

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 1574.Kt./LP3M-UMY/2017

Berdasarkan hasil verifikasi data administrasi, maka Lembaga Penelitian, Publikasi dan Pengabdian Masyarakat (LP3M) Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, dengan ini menyampaikan keterangan sebagai berikut :

Nama : Dr. Lilis Suryani, M.Kes.  
*dr. Inayati Habib, Sp.MK.*  
*Brilliant Cesar Sukmajati*  
*Annisa Illona Arini*

Institusi : Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Judul : Pemodelan Spasial Kejadian Tuberkulosis di Kota Yogyakarta dengan Metode Geographically Weighted Regression Dan Sistem Informasi Geografis

Tahun Pelaksanaan : 2016 / 2017

Waktu Pelaksanaan : 8 (delapan) bulan

Biaya : Rp. 19.000,000,-

Program : Penelitian Unggulan Program Studi

*telah melaksanakan kegiatan sebagaimana dimaksud dan sudah menyampaikan pelaporannya ke Lembaga Penelitian, Publikasi dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (LP3M UMY).*

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana mestinya dan kepada semua pihak di lingkungan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dapat menjadi periksa.

Yogyakarta, 30 November 2017  
Kepala LP3M UMY,



**Dr. Ir. Gatot Supangkat, M.P.**  
NIP. 196110231991031003

- Tembusan:
1. Warek. I UMY sebagai laporan
  2. Warek. II UMY sebagai laporan
  3. Dekan FKIK UMY
  4. Ketua Prodi Pendidikan Dokter FKIK UMY
  5. BMT UMY
  6. Arsip

Rumpun Ilmu: Kedokteran Tropis

**LAPORAN PENELITIAN UNGGULAN PRODI**



**PEMODELAN SPASIAL KEJADIAN TUBERKULOSIS DI KOTA YOGYAKARTA  
DENGAN METODE SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

**TIM PENELITI:**

**Dr.Dra.Lilis Suryani,M.Kes (NIDN: 0510026801) (Ketua peneliti)**

**dr.Inayati Habib,Sp.MK (NIDN: 0513016801) (Anggota Peneliti)**

**Brilliant Cesar Sukmajati (NIM: 2016031019)(Anggota Peneliti Mitra)**

**Annisa Ilona Arimi (NIM: 20160310148)(Anggota Peneliti Mitra)**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**Oktober 2017**

**HALAMAN PENGESAHAN  
PENELITIAN UNGGULAN PRODI**

**Judul Penelitian** : Pemodelan Spasial Kejadian Tuberkulosis Di Kota Yogyakarta Dengan Metode Sistem Informasi Geografis

**Nama Rumpun Ilmu** : Ilmu Kedokteran Tropis

**Ketua Peneliti:**

- a. Nama Lengkap : Dr.Dra.Lilis Suryani,M.Kes
- b. NIDN/NIK : 0510026801/19680210199511173013
- c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala/III D
- d. Program Studi : Kedokteran
- e. Nomor HP : 089506264622
- f. Alamat surel (e-mail) : lilis\_fkumy@yahoo.co.id

**Anggota Peneliti (1)**

- a. Nama Lengkap : dr.Inayati Habib,M.Kes,Sp.MK
- b. NIDN /NIK : 0517086701/19680113199708173025
- c. Jabatan Fungsional : Lektor / III B
- d. Program Studi : Kedokteran

**Anggota Peneliti Mitra 1, 2, 3**

- a. Nama Lengkap : Brillian Cesar Sukmajati
- b. NIM : 2016031019
- c. Program Studi : Kedokteran

**Biaya Penelitian :**

- dibiayai UMY : Rp. 19.000.000
- dana internal Prodi :-
- dana institusi lain :-
- *inkind* sebutkan .....



Mengetahui,  
Dekan  
Dr.dr. Wawik Kusumawati,M.Kes  
NIK: 173018



Menyetujui,  
Ketua LP3M UMY

Dr.dr. Satrio Supangkat,MP  
NIK: 196210231991031003

Yogyakarta, 27 November 2017

Ketua Ketua Peneliti,

Dr.Dra.Lilis Suryani,M.Kes  
NIK: 173013

## DAFTAR ISI

|  |     |
|--|-----|
| Halaman Judul .....  | i   |
| Halaman Pengesahan .....                                     | ii  |
| Daftar Isi .....   | iii |
| Ringkasan .....  | lv  |
| Bab I. Pendahuluan   |     |
| A. Latar Belakang .....                                      | 1   |
| B. Perumusan Masalah Penelitian .....                        | 2   |
| C. Tujuan Penelitian .....                                   | 2   |
| D. Manfaat Penelitian .....                                  | 2   |
| E. Urgensi dan Inovasi Penelitian .....                      | 3   |
| F. Luaran yang akan dihasilkan .....                         | 3   |
| Bab II. Tinjauan Pustaka                                     |     |
| A. Landasan Teori .....                                      | 4   |
| B. Studi pendahuluan yang telah dilaksanakan .....           | 5   |
| C. Peta jalan penelitian tahun ke 1 .....                    | 6   |
| Bab III. Metode Penelitian .....                             | 7   |
| Bab IV. Hasil Dan Pembahasan                                 |     |
| A. Hasil .....   | 11  |
| B. Pembahasan .....  | 17  |
| Bab V. Kesimpulan Dan Saran                                  |     |
| A. Kesimpulan .....  | 19  |
| B. Saran .....   | 19  |
| Biaya dan Jadwal Penelitian .....                            | 20  |
| Daftar Pustaka .....   | 21  |
| Lampiran   |     |
| 1. Biodata ketua dan anggota peneliti .....                  | 23  |
| 2. Susunan organisasi tim peneliti dan pembagian tugas ..... | 30  |
| 3. Justifikasi anggaran penelitian .....                     | 31  |
| 4. Surat pernyataan ketua dan anggota peneliti .....         | 35  |



## BAB I. PENDAHULUAN

### A Latar Belakang

Tuberkulosis paru menyerang sepertiga dari 1,9 miliar penduduk dunia. Setiap tahun terdapat 8 juta kasus baru penderita tuberkulosis paru, dan angka kematian tuberkulosis paru 3 juta orang setiap tahunnya. Satu orang memiliki potensi menularkan 10 hingga 15 orang dalam 1 tahun. Di negara berkembang, *Mycobacterium tuberculosis* menginfeksi sekitar sepertiga penduduk dunia, 9 juta pasien tuberkulosis paru baru dan 3 juta kematian akibat tuberkulosis paru di seluruh dunia. Indonesia menempati peringkat ketiga terbesar di dunia setelah Cina dan India (WHO, 2006). Jumlah kasus baru sekitar 539.000 dan jumlah kematian sekitar 101.000 pertahun (Depkes, 2008). Menurut WHO dan UNICEF, 0,6% penduduk Provinsi DI Yogyakarta dinyatakan menderita tuberkulosis paru dengan BTA positif didahaknya (Chrysantina, 2013). Perkiraan jumlah BTA positif 6600, BTA negatif 33000 dan kematian 425 (Dinas P2 Dinkes Prov.DIY, 2000). Tahun 2005, angka kasus penderita tuberkulosis paru di Jawa Tengah sebesar 17.523 penderita (Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah, 2000). Penderita penyakit tuberkulosis paru Propinsi Jawa Timur menempati peringkat ketiga setelah Jawa Barat dan Jakarta. Total jumlah penderita tuberkulosis paru pada tahun 2009 mencapai 38.009 jiwa dan pada tahun 2010, total jumlah penderita tuberkulosis paru mencapai 37.236 jiwa (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2011). Perbedaan jumlah penderita tuberkulosis paru pada tiap daerah menunjukkan ada faktor-faktor spasial yang mempengaruhinya perbedaan tersebut. Untuk menentukan pengaruh spasial yang menjadi faktor resiko kejadian tuberkulosis paru, perlu dibutuhkan suatu metode statistika yang memperhatikan lokasi geografis atau data spasial. Salah satu metode statistika yang akhir-akhir ini digunakan untuk menganalisis data spasial adalah model Sistem Informasi Geografis (SIG). SIG adalah sistem pengelolaan data berbasis komputer yang digunakan untuk memanipulasi data bereferensi geografi (Prahasta, 2009). SIG mampu menganalisis data secara spasial yang mengacu pada posisi, obyek dan hubungan diantaranya dalam ruang bumi. Analisis spasial diperlukan untuk mengetahui masalah kesehatan berbasis keruangan atau wilayah dan upaya penanganannya yang lebih efektif dan efisien (Najafabadi, 2009). SIG bermanfaat untuk memperkuat proses surveilans epidemiologi, analisis dan manajemen informasi (Ezatti, 2003). Kejadian luar biasa dapat diidentifikasi pada populasi yang beresiko (Bell, 2007). Berdasarkan uraian yang telah disebutkan, maka penting dilakukan penelitian ini untuk menganalisis faktor-