

RINGKASAN

SRI DINDA MULYAWATI. Kandidat Bakteri Probiotik dari Usus Ikan Kerapu Cantang (*Epinephellus fuscoguttatus* x *Epinephellus lanceolatus*). Dibimbing oleh RIKA WULANDARI dan AMINATUL ZAHRA.

Ikan kerapu cantang merupakan jenis ikan kerapu hasil perkawinan antara ikan kerapu macan (*Epinephellus fuscoguttatus*) dengan ikan kerapu kertang (*Epinephellus lanceolatus*). Ikan kerapu cantang tumbuh dengan sangat cepat dan menjadi primadona pasar ekspor. Ikan kerapu cantang berpotensi terkena penyakit dan kurangnya penyerapan pakan pada saluran pencernaan ikan. Solusi penanggulangan penyakit pada ikan kerapu cantang menjadi salah satu prioritas para pembudidaya saat ini. Salah satu solusi penanggulangan penyakit pada ikan ini melalui aplikasi probiotik. Probiotik adalah mikroba hidup sebagai pakan tambahan yang bisa dimanfaatkan oleh inang dalam peningkatan keseimbangan mikroba di usus. Menambahkan probiotik pada pakan atau pemeliharaan bertujuan untuk meningkatkan kesehatan ikan dengan menghambat populasi bakteri patogen dan menjaga kesehatan mikroba dari saluran pencernaan. Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan isolat kandidat probiotik terbaik dari ikan kerapu cantang.

Prosedur penelitian meliputi isolasi kandidat probiotik golongan bakteri asam laktat dari usus ikan kerapu cantang, uji aktivitas enzimatis seperti uji amilolitik, uji proteolitik, uji lipolitik, dan perhitungan total koloni bakteri.

Hasil penelitian mendapatkan 9 isolat yang terdiri dari P7U1.1, P7U1.2, P7U3.1, P7U3.2, P7U3.3, P7U4.1, P7U4.2, P7U4.3, P7U4.4. Pada pengenceran 10^{-7} usus ikan 1 didapatkan 2 isolat bakteri probiotik yang berbeda. Untuk pengenceran 10^{-7} usus ikan 3 didapatkan 3 isolat bakteri probiotik berbeda dan pengenceran 10^{-7} usus ikan 4 didapatkan 4 isolat bakteri probiotik berbeda. Sementara itu untuk pengenceran pada usus ikan 2 dan usus ikan 5 tidak ada bakteri probiotik dikarenakan tidak mengalami pertumbuhan di media selektif MRSA. Pengujian aktivitas enzim dari masing-masing bakteri asam laktat meliputi aktivitas enzimatis yaitu amilolitik, proteolitik, dan lipolitik. Berdasarkan uji aktivitas enzim yang telah dilakukan, hanya didapatkan 5 isolat kandidat probiotik yang memiliki hasil positif aktivitas proteolitik yaitu pada isolat P7U1.1, P7U3.1, P7U3.3, P7U4.2, dan P7U4.4. Sedangkan pada uji aktivitas amilolitik dan lipolitik memiliki hasil negatif. Kandidat probiotik yang ditemukan berjumlah 5 isolat yaitu isolat P7U1.1, P7U3.1, P7U3.3, P7U4.2, dan P7U4.4 karena menunjukkan hasil positif aktivitas proteolitik.

Kata kunci: Bakteri, Kerapu Cantang, Probiotik

SUMMARY

SRI DINDA MULYAWATI. Probiotic bacteria candidate from the intestines of Cantang grouper (*Epinephellus fuscoguttatus* x *Epinephellus lanceolatus*). Guided by RIKA WULANDARI and AMINATUL ZAHRA.

“Cantang” hybrid grouper is a type of grouper resulting from mating between tiger grouper (*Epinephellus fuscoguttatus*) and kertang grouper (*Epinephellus lanceolatus*). “Cantang” hybrid grouper grows very quickly and becomes the prima donna of the export market. “Cantang” hybrid grouper has the potential to be affected by disease and lack of feed absorption in the digestive tract of fish. Disease control solutions in “cantang” hybrid grouper are one of the priorities of farmers today. One solution to overcome disease in fish is through the application of probiotics. Probiotics are live microbes as additional feed that can be utilized by the host in improving the balance of microbes in the intestine. Adding probiotics to feed or maintenance aims to improve fish health by inhibiting pathogenic bacteria populations and maintaining microbial health from the digestive tract. The purpose of this study was to obtain the best probiotic candidate isolate from cantang hybrid grouper.

The research procedure includes isolation of probiotic candidates of lactic acid bacteria group from the intestines of “cantang” hybrid grouper, enzymatic activity tests such as amylolytic tests, proteolytic tests, lipolytic tests, and calculation of total bacterial colonies.

The results of the study obtained 9 isolates consisting of P7U1.1, P7U1.2, P7U3.1, P7U3.2, P7U3.3, P7U4.1, P7U4.2, P7U4.3, P7U4.4. At a dilution of 10^{-7} fish intestines 1 obtained 2 isolates of different probiotic bacteria. For dilution of 10^{-7} fish intestines 3 obtained 3 isolates of different probiotic bacteria and dilution of 10^{-7} fish intestines 4 obtained 4 isolates of different probiotic bacteria. Meanwhile, for dilution in fish intestine 2 and fish intestine 5 there are no probiotic bacteria because they do not experience growth in MRSA selective media. Testing the enzyme activity of each lactic acid bacteria includes enzymatic activity, namely amylolytic, proteolytic, and lipolytic. Based on enzyme activity tests that have been carried out, only 5 isolates of probiotic candidates were obtained that had positive results of proteolytic activity, namely in isolates P7U1.1, P7U3.1, P7U3.3, P7U4.2, and P7U4.4. While the amylolytic and lipolytic activity tests have negative results. The probiotic candidates found amounted to 5 isolates, namely isolates P7U1.1, P7U3.1, P7U3.3, P7U4.2, and P7U4.4 as they show positive results of proteolytic activity.

Keywords: Bacteria, “Cantang” Hybrid Grouper, Probiotics