect lactic acid and pH value. However LAB addition increased lactic acid significantly ( $P < 0.05$ ). AT:P proportion (55:45) produced the highest lactic acid concentration with the value of 3.54%DM with pH value 3.90. Proportion of AT:P gave significant difference effect on dry matter (DM) and organic matter (OM) ( $P < 0.01$ ), meanwhile LAB addition presented significant difference in declining of dry matter percentage ( $P < 0.01$ ) but it had non-significant effect on organic matter percentage from the tofu curd silage. It could be concluded that pollard addition with the value of 45% showed that tofu curd silage had the highest lactic acid concentration and ideal pH value.

Keywords :  $K_s$  value, Lactic Acid Bacteria (LAB), Soluble carbohydrates proportion, Tofu curd