

**IDENTIFIKASI GEN *CRY* DAN KARAKTERISTIK GENETIK ISOLAT  
*Bacillus* sp. BK 7.2 ENTOMOPATOGEN DARI TAMAN NASIONAL  
BALURAN**

**TESIS**

**Untuk memenuhi sebagian syarat  
Mencapai gelar akademik Magister Sains (M.Si)**



**Nadiyah Al Batati  
NIM. 081724153008**

**Program Studi Magister Biologi  
Departemen Biologi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Airlangga  
Surabaya  
2020**

**TESIS**

**IDENTIFIKASI GEN CRY DAN KARAKTERISTIK GENETIK ISOLAT  
*Bacillus* sp. BK 7.2 ENTOMOPATOGEN DARI TAMAN NASIONAL  
BALURAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh  
Nadiah Al Batati  
NIM. 081724153008

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 31 Januari 2020

**Susunan Dewan Penguji**

**Pembimbing Utama**



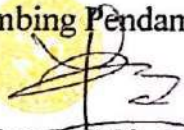
Dr. Ni'matuzahroh  
NIP. 196801051992032003

**Penguji I**



Prof. Dr. Ir. Tini Surtiningsih,  
NIP. 195110121980032001

**Pembimbing Pendamping**



Dr. Fatimah, S.Si., M. Kes  
NIP. 197410152002122001

**Penguji II,**



Dr. Listijani Suhargo, Dra, M.Si.  
NIP. 196209171988102001

**Penguji III**



Prof. Dr. Sri Puji Astuti Wahyuningsih, M.Si  
NIP. 196602211992032001


Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Magister Sains  
Tanggal 7 Februari 2020

**Mengetahui**  
**Ketua Departemen Biologi**



Dr. Sucipto Hariyanto, DEA  
NIP. 195609021986011002

**Koordinator Program Studi Magister Biologi**



Prof. Dr. Sri Puji Astuti Wahyuningsih, M.Si  
NIP. 196602211992032001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Magister di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surabaya, 31 Januari 2020

yang menyatakan



**Nadiah Al Batati, S.Si.**



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas kesehatan, kelancaran, berkah dan limpahan rahmat, serta hidayahNya yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Identifikasi Gen *cry* dan Karakteristik Genetik Isolat *Bacillus* sp. BK 7.2 Entomopatogen dari Taman Nasional Baluran” ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Sains (M.Si.) di Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga dengan baik. Selama penulisan tesis, penulis banyak memperoleh bimbingan, masukan, dan bantuan dari berbagai pihak sehingga tesis ini dapat terselesaikan semaksimal mungkin. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ni'matuzahroh dan Dr. Fatimah, S.Si., M.Kes., selaku dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing dengan sabar, memberikan nasihat, memberikan ilmu, serta motivasi kepada penulis sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan sebaik mungkin.
2. Prof. Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA., Dr. Listijani Suhargo, Dra, M.Si., dan Prof. Dr. Sri Puji Astuti Wahyuningsih, M.Si, selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak kritik, saran, dan masukan yang membangun demi kesempurnaan penyusunan tesis ini.
3. Drs. Salamun, M. Kes., yang telah membantu membimbing penulis dalam menyelesaikan proyek penelitian, serta mendukung penulis hingga terselesaikannya penelitian tesis ini.
4. Prof. Dr. Sri Puji Astuti Wahyuningsih, M.Si., selaku koordinator Program Studi S2 Biologi dan dosen pembimbing akademik yang telah memberikan dukungan dan arahan sehingga penulisan tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Orang tua penulis, Bapak Ahmad Al Batati (Alm), Ibu Aida Makawi, dan Saudara penulis Nabil Al Batati, Nabila Al Batati, serta seluruh keluarga tercinta yang telah memberikan semangat, doa, nasehat, dan motivasi baik berupa materiil maupun non materiil dalam penyempurnaan tesis ini.

6. Segenap dosen, laboran dan para staf Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga atas bantuan yang diberikan selama menimba ilmu.
7. Rekan proyek tesis penulis, Izdihar Tsana, yang telah bekerja sama dengan baik, serta rekan-rekan mahasiswa S2 Biologi, Rizka , Suhailah, dan Joko, serta segenap pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan.
8. Sahabat penulis, Gavin Samir, yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penelitian dan penulisan tesis.

Penulis menyadari dalam penulisan tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala kritik, saran dan tanggapan yang bersifat membangun diharapkan dapat dijadikan perbaikan dan penambahan nilai kemanfaatan tesis ini di masa mendatang. Semoga khasanah ilmiah yang terungkap dalam tesis ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan serta memberikan manfaat bagi penulis, pembaca, serta seluruh masyarakat pada umumnya.

Surabaya, 31 Januari 2020  
Penulis

**Nadiyah Al Batati, S.Si.**