

RINGKASAN

FERI SAIFUDIN. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Saluran Pencernaan Ikan Mas (*Cyprinus carpio L.*) yang Berpotensi Sebagai Kandidat Probiotik. Dosen Pembimbing Rahayu Kusdawarti, Ir., M.Kes dan Sudarno, Ir., M.Kes.

Ikan mas disukai para petani ikan karena sudah lama dikenal masyarakat sehingga mudah pemasarannya dan secara teknis juga mempunyai beberapa keunggulan sebagai ikan budidaya. Dengan diketahui potensi ikan mas dan teknis keunggulan sebagai ikan budidaya diperlukan informasi tentang bakteri berpotensi sebagai kandidat probiotik dalam saluran pencernaan ikan mas untuk kepentingan upaya budidaya. Maka aplikasi probiotik tidak hanya berfungsi untuk mencengah serangan penyakit, untuk memperbaiki kualitas lingkungan budidaya, melainkan dapat pula meningkatkan nilai nutrisi pakan dan laju penyerapan nutrien sehingga memungkinkan ikan mas mencapai pertumbuhan yang optimal.

Informasi tentang jenis bakteri yang berpotensi sebagai kandidat probiotik dalam saluran pencernaan ikan mas belum bannyak diketahui, untuk mengetahui jenis bakteri yang berpotensi sebagai kandidat probiotik yaitu dengan cara skrining bakteri yang terdapat pada saluran pencernaan ikan mas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan jenis bakteri yang berpotensi sebagai kandidat probiotik dalam saluran pencernaan ikan mas. Prosedur penelitian yaitu skrining bakteri yang berpotensi sebagai kandidat probiotik meliputi persiapan alat dan pembuatan media, pengambilan sampel ikan mas, isolasi bakteri, pemurnian bakteri, seleksi bakteri kandidat probiotik meliputi uji hidrolisis kasein, pati, dan lemak, pengamatan koloni dan morfologi, serta uji biokimia. Pengamatan koloni dan morfologi yang dilakukan adalah pengamatan warna koloni, bentuk koloni dan bentuk sel, Selanjutnya dilakukan uji biokimia antara lain uji Gram, uji katalase, uji oksidase, uji oksidatif-fermentatif, uji motilitas, dan uji gula.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari ketujuh isolat bakteri yang diperoleh *Pseudomonas putida* B11(1), *Bifidobacterium sp.* B11(2), *Bacillus subtilis* B12(1) dan B12(2), *Aeromonas sp.* B13(2), *Micrococcus varians* B15(1), *Alcaligenes faecalis* B15(2). Hanya isolat bakteri yang terpilih dan berpotensi sebagai kandidat probiotik yaitu B11(2), B12(1), B12(2), B13(2), dan B15(1). Isolat bakteri yang terpilih tersebut mampu menghidrolisis kasein, pati, dan lemak yang merupakan salah satu kriteria dalam seleksi kandidat probiotik. Akan tetapi *Bifidobacterium sp.*, *Bacillus subtilis*, *Aeromonas sp.*, *Micrococcus varians* perlu penanganan selanjutnya bila sebagai probiotik baik skala laboratorium maupun lapangan.

SUMMARY

FERI SAIFUDIN. Isolation and Identification of Bacterium in Digestive Tract of Common Crap (*Cyprinus carpio L.*) that Potential to Candidate of Probiotic. Academic Advisor : Rahayu Kusdawarti, Ir., M.Kes and Sudarno, Ir., M.Kes.

Common crap is favorite for fish farmers because it has been known by the people so it is easy to sell and technically has many excellence too as fish of cultivation. By knowing potency of the common crap and the excellence technique as fish of cultivation. So information about bacterium which have potency to be probiotic candidate in digestive tract of the common crap for the sake of cultivation effort. Therefore, application of probiotic is not only function to prevent disease onset, to protect quality of cultivation environment, but also able to increase nutrition value of feed and nutrient absorption rate so that the common crap may achieve optimal growth.

Information about type of bacterium which have potency to be probiotic candidate in digestive tract of the common crap haven't been known yet. To know type of bacterium which have potency to be probiotic candidate is by screening bacterium existing in digestive tract of the common crap. Aim of this research is to obtain type of bacterium which have potency to be probiotic candidate in digestive tract of the golden fish. Procedure of research is screening bacterium which have potency to be probiotic candidate consisting preparation of tools and creating media, taking sampel of the golden fish, isolating bacterium, purifying bacterium, selecting probiotic candidate bacterium consisting hydrolysis test of casein, starch, and fat, observing colony and morphology, as well as biochemical test. Observation of colony and morphology is by observing color of colony, form of colony, and form of cells. After that, conducting biochemical test among others gram test, catalase test, oxidate test, oxidative-fermentative test, motility test, and sugar test.

Result of the research indicates that from all seven isolated bacterium obtains *Pseudomonas putida* B11(1), *Bifidobacterium sp.* B11(2), *Bacillus subtilis* B12 (1) and B12 (2), *Aeromonas sp.* B13 (2), *Micrococcus varians* B15 (1), *Alcaligenes faecalis* B15 (2). Only isolated bacterium that was selected and had potency to be probiotic candidate that is B11 (2), B12 (1), B12 (2), B13 (2), and B15 (1). Isolated bacterium that was selected able to hydrolyze casein, starch, and fat that constitute one criterion in selection of probiotic candidate. However, *Bifidobacterium sp.*, *Bacillus subtilis*, *Aeromonas sp.*, *Micrococcus varians* need further treatment if used as probiotic in laboratory scale and field scale.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi tentang Isolasi dan Identifikasi Bakteri Saluran Pencernaan Ikan Mas (*Cyprinus carpio L.*) yang Berpotensi Sebagai Kandidat Probiotik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan Skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat dan informasi bagi semua pihak, khususnya bagi mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya demi kemajuan dan perkembangan teknologi dalam bidang perikanan.

Skripsi ini dapat terselesaikan atas bantuan dan dukungan banyak pihak. penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Prof. Dr. Hj. Sri Subekti, drh., DEA selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga dan selaku dosen wali yang telah memberikan motivasi dan bimbingan akademik penulis selama masa perkuliahan.
2. Rahayu Kusdawarti, Ir., M.Kes., dan Sudarno, Ir., M.Kes. selaku dosen pembimbing serta dosen penguji yang telah memberikan motivasi dan bimbingan sejak penyusunan usulan hingga selesainya penyusunan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Hari Suprpto, Ir., M.Agr., Dr. Ir. Gunanti Mahasri, M.Si., dan Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

4. Seluruh staff pengajar Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga yang mungkin tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Terima kasih atas segala ilmu yang telah Bapak dan Ibu berikan selama ini.
5. Ibu Jumria S.Pi dan ibu Laminem S.Pi., MP beserta pegawai Balai Karantina Juanda yang telah membimbing dan membantu dalam memfasilitasi sarana dan prasarana penelitian sehingga dapat berjalan lancar.
6. Temanku Mas Sungging, Mas Muharrom, Adik Idrus, Adik Andy, dan Adik Mentari serta angkatan 2010 yang telah membantu memberikan informasi, dukungan serta memberi semangat kepada penulis.
7. Temanku Finisha Dara, Indah Pratiwi, Muh. Ervanny, Mahendra, dan Tegar serta teman - teman angkatan 2009 yang telah mendukung, membantu penulis dalam menyusun laporan skripsi serta menghibur.
8. Terima kasih yang dalam penulis persembahkan untuk Ibu dan (Alm). Ayah, beserta Mas Arif dan Mas Hendra serta Nurul Fauzul semua keluarga atas dorongan doa, kasih sayang dan dukungan yang tak kenal lelah sehingga dapat menghantarkan penulis untuk dapat meniti pendidikan tinggi hingga ke jenjang S-1.
9. Serta semua pihak yang telah mendukung hingga selesainya skripsi ini.

Semoga mereka yang tersebut diatas mendapat anugerah pahala yang setimpal dari Allah SWT. Disamping itu juga, penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang memerlukannya.

Surabaya, 26 Februari 2015

Penulis