

**EFEK KOMBINASI PROBIOTIK DAN ZINC  
TERHADAP GAMBARAN HISTOLOGI USUS HALUS,  
KADAR *GLUCAGON LIKE PEPTIDE-1*, DAN  
GHRELIN  
(Studi Eksperimental pada Tikus Malnutrisi)**

**Tesis**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat S2



Magister Ilmu Biomedik

Perez Wahyu Purnasari  
MBK 17.100.10.127

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU BIOMEDIK

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

SEMARANG 2020

**TESIS**  
**EFEK KOMBINASI PROBIOTIK DAN ZINC TERHADAP GAMBARAN**  
**HISTOLOGI USUS HALUS, KADAR *GLUCAGON LIKE PEPTIDE-1* DAN**  
**GHRELIN**  
**(Studi Eksperimental pada Tikus Malnutrisi)**

disusun oleh

Perez Wahyu Purnasari  
MBK 17.100.10.127

akan dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal Januari 2020  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Menyetujui,  
Pembimbing

Pembimbing I

Prof. Dr. dr. H. Taufiq R. N., M.Kes, Sp.And (K)

Pembimbing II

Dr. Siti Thomas Z., M.Kes

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Magister Ilmu Biomedik  
Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung



Prof. Dr. dr. H. Taufiq R. Nasirun, M.Kes, Sp.And (K)

**PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum / tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Semarang, Januari 2020



METERAI  
TEMPEL  
TGL. 20  
8CA5BAHF329024078  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH

Perez Wahyu Purnasari

## RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas

Nama : Perez Wahyu Purnasari  
Tempat, tanggal lahir : Pemalang, 13 April 1991  
Agama : Islam  
Jenis Kelamin : Perempuan

### B. Riwayat Pendidikan

1. SD Muhammadiyah : lulus tahun 2003
2. SMP N 2 Pemalang : lulus tahun 2006
3. SMA N 1 Pemalang : lulus tahun 2009
4. FK UNISSULA Semarang : lulus tahun 2015
5. Magister Ilmu Biomedik FK UNISSULA : (2017 – sekarang)

### C. Riwayat Pekerjaan

1. Tahun 2015 – 2016 : Dokter Internship RSUD Dr. M. Ashari Pemalang
2. Tahun 2017 – 2018 : Dokter Umum RSIA Kusuma Pradja Semarang
3. Tahun 2015 – sekarang: Fakultas Kedokteran Unissula

### D. Riwayat Keluarga

1. Nama Orang Tua  
Ayah : Iskandar  
Ibu : Sri Wahyuningsih
2. Nama Suami : Rizky Hadma Subarkah
3. Nama Anak : Hareez Muhammad Subarkah

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Warohmatullah Wabarokaatuh*

Puji syukur ke hadirat Allah *subhanahu wata'ala* atas rahmat-Nya, sehingga tesis dengan judul, “**Efek Kombinasi Probiotik Dan Zinc terhadap Gambaran Histologi Usus Halus, Kadar *Glucagon Like Peptide-1* dan Ghrelin** Studi Eksperimental pada Tikus Malnutrisi” ini dapat terselesaikan.

Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar magister bidang ilmu biomedik kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Penulis ingin menyampaikan terima kasih sedalam-dalamnya pada kesempatan ini kepada:

1. Dr. dr. Setyo Trisnadi, S.H., Sp.KF selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Dosen Wali di Magister Ilmu Biomedik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Prof. Dr. dr. Taufiqurrahman Nasihun, M.Kes, Sp.And (K) selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Prof. Dr. dr. Taufiqurrahman Nasihun, M.Kes, Sp.And (K) dan Dr. Siti Thomas Zulaikhah, M.Kes, selaku dosen pembimbing I dan II yang selalu sabar meluangkan waktu dan pikiran untuk mengarahkan dan membimbing penulis hingga terselesaikannya tesis ini.
4. Dr. Ir. Titiek Sumarawati, M.Kes, Dr. dr. Setyo Trisnadi, S.H., Sp.KF, dan Dr. dr. Chodidjah, M.Kes, selaku dosen penguji I, II, dan III yang telah memberikan masukan untuk mengarahkan agar penelitian ini lebih baik.

5. Seluruh staf pengajar di Magister Ilmu Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat.
6. Suami Rizky Hadma Subarkah yang selalu memberikan dukungan baik moriil materril dan ananda Hareez Muhammad Subarkah yang selalu menjadi penyemangat Mama untuk menyelesaikan studi.
7. Seluruh keluarga Bapak, Ibu, kedua kakak dan kakak ipar, Abi, Ummi, serta adik ipar, penulis menyampaikan terimakasih atas kasih sayang, doa, dan dukungan yang tidak pernah berhenti diberikan kepada penulis.
8. Unit Riset Fakultas Kedokteran Unissula atas bantuan dana penelitian yang diberikan.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan proposal tesis ini, semoga segala bantuan mendapatkan pahala dari Allah.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan penelitian ini. Oleh karena itu, saran-saran yang membangun dari manapun akan diterima dengan terbuka. Harapan penulis semoga penelitian ini bermanfaat untuk berbagai pihak. Sebagai akhir kata dari penulis, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

*Wassalamu'alaikum Warohmatullah Wabarokaatuh*

Semarang, Januari 2020

Penulis