

**KARYA AKHIR**

**KORELASI ANTARA EKSPRESI EMMPRIN DAN CYCLIN D1 DENGAN  
STATUS INVASI LEMAK PERIRENAL PADA KARSINOMA SEL  
GINJAL TIPE *CLEAR CELL***



**Vira Yasmina Ramadhani**

**DEPARTEMEN PATOLOGI ANATOMIK  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA/  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. SOETOMO  
SURABAYA**

**2020**

**KARYA AKHIR**

**KORELASI ANTARA EKSPRESI EMMPRIN DAN CYCLIN D1 DENGAN  
STATUS INVASI LEMAK PERIRENAL PADA KARSINOMA SEL  
GINJAL TIPE *CLEAR CELL***



**Oleh :**

**Vira Yasmina Ramadhani  
NIM : 011418146301**

**DEPARTEMEN PATOLOGI ANATOMIK  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA/  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. SOETOMO  
SURABAYA**

**2020**

**KORELASI ANTARA EKSPRESI EMMPRIN DAN CYCLIN D1 DENGAN  
STATUS INVASI LEMAK PERIRENAL PADA KARSINOMA SEL  
GINJAL TIPE *CLEAR CELL***

**KARYA AKHIR**

**Untuk memperoleh Gelar Dokter Spesialis  
Dalam Program Pendidikan Dokter Spesialis I Patologi Anatomi  
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga**

**Oleh:  
Vira Yasmina Ramadhani  
NIM : 011418146301**

**Program Studi Patologi Anatomi  
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/  
RSUD Dr. Soetomo Surabaya**

**2020**

ii

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vira Yasmina Ramadhani,dr.

NIM : 011418146301

Judul Penelitian : KORELASI ANTARA EKSPRESI EMMPRIN DAN CYCLIN D1 DENGAN STATUS INVASI LEMAK PERIRENAL PADA KARSINOMA SEL GINJAL TIPE *CLEAR CELL*

dengan ini menyatakan bahwa hasil penelitian ini merupakan hasil karya akhir sendiri dan benar keasliannya, serta berasal dari data asli dan bukan hasil rekayasa.

Apabila di kemudian hari penelitian ini mengandung plagiasi atau autoplajiasi atau penjiplakan atas karya orang lain, maka saya bersedia bertanggung jawab dan menerima sanksi.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Dibuat di : Surabaya

Pada tanggal : 25 Juni 2020

Yang membuat pernyataan



Vira Yasmina Ramadhani,dr.

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**KORELASI ANTARA EKSPRESI EMMPRIN DAN CYCLIN D1 DENGAN  
STATUS INVASI LEMAK PERIRENAL PADA KARSINOMA SEL  
GINJAL TIPE *CLEAR CELL***

Karya Akhir ini telah disetujui untuk diujikan dan telah direvisi

pada tanggal :

6 Juli 2020

Pembimbing I



Anny Setijo Rahaju, dr., Sp.PA(K)  
NIP. 197009202008122001

Pembimbing II



Nila Kurniasari, dr., Sp.PA(K)  
NIP. 198101232006042001

Mengetahui :

Koordinator Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis I Patologi Anatomik  
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga



Anny Setijo Rahaju, dr., Sp.PA(K)  
NIP. 197009202008122001

**PENETAPAN PANITIA PENGUJI**

**KORELASI ANTARA EKSPRESI EMMPRIN DAN CYCLIN D1 DENGAN  
STATUS INVASI LEMAK PERIRENAL PADA KARSINOMA SEL  
GINJAL TIPE *CLEAR CELL***

**Karya akhir ini diujikan**

**Pada tanggal 6 Juli 2020**

**Panitia Penguji:**

**Prof. Dr. I Ketut Suidiana, Drs., M.Si**

**Dr. Willy Sandhika, dr., M.Si, Sp.PA (K)**

**Dr. Budi Utomo, dr., M.Kes**

**Dyah Fauziah, dr., Sp.PA (K)**

**Anny Setijo Rahaju, dr., Sp.PA (K)**

**Nila Kurniasari, dr., Sp.PA (K)**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah Yang Maha Kuasa atas berkat dan hikmat-Nya sajalah saya dimampukan untuk menyelesaikan penelitian dan penulisan karya akhir yang berjudul “Korelasi antara Ekspresi EMMPRIN dan Cyclin D1 dengan Status Invasi Lemak Perirenal pada Karsinoma Sel Ginjal tipe *Clear Cell*”. Penulisan karya akhir ini sebagai salah syarat kelulusan PPDS – 1 bidang Patologi Anatomi di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya. Saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Anny Setijo Rahaju, dr, Sp.PA(K) selaku Pembimbing I sekaligus Koordinator Program Studi PPDS-1 Patologi Anatomi yang selalu mengarahkan dan mengingatkan saya selama pengerjaan penelitian dan penulisan karya akhir ini serta atas segala bentuk perhatian, semangat dan dukungan bagi saya selama menempuh proses pendidikan.
2. Nila Kurniasari, dr. Sp.PA(K) selaku Pembimbing II sekaligus Sekretaris Program Studi PPDS-1 Patologi Anatomi, atas semua bimbingan, masukan, dukungan, serta dengan sabar meluangkan waktunya bagi saya selama pengerjaan penelitian dan penulisan karya akhir ini dan segala perhatian, pengertian, dan dorongan semangat bagi saya dalam penyelesaian semua tugas ilmiah maupun selama masa Pendidikan.
3. Dyah Fauziah, dr., Sp.PA (K) selaku Ketua Departemen Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga periode sekarang sekaligus dosen wali yang sabar, penuh perhatian, banyak membagi pengalaman dan ilmu serta tidak henti-hentinya memberikan motivasi dan dorongan untuk

menyelesaikan proses pendidikan dan Sjahjenny Mustokoweni, dr., Sp.PA (K), MIAC selaku Ketua Departemen Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga periode sebelumnya atas segala perhatian, motivasi dan pengajaran yang diberikan kepada saya dalam penulisan karya akhir ini maupun selama masa pendidikan.

4. Dr. Gondo Mastutik, drh., M.Kes selaku Sekertaris Departemen Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga atas segala perhatian, motivasi dan pengajaran yang diberikan kepada saya dalam penulisan karya akhir ini maupun selama masa pendidikan.
5. Dr. Budi Utomo, dr, M.Kes selaku pembimbing statistik, atas segala bantuan, bimbingan dan arahan khususnya berkaitan dengan metodologi penelitian, penulisan naskah dan analisis statistik.
6. Dr. Willy Sandhika, dr., M.Si, Sp.PA(K) selaku koordinator bidang penelitian dan ilmiah PPDS - 1 Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga atas segala masukan dan pertimbangan yang diberikan kepada saya, khususnya dalam pengerjaan karya ilmiah ini.
7. Prof. Dr. I Ketut Sudiana, dr, M.Si atas segala bimbingan, arahan dan saran, terutama yang berhubungan dengan mekanisme biologi molekuler.
8. Prof. Dr. Endang Joewarini, dr., Sp.PA(K), sebagai guru besar yang telah banyak memberi kesempatan, mengajarkan kemandirian, disiplin dan tanggung jawab serta selalu memberi petunjuk selama pendidikan kami.
9. Prof. Dr. Soehartono Taat Putra, dr., MS, sebagai guru besar yang senantiasa memberikan semangat dan dorongan untuk berpikir maju dalam ilmu

pengetahuan dan mengembangkan penelitian dengan tetap memperhatikan fenomena terkini sebagai dasar acuan.

10. Prof. Dr. Moh. Nasih, SE., MT., Ak., CMA selaku Rektor Universitas Airlangga beserta jajaran.
11. Prof. Dr. Soetojo, dr., Sp.U (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga beserta jajaran.
12. Dr. Joni Wahyuhadi, dr., Sp.BS (K) selaku Direktur Utama RSUD Dr. Soetomo Surabaya beserta jajaran.
13. Hartono, dr., Sp.PK(K), sebagai Kepala Instalasi Laboratorium Sentral RSUD Dr. Soetomo yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melakukan penelitian di Instalasi Patologi Anatomi.
14. Ety Hary Kusumastuti, dr., Sp.PA(K), FIAC, sebagai Kepala Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Soetomo pada saat proses penelitian dan telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melakukan penelitian serta dedikasi, kerjasama, bimbingan dan motivasi yang sangat bersahabat selama masa pendidikan.
15. Koesoemowardojo, dr., MSc, Sp.PA(K), yang penuh dedikasi dan keikhlasan banyak memberikan bimbingan dan petunjuk praktis sebagai bekal menjadi ahli patologi.
16. Faroek Hoesin, dr, Sp.PA (K) yang senantiasa memberikan bimbingan dan menemani PPDS saat diskusi tumor board di bagian kandungan.
17. DR. Imam Soesilo, dr, Sp.PA(K), Alphania Rahniayu, dr, Sp.PA, Heryawati, dr, Sp.PA, Grace Aryani, dr, Sp.PA, Ridholia, dr, Sp.PA, dan

Priangga Adi Wiratama, dr., Sp.PA yang telah menjadi guru dan teladan bagi saya selama menempuh pendidikan dan penyelesaian karya akhir ini.

18. Roebijanti, dr., Sp.PA, selaku Kepala Bagian Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Haji Surabaya, beserta staf, atas bimbingan, petunjuk dan kerja sama yang baik khususnya selama kami menjalani putaran di RS Haji.
19. Seluruh karyawan Departemen Patologi Anatomik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga / RSUD Dr. Soetomo yang telah membantu jalannya proses penelitian dan selama saya menempuh pendidikan.
20. Seluruh rekan PPDS I Patologi Anatomik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah menjadi sahabat dan keluarga selama menempuh pendidikan dan menyelesaikan karya akhir ini.
21. Suami tercinta R. Imam Muhajirin, dr., Sp.B, M. Ked. Klin, yang tiada henti memberikan dorongan semangat dan doa, serta mendampingi dengan kesabaran. Anak-anakku tercinta Raffa, Rayhan dan Revania, kedua orang tua tercinta Alm.Abah Hood, Mama Juliati, serta mama mertua, mama Rasiyatun dan abah mertua, abah Maksum, kakak-kakak tersayang mas Thaha, mbak Ririen, mas Lukman, mbak Mariska, mas Rheza, mbak Vara, mas Yusuf, mbak Ai' dan para keponakan semua serta seluruh keluarga besar atas doa, dukungan, perhatian dan kasih sayang penuh selama saya menjalani pendidikan.
22. Berbagai pihak yang membantu terlaksananya karya akhir ini.

Akhir kata, hanya Tuhan Yang Maha Kuasa yang dapat membalas segala kebaikan yang telah diberikan kepada saya. Semoga karya akhir ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 25 Juni 2020

Penulis