

**ANALISIS KESTABILAN DAN STRATEGI  
PENGENDALIAN MODEL MATEMATIKA PENYEBARAN  
*CAPRIPOXVIRUS***

**SKRIPSI**



**YUNI MUYASAROH**

**PROGRAM STUDI S-1 MATEMATIKA  
DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

**2020**

**ANALISIS KESTABILAN DAN STRATEGI  
PENGENDALIAN MODEL MATEMATIKA PENYEBARAN  
*CAPRIPOXVIRUS***

**SKRIPSI**



**YUNI MUYASAROH**

**PROGRAM STUDI S-1 MATEMATIKA**

**DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA**

**2020**

**ANALISIS KESTABILAN DAN STRATEGI  
PENGENDALIAN MODEL MATEMATIKA PENYEBARAN  
CAPRIPOXVIRUS**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelara Sarjana Sains Bidang Matematika  
pada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Airlangga**

**Yuni Muyasaroh**

**NIM. 081511233047**

**Disetujui oleh :**

**Pembimbing I,**

**Pembimbing II,**

***Cicik Alfiniyah, M.Si., Ph.D.***  
**NIP. 19860412 200812 2 003**

***Dr. Windarto, S.Si, M.Si***  
**NIP. 19771104 200312 1 001**

**LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI**

**Judul** : Analisis Kestabilan dan Strategi pengendalian Model Matematika Penyebaran *Capripoxvirus*

**Penyusun** : Yuni Muyasaroh

**NIM** : 081511233047

**Pembimbing I** : Cicik Alfiniyah, M.Si., Ph.D.


**Pembimbing II** : Dr. Windarto, S.Si, M.Si.


**Tanggal Seminar** : 22 Januari 2020

Disetujui oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,


  
Cicik Alfiniyah, M.Si., Ph.D.  
NIP. 19860412 200812-2 003


  
Dr. Windarto, S.Si., M.Si.  
NIP. 19771104 200312 1 001

Mengetahui,

Plt. Ketua Departemen Matematika  
Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Airlangga

Koordinator Program Studi  
Matematika Fakultas Sains dan  
Teknologi Universitas Airlangga

  
Dr. Herry Suprajitno, M.Si.  
NIP. 19680404 199403 1 020

  
Dr. Mohammad Imam Utoyo, M.Si.  
NIP. 19640103 198810 1 001

## **PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI**

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah. Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.

## SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama : Yuni Muyasaroh  
NIM : 081511233047  
Program Studi : S-1 Matematika  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

“Analisis Kestabilan dan Strategi Pengendalian Model Matematika Penyebaran *Capripoxvirus*”.

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 23 Januari 2020



Yuni Muyasaroh  
NIM. 081511233047

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul ***“Analisis Kestabilan dan Strategi Pengendalian Model Matematika Penyebaran Capripoxvirus”*** dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, pemimpin dan sebaik-baiknya suri tauladan bagi kehidupan umat manusia.

Keberhasilan penulis dalam menyusun skripsi ini tentunya tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu.
2. Direktorat Jendral dan Pendidikan Tinggi yang telah memberikan beasiswa.
3. Drs. Eko Tjahjono, M.Si. (Alm) selaku Ketua Departemen Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yang selalu memberikan saran dan motivasi.
4. Dr. Mohammad Imam Utoyo, M.Si. selaku Koordinator Program Studi S1 Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
5. Siti Zahidah, S.Si., M.Si. selaku dosen wali yang selalu memberikan saran dan motivasi untuk membuat rancangan perkuliahan.
6. Cicik Alfiniyah, M.Si., Ph.D. selaku dosen pembimbing I dan Dr. Windarto, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing II yang senantiasa sabar dan teliti dalam memberikan bimbingan berupa ilmu, saran, waktu serta motivasi.

7. Seluruh dosen di Universitas Airlangga, khususnya di Departemen Matematika yang telah menyampaikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
8. Kedua orang tua yang tercinta, Masngudin dan Kunafsiyah serta kedua adik tercinta Moh. Hendra Wijaya dan M. Habib Mustofa serta keluarga besar yang selalu memberikan dukungan baik material maupun spiritual.
9. Sahabat penulis Nanda, Evivi, Anin, Eka, Varida, Istik, Aini, Nurul, Kun Zita, dan Indah yang selalu memberikan dukungan semangat dan motivasi kepada penulis.
10. Sahabat JIMM FST UNAIR dan teman-teman BM MATH 15 yang telah memberikan pengalaman dan motivasi kepada penulis.
11. Teman-teman seperjuangan jurusan Matematika angkatan 2015 yang memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat sebagai bahan pustaka dan penambah informasi khususnya bagi mahasiswa Universitas Airlangga. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini, kemungkinan masih terdapat kekurangan sehingga saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk penulisan berikutnya.

Surabaya, 23 Januari 2020

Yuni Muyasaroh