

INTISARI

Bakteri asam laktat (BAL) merupakan kelompok bakteri yang memiliki kemampuan menghasilkan asam laktat. BAL dapat ditemukan dalam tubuh tumbuhan, hewan, dan manusia. Saat ini, BAL memiliki peran penting sebagai pelaku fermentasi dan produk probiotik. BAL memiliki potensi sebagai probiotik karena menghasilkan metabolit berupa asam laktat. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan isolasi, seleksi, dan identifikasi BAL kandidat probiotik yang berasal dari udang windu (*Penaeus monodon*) hasil tangkapan dari perairan Teluk Penyu, Cilacap, Jawa Tengah. Dari hasil isolasi diperoleh 36 isolat BAL yang selanjutnya dilakukan seleksi berdasarkan penghasilan asam laktatnya. Supernatan dari isolat terpilih juga diuji kemampuan hambatnya terhadap 2 spesies patogen udang yaitu *Vibrio harveyi* dan *Aeromonas hydrophila*. Dari tahap isolasi dan seleksi diperoleh isolat unggul BAL yaitu U372 dengan produksi asam laktat 25,67 g/L. Berdasarkan uji karakterisasi menunjukkan isolat U372 merupakan bakteri gram positif, bersifat non motil, dan mampu memfermentasi karbohidrat. Identifikasi isolat terpilih secara molekuler berdasarkan urutan basa gen 16S rRNA menunjukkan bahwa isolat U372 adalah *Lactiplantibacillus pentosus*.

Kata kunci: bakteri asam laktat, identifikasi, isolasi, udang windu

ABSTRACT

Lactic acid bacteria (LAB) are a group of bacteria that can produce lactic acid. LAB can be found inside plants, animals, and humans. Currently, LAB has an important role for fermentation and as a probiotic product. LAB has potential as a probiotic because it produces metabolites in the form of lactic acid. This research aims to isolate, select, and identify LAB for probiotic candidates from tiger prawns (*Penaeus monodon*) that was caught from Teluk Penyu, Cilacap, Central Java. The isolation results found 36 LAB isolates which were selected based on their ability to produce lactic acid. The supernatant from the selected isolated was also tested for its inhibitory ability against 2 species of shrimp pathogens named *Vibrio harveyi* and *Aeromonas hydrophila*. U372 was the best LAB isolated that can produce 25,67 g/L of lactic acid. Based on the characterization test, it shows that U372 is a gram-positive bacterium, non-motile, and is capable of fermenting carbohydrates. Identification of selected isolates was carried out molecularly based on the base sequence of the 16S rRNA gene and found that the selected isolates were *Lactiplantibacillus pentosus*.

Keywords: isolation, identification, lactic acid bacteria, tiger prawns