

TESIS

**SUPLEMENTASI NANOPARTIKEL DAUN KELOR
(*Moringa Oleifera* Lam.) TERHADAP KADAR MDA
(MALONDIALDEHID) DAN EKSPRESI CASPASE-3
DALAM TAHAP MATURASI OOSIT
SECARA *IN VITRO***



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

AMALIA RATNA KUSUMANINGRUM
NIM 011724653018

KCA
KC
TKR 27/19
Kus
S

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN REPRODUKSI
JENJANG MAGISTER FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

**SUPLEMENTASI NANOPARTIKEL DAUN KELOR
(*Moringa Oleifera* Lam.) TERHADAP KADAR MDA
(MALONDIALDEHID) DAN EKSPRESI CASPASE-3
DALAM TAHAP MATURASI OOSIT
SECARA *IN VITRO***

TESIS

**Untuk memperoleh Gelar Magister Kesehatan
Dalam Program Studi Ilmu Kesehatan Reproduksi
Pada Jenjang Magister Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga**

Oleh:

**AMALIA RATNA KUSUMANINGRUM
011724653018**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN REPRODUKSI
JENJANG MAGISTER FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

iii





TESIS

Lembar pengesahan
PADA TANGGAL: 25 November 2019

oleh :

Pembimbing I

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Widjiati".

Prof. Dr. Widjiati, M.Si., drh
NIP. 19620915 199002 2 001

Pembimbing II

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Hendy Hendarto".

Dr. Hendy Hendarto, dr., Sp. OG (K)
NIP. 19610817 198802 2 002

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Ilmu Kesehatan Reproduksi
Jenjang Magister Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Hermanto Tri Joewono".

Dr. Hermanto Tri Joewono, dr., Sp. OG(K)
NIP. 19560128 198603 1 009

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Usulan penelitian tesis ini telah diuji dan dinilai oleh panitia penguji pada Program Studi Ilmu Kesehatan Reproduksi Jenjang Magister Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

Pada tanggal: 25 November 2019

Panitia penguji:

Ketua : Prof. Sri Agus Sudjarwo, drh., Ph.D

Anggota : 1. Prof. Dr. Widjiati M.Si., drh
2. Dr. Hendy Hendarto, dr., Sp.OG (K)
3. Dr. Sulistiawati, dr., M.Kes
4. Dr. Lilik Herawati, dr., M.Kes

PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Amalia Ratna Kusumaningrum
NIM : 011724653018
Program Studi : Ilmu Kesehatan Reproduksi
Jenjang : Magister (S2)
Angkatan : 2017

Menyatakan bahwa bagian atau keseluruhan isi tesis saya yang berjudul:

SUPLEMENTASI NANOPARTIKEL DAUN KELOR (*Moringa Oleifera* Lam.) TERHADAP KADAR MDA (MALONDIALDEHID) DAN EKSPRESI CASPASE-3 DALAM TAHAP MATURASI OOSIT SECARA *IN VITRO*

Tidak pernah diajukan untuk mendapat gelar akademis pada bidang studi atau universitas lain dan tidak pernah dipublikasikan/ditulis oleh individu selain penyusun kecuali bila dituliskan dengan format kutipan dalam isi tesis.

Apabila ditemukan bukti bahwa pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 25 November 2019



Amalia Ratna Kusumaningrum
NIM. 011724653018

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga tesis dengan judul **“SUPLEMENTASI NANOPARTIKEL DAUN KELOR (*Moringa Oleifera* Lam.) TERHADAP KADAR MDA (MALONDIALDEHID) DAN EKSPRESI CASPASE-3 DALAM TAHAP MATURASI OOSIT SECARA *IN VITRO*”** dapat diselesaikan dengan baik. Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Kesehatan (M.Kes) pada Program Studi Ilmu Kesehatan Reproduksi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Penyusunan tesis ini tidak akan berhasil tanpa bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak baik dalam bentuk moril maupun materi. Oleh karena itu, ijinkan saya menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Widjiati M.Si., drh selaku pembimbing pertama yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, *support*, nasihat, pengarahan, dengan penuh kesabaran, ketelitian, dan memberi motivasi saya untuk tetap maju dan tidak pantang menyerah, serta memberikan inspirasi dalam menyelesaikan tesis ini.
2. Dr. Hendy Hendarto, dr., Sp.OG(K) selaku pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, memberikan pengarahan dengan penuh kesabaran, pengertian, dan memberikan inspirasi dalam menyelesaikan tesis ini.
3. Para dosen dan panitia penguji dari usulan penelitian hingga ujian tesis: Prof. Sri Agus Sudjarwo, drh., Ph.D, Dr. Sulistiawati, dr., M.Kes, Dr. Lilik

Herawati, dr., M.Kes selaku penguji yang telah memberikan masukan, arahan, dan saran sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.

4. Prof. Dr. Mohammad Nasih, SE., M.T., Ak., CMA selaku Rektor Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada saya untuk menempuh dan menyelesaikan Pendidikan Magister Program Studi Ilmu Kesehatan Reproduksi.
5. Prof. Dr. Soetojo, dr., Sp.U selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada saya untuk menempuh dan menyelesaikan Pendidikan Magister Program Studi Ilmu Kesehatan Reproduksi.
6. Dr. Hermanto Tri Joewono, dr., Sp.OG(K) selaku Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Reproduksi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada saya untuk menempuh dan menyelesaikan Pendidikan Magister Program Studi Ilmu Kesehatan Reproduksi.
7. Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes selaku Dekan Fakultas Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan izin kepada saya untuk melakukan penelitian di laboratorium *in vitro* Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.
8. Seluruh civitas akademika Program Pascasarjana Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang telah membantu dengan sukarela baik moril dan spiritual, sehingga tesis ini dapat terselesaikan.

9. Orang tua saya tercinta, Ibu Dri Banjarwati dan Bapak Triyono serta adikku Bayu Kresna Ramadhani dan Chigar Yudhistira Hidayatullah tersayang yang telah memberikan banyak motivasi, semangat, dan dukungan baik secara moril maupun materil, menguatkan saya untuk terus maju, selalu meyakinkan saya bahwa tidak ada yang tidak mungkin dengan segala usaha doa dan usaha, sehingga tesis ini dapat terselesaikan.
10. Muhammad Srinoto Samudra yang telah memberikan banyak motivasi, semangat, cinta, dan kasih untuk memberikan dukungan, dan bantuan kepada saya sehingga tesis ini dapat terselesaikan.
11. Kawan-kawan sekaligus sahabat seperjuangan yang telah memberikan dorongan, bantuan, masukan, dan motivasi kepada saya dalam menempuh pendidikan hingga sulit untuk saya lupakan.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan kesempatan, dukungan, dan bantuan kepada penulis sehingga tesis ini dapat terselesaikan.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberikan kesempatan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan tesis penelitian ini. Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna, tetapi peneliti berharap penelitian ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 25 November 2019

Peneliti