

Nur Laily Fachira Ikmala, 2020, **Eksplorasi Bakteri *Vibrio harveyi* Pada Perairan Tambak Udang Desa Petaonan, Socah, Bangkalan yang Ditreatment Dengan Probiotik**, Skripsi ini di bawah bimbingan, Drs. Agus Supriyanto.M,Kes, dan Prof. Dr. Ir. Tini Surtiningih, DEA, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang deteksi bakteri *Vibrio harveyi* di perairan tambak udang yang telah ditreatment dengan probiotik di Desa Petaonan, Kec. Socah, Bangkalan. Penelitian ini termasuk penelitian observasional. Sampel uji yang digunakan adalah air sumber, air tambak yang berukuran 1300 m<sup>2</sup> dan 800 m<sup>2</sup>. Pengambilan sampel air tambak dilakukan secara diagonal dengan lima titik sampling kemudian di komposit. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak dua kali dengan jarak 12 hari yaitu pada tanggal 17 Juni 2020 (udang berumur 46 hari) dan 29 Juni 2020 (udang berumur 58 hari). Sedangkan pengambilan air sumber dilakukan sebanyak satu kali ketika pengambilan sampel pertama. Teknik sampling yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan secara *direct surface sampling*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan buku pedoman *Bergey's manual of determinative bacteriology*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian dosis probiotik belum sesuai sehingga diduga terdapat adanya koloni bakteri *Vibrio harveyi* yang telah di isolasi pada media agar selektif TCBS. Karakteristik yang dimiliki oleh bakteri *Vibrio harveyi* pada penelitian ini adalah hasil uji makroskopis berupa warna koloni krem, bentuk circular, koloni bakteri memiliki tekstur halus, tepi rata dan memiliki elevasi yang cembung. Sedangkan Uji Morfologi Mikroskopis yang didapat adalah bentuk sel dari koloni bakteri yang diamati adalah batang bengkok (koma) dengan hasil pewarnaan gram negatif. Hasil uji biokimia dari penelitian ini adalah uji motilitas negatif, tidak dapat memproduksi katalase, menghasilkan uji negatif pada uji oksidase, sedangkan pada uji Simmon Citrate menghasilkan uji negatif. Pada uji TSIA hasil uji yang dihasilkan berupa dasar (butt) media berwarna kuning (bersifat asam) dan lereng (slant) berwarna kuning (bersifat asam) dengan tidak terbentuknya gas dan H<sub>2</sub>S negatif, sedangkan pada uji indol diperoleh hasil uji yang positif. Selanjutnya pada uji MRVP diperoleh hasil uji negatif.

**Kata Kunci** : Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*), Probiotik, Bakteri *Vibrio harveyi*

Nur Laily Fachira Ikmala, 2020, Exploration of *Vibrio harveyi* Bacteria in Shrimp Ponds in Petaonan Village, Socah, Bangkalan Treated with Probiotics, This thesis is under guidance, Drs. Agus Supriyanto.M, Kes, and Prof. Dr. Ir. Tini Surtiningih, DEA, Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya

---

### ABSTRACT

This study aims to determine the detection of *Vibrio harveyi* bacteria in shrimp pond waters that have been treated with probiotics in Petaonan Village, Kec. Socah, Bangkalan. This research is an observational research. The test samples used were source water, pond water measuring 1300 m<sup>2</sup> and 800 m<sup>2</sup>. Sampling of pond water is done diagonally with five sampling points then composite. Sampling was carried out twice with a distance of 12 days, namely on June 17, 2020 (shrimp aged 46 days) and June 29, 2020 (shrimp aged 58 days). Meanwhile, the source water was taken once during the first sampling. The sampling technique used in this study was direct surface sampling. The data obtained were then analyzed using Bergey's manual of determinative bacteriology.

The results of this study indicate that the provision of probiotic doses is not appropriate so that presumed there are colonies of *Vibrio harveyi* bacteria that have been isolated on TCBS-selective media. The characteristics possessed by the *Vibrio harveyi* bacteria in this study are the macroscopic test results in the form of cream colony color, circular shape, bacterial colony has a smooth texture, flat edges and has a convex elevation. Meanwhile, the microscopic morphology test obtained was the cell shape of the observed bacterial colony which was bent rods (comma) with a negative gram stain. The biochemical test results of this research are negative motility test, can not produce catalase, produce a negative test in the oxidase test, while the Simmon Citrate test results in a negative test. In the TSIA test, the resulting test results are in the form of a yellow butt (butt) media (acidic) and a yellow slant (acidic) with no gas formation and negative H<sub>2</sub>S, while the indole test results in positive test results. Furthermore, the MRVP test results in a negative test.

**Keywords:** Vaname Shrimp (*Litopenaeus vannamei*), Probiotics, *Vibrio harveyi* bacteria.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “Eksplorasi Bakteri *Vibrio harveyi* Pada Perairan Tambak Udang Di Kalanganyar, Sedati, Sidoarjo yang Ditreatment dengan Probiotik”.

Proposal ini bertujuan untuk mengetahui kualitas perairan tambak udang di Desa Petaonan, Socah, Bangkalan ditinjau dari segi mikrobiologi dengan keberadaan bakteri *Vibrio harveyi*. Proposal ini juga bertujuan sebagai acuan atau evaluasi bagi pemilik tambak udang dalam mengoperasikan budidaya udang di tambaknya. Penyusunan proposal ini memiliki banyak kekurangan dari penulis, sehingga diperlukan masukan dari berbagai pihak agar proposal ini dapat bermanfaat sebagai bahan rujukan yang lebih baik lagi. Selain itu, penulis juga sangat berterimakasih kepada teman-teman penulis, keluarga BPH dan Sosma BEM Fakultas Sains dan Teknologi yang telah sangat membantu penulis untuk menyelesaikan proposal ini.

Surabaya, 17 Agustus 2020

Penulis,



Nur Laily Fachira Ikmala

### UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah puji syukur selalu penulis panjatkan atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan limpahan rahmat-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Sucipto Hariyanto, DEA., sebagai ketua departemen biologi sekaligus PJMK skripsi yang selalu memberi bimbingan dan arahan kepada penyusun.
2. Drs. Agus Supriyanto, M.Kes selaku pembimbing pertama dan dosen wali yang selalu membimbing, memberi arahan, hingga penyusunan naskah skripsi selesai.
3. Prof. Dr. Ir. Tini Surtiningih, DEA selaku pembimbing kedua yang selalu memberi bimbingan dan saran dalam penyusunan naskah skripsi.
4. Drs. Salamun, M.Kes. Selaku dosen penguji pertama yang memberi saran dan masukan mengenai naskah skripsi.
5. Selaku dosen penguji kedua yang memberi saran dan masukan mengenai naskah skripsi.
6. Orang tua penulis, almarhum Drs. Abdurahman dan Faikotul Himmah M. Pd yang selalu memberi motivasi, dukungan do'a dan semangat dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Adik-adik penulis, Qonita Dewi Fakhira Balqis dan Muhammad Fakhri Ihza Ulil Albab yang selalu memberi motivasi dan doa kepada penyusun.
8. Teman-teman Pacar 17+, Angelia Krisdanti, Nadia Immanuella, Kartika Khoirun, Sifera Anggita, Antika Hardiati, Salsabila, Hanif nur, dan Lailatus Sa'adah yang selalu mendukung penulis serta orang spesial yang selalu kebersamai penulis dalam berproses untuk menyelesaikan pengerjaan naskah skripsi.
9. Teman-teman kelompok penelitian yaitu Ahya Isyatir, Aina Dzulqi, Antika Hardiati U., Lailatus Sa'adah dan Zulfi Rahma, yang selalu menjadi teman diskusi selama penelitian.

10. Keluarga BPH Bem FST dan keluarga Sosma Bem FST Unair yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan penyusunan naskah skripsi.
11. Teman dekat penulis yang tidak disebutkan satu-persatu dan keluarga besar BEEFORCE 2016, yang selalu memberi saran, motivasi selama pengerjaan naskah skripsi
12. Segenap staf laboratorium dan seluruh staf pengajar Departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga atas segala ilmu, bantuan, pelayanan yang baik hingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
13. Seluruh pihak yang tidak disebutkan satu-persatu, baik secara langsung maupun tidak langsung berpartisipasi dalam pengerjaan skripsi ini.

Penyusunan skripsi ini disusun dengan sebaik-baiknya, namun masih terdapat kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan.

Surabaya, 19 September 2019

Penulis



Nur Laily Fachira Ikmala