

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI BAKTERI PENGHASIL GELATINASE
DARI SEDIMEN MUARA PANTAI BUNCARAN KABUPATEN MALANG**

SKRIPSI

Oleh:

**MAHDALENA ANWAR
NIM. 135080301111141**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
URUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI BAKTERI PENGHASIL GELATINASE DARI
SEDIMEN MUARA PANTAI BUNCARAN MALANG**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan
di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya**

Oleh:

**MAHDALENA ANWAR
NIM. 135080301111141**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

SKRIPSI

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI BAKTERI PENGHASIL GELATINASE DARI
SEDIMEN MUARA PANTAI BUNCARAN MALANG**

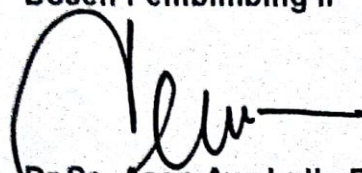
Oleh :
MAHDALENA ANWAR
NIM. 135080301111141

**Menyetujui,
Dosen Pembimbing I**



Prof. Dr. Ir. Happy Nursyam, MS
NIP. 19600320 19601 1 001
Tanggal : 12 APR 2018

**Menyetujui,
Dosen Pembimbing II**



Dr. Sc. Asep Awaludin P., S.Pi, MP
NIP. 19810602 200604 1 001
Tanggal : 12 APR 2018



**Mengetahui,
Pib. Ketua Jurusan**

Dr. Ir. Muhamad Firdaus, MP
NIP. 19680919 200501 1 001
Tanggal : 12 APR 2018

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI BAKTERI PENGHASIL GELATINASE DARI
SEDIMEN MUARA PANTAI BUNCARAN MALANG**

Oleh :
MAHDALENA ANWAR
NIM. 135080301111141

Menyetujui,
Dosen Pembimbing I

Menyetujui,
Dosen Pembimbing II

Prof. Dr. Ir. Happy Nursyam, MS
NIP. 19600322 198601 1 001
Tanggal :

Dr.Sc. Asep Awaludin P.,S.Pi, MP
NIP. 19810602 200604 1 001
Tanggal :

Mengetahui,
Plh Ketua Jurusan

Dr. Ir. Muhamad Firdaus,MP
NIP. 19680919 200501 1 001
Tanggal :

RINGKASAN

MAHDALENA ANWAR. Penapisan Dan Identifikasi Bakteri Penghasil Gelatinase Dari Sedimen Muara Pantai Buncaran Malang. **(Dibawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Happy Nursyam, MS dan Dr. Sc. Asep Awaludin Prihanto, S.Pi, MP)**

Kabupaten Malang memiliki banyak potensi dibidang perikanan yang belum banyak dimanfaatkan, salah satunya adalah Pantai Buncaran yang terletak didesa Sindurejo. Dimana lingkungan tersebut memungkinkan untuk dilakukan isolasi bakteri untuk mendapatkan isolat bakteri penghasil gelatinase karena di daerah pantai tersebut terdapat muara sungai yang mengalir dan diujungnya terdapat batu karang besar yang membuat material sedimen atau limbah mengendap di muara sungai.

Penelitian Isolasi dan Identifikasi Bakteri Penghasil gelatinase dari Pantai Buncaran bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya bakteri penghasil gelatinase dan spesies bakteri apa yang ditemukan yang dapat menghasilkan gelatinase dengan menggunakan sedimen yang berasal dari pantai Buncaran yang terletak di Desa Sindurejo, Kecamatan Gedangan, Kabupaten Malang berdasarkan uji *microbact system*.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif eksploratif yang dilakukan dalam dua tahapan. Tahap pertama yaitu penapisan bakteri yang menghasilkan gelatinase dari sampel sedimen pantai. Tahap kedua yaitu identifikasi bakteri penghasil gelatinase berdasarkan uji *microbact system*. Hasil penelitian dipaparkan secara deskriptif eksploratif berdasarkan tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan. Sedangkan pengolahan data dipaparkan secara kualitatif. Prosedur penelitian yang dilakukan meliputi isolasi bakteri sedimen pantai, penapisan gelatinase, dan identifikasi *microbact system*.

Hasil penapisan gelatinase menunjukkan bahwa dari isolat yang menghasilkan gelatinase berjumlah satu isolat bakteri yang positif gelatinase yaitu sampel BCN A, lalu hasil dari BCN B dan BCN C yang negatif . Hal ini menandakan bahwa isolat bakteri BCN A Pantai Buncaran Malang merupakan isolat bakteri yang mampu tumbuh dengan baik dan menghasilkan gelatinase, sehingga dilakukan identifikasi *microbact system*. Bakteri sedimen pantai pada uji *microbact system* diketahui sebagai *Pseudomonas stutzeri*

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut, sesuai hukum yang berlaku di Indonesia

Malang, Desember 2017

Mahasiswa

Mahdalena Anwar

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya atas kehadiran Allah SWT yang atas berkat dan rahmat – Nya saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini dengan judul “Isolasi Dan Identifikasi Bakteri Penghasil Gelatinase Dari Di Pantai Buncaran Kabupaten Malang”. Laporan Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya. Saya menyadari bahwa dalam penulisannya masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, saya selaku penulis sangat bersedia kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dalam penyusunan laporan selanjutnya sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai dan bermanfaat bagi ilmu pengetahuan.

Malang, Desember 2017

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan usulan skripsi berjudul “Penapisan dan Identifikasi Bakteri Penghasil Gelatinase dari Pantai Buncaran Malang dengan baik. Dalam penyusunan usulan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Happy Nursyam, MS selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing saya dan memberikan arahan
2. Dr. Sc. Asep Awaludin P., S.Pi, MP selaku dosen pembimbing 2 yang telah membimbing dan mendampingi saya selama penelitian hingga ujian akhir dan memberikan arahan.
3. Mama, Papa, Bigam, Opal dan keluarga besar tercinta yang telah memberikan doa, motivasi, dukungan moral maupun finansial, dan semangat selama ini.
4. Teman-teman yang tergabung dalam Tim skripsi bimbingan Dr. Ir. Happy Nursyam, MS dan Dr. Sc. Asep Awaludin P., S.Pi, MP
5. Tim *Microbact* yang selalu memberi ekstra semangat dan bantuan selama penelitian.
6. Dopamine yang telah menjadi obat dari luka, yang tidak berhenti memberikan doa dan dukungan motivasinya
7. Petualangan Doraemon perkumpulan Mahasiswa rusuh yang meramaikan kehidupan saya di Malang , tempat pelarian pertama disaat susah dan senang

8. Kelompok gadis Calo Ikan yang tidak berhenti memberi dukungan dan semangat
9. Kubil dan Dhana Sahabat coro hina
10. Grup Keren Afida, Dyah, Henny, Karindha, Fenny yang selalu setia untuk menyuruh cepat-cepat pulang
11. Keluarga besar Teknologi Hasil Perikanan khususnya teman-teman THP 2013 atas doa, semangat, dan bantuannya.
12. Teman-Teman lain di Organisasi dan unit kegiatan
13. Keluarga baru yang disatukan di gunung, di setiap perjalanan yang tidak bisa disebutkan satu persatu atas pembelajaran dan doanya

Penulis menyadari bahwa usulan ini masih memiliki kekurangan dan keterbatasan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran yang membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat sebagai media informasi bagi yang membutuhkan.

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN ORISINALITAS	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMAKASIH	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	12
DAFTAR GAMBAR	13
DAFTAR LAMPIRAN	14
1. PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Waktu Dan Tempat	Error! Bookmark not defined.
2. TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Gelatinase.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Gelatin	Error! Bookmark not defined.
2.3 Bakteri.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Bakteri Gelatinolitik.....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Enzim.....	Error! Bookmark not defined.
2.5.1 Definisi Enzim	Error! Bookmark not defined.
2.5.2. Faktor yang mempengaruhi aktivitas enzim .	Error! Bookmark not defined.
defined.	
2.5.4 Mekanisme Kerja Enzim.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Sedimen.....	Error! Bookmark not defined.
2.7 Kultivasi Bakteri.....	Error! Bookmark not defined.
2.8 Isolasi dan identifikasi bakteri	Error! Bookmark not defined.
2.8 Pewarnaan Gram	Error! Bookmark not defined.
2.8.1 Teknik Perwarnaan Gram.....	Error! Bookmark not defined.
2.9 Identifikasi Microbact System.....	Error! Bookmark not defined.
3. METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.1.1 Alat	Error! Bookmark not defined.
3.1.2 Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Metodologi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Penelitian Tahap 1	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 Pengambilan Sampel.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 Isolasi Bakteri Sedimen Pantai Buncaran	Error! Bookmark not defined.
defined.	
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Penapisan Bakteri Penghasil Gelatinase.	Error! Bookmark not defined.

4.2	Identifikasi Mikroorganisme.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Uji Pewarnaan Gram	Error! Bookmark not defined.
4.2.2.	Uji Microbact System	Error! Bookmark not defined.
4.3.3	Pseudomonas stutzeri	Error! Bookmark not defined.
5. PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perbedaan relatif sifat bakteri Gram positif dan bakteri Gram negatif	Error!
Bookmark not defined.	
2. Penambahan Reagen Pada Sistem Identifikasi Microbact Gram- Negatif	Error!
Bookmark not defined.	
3. Komposisi Media Luria Bertani Agar (LBA).....	Error! Bookmark not defined.
4. Morfologi koloni bakteri Sedimen Pantai Buncaran	Error! Bookmark not defined.
5. Isolat Bakteri yang Positif Gelatinase	Error! Bookmark not defined.
6. Hasil Identifikasi Pseudomonas stutzeri dengan Microbact system	Error!
Bookmark not defined.	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Struktur kimia gelatin	Error! Bookmark not defined.
2. Metode streak	Error! Bookmark not defined.
3. Tahapan Pewarnaan Gram	Error! Bookmark not defined.
4. Prosedur Pengujian Microbact.....	Error! Bookmark not defined.
5. Lokasi Pengambilan Sampel	Error! Bookmark not defined.
6. Hasil Isolat Bakteri (ditandai dengan lingkaran merah)	Error! Bookmark not defined.
7. Stok Isolat agar miring	Error! Bookmark not defined.
8. Isolat yang positif Gelatinase.....	Error! Bookmark not defined.
9. A. Hasil goresan zig zag B. Bakteri Gram negatif (Perbesaran 1000X) ...	Error! Bookmark not defined.
10. Pseudomonas stutzeri	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Diagram Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
2. Bagan skema kerja penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3. Pembuatan Larutan NaFis 0,9 %	Error! Bookmark not defined.
4. Pengenceran Sampel Sedimen	Error! Bookmark not defined.
5. Pembuatan Media LBA (Luria Bertani Agar)	Error! Bookmark not defined.
6. Sterilisasi Alat.....	Error! Bookmark not defined.
7. Kultur Bakteri dengan Metode Tuang.....	Error! Bookmark not defined.
8. Isolasi Bakteri dan Pembuatan Kultur Murni	Error! Bookmark not defined.
9. Pembuatan Media Gelatin dan Uji Gelatinase ...	Error! Bookmark not defined.
10. Identifikasi Mikroorganisme	Error! Bookmark not defined.
11. Gambar Penelitian	Error! Bookmark not defined.