

SKRIPSI

**PETA SEBARAN PENINGKATAN PENYAKIT DBD DENGAN KEPADATAN
PENDUDUK, ANGKA BEBAS JENTIK, DAN TINGKAT CURAH HUJAN
BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS WILAYAH
PUSKESMAS KOTAGEDE TAHUN 2021**



**MISHBAAHUL MUNIIR
P07133218023**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2022**

SKRIPSI

**PETA SEBARAN PENINGKATAN PENYAKIT DBD DENGAN KEPADATAN
PENDUDUK, ANGKA BEBAS JENTIK, DAN TINGKAT CURAH HUJAN
BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS WILAYAH
PUSKESMAS KOTAGEDE TAHUN 2021**



**MISHBAAHUL MUNIIR
P07133218023**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2022**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“Peta Sebaran Peningkatan Penyakit DBD Dengan Kepadatan Penduduk, Angka Bebas Jentik, Dan Tingkat Curah Hujan Berbasis Sistem Informasi Geografis Wilayah Puskesmas Kotagede Tahun 2021”

Disusun oleh:

MISHBAAHUL MUNIIR

NIM: P07133218023

Telah disetujui pembimbing pada tanggal:
4 Juni 2022

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Rizki Amalia, SKM, M.Kes (Epid)
NIP. 198208062009122002

Achmad Husein, SKM, MPd
NIP. 19571113198401002

Menyetujui,

Yogyakarta, 12/6/2022
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Mohamad Mirza Fauzie, SST, M. Kes
NIP. 06707191991031002

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“Peta Sebaran Peningkatan Penyakit DBD Dengan Kepadatan Penduduk, Angka Bebas Jentik, Dan Tingkat Curah Hujan Berbasis Sistem Informasi Geografis Wilayah Puskesmas Kotagede Tahun 2021”

Disusun Oleh :

MISHBAAHUL MUNIIR
NIM: P07133218023


Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal: 15 Juli 2022

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

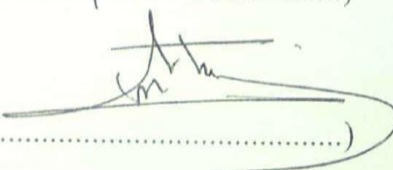
Ketua,
Naris Dyah Prasetyawati, SST, M.Si
NIP. 198703252009122002


(.....)

Anggota,
Rizki Amalia, SKM, M.Kes (Epid)
NIP. 198208062009122002


(.....)

Anggota,
Achmad Husein, SKM, MPd
NIP. 19571113198401002


(.....)

Yogyakarta,.....

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



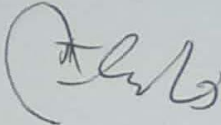
Mohamad Mirza Fauzie, SST, M. Kes
NIP. 196707191991031002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : Mishbaahul Muniir

NIM : P07133218023

Tanda Tangan : 

Tanggal : 15 JUNI 2022

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mishbaahul Muniir
NIM : P07133218023
Program Studi : Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive-Royalty-Free Right*)** atas Skripsi saya yang berjudul :

“PETA SEBARAN PENINGKATAN PENYAKIT DBD DENGAN KEPADATAN
PENDUDUK, ANGKA BEBAS JENTIK, DAN TINGKAT CURAH HUJAN
BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS WILAYAH
PUSKESMAS KOTAGEDE TAHUN 2021”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :

Pada tanggal :

Yang menyatakan



(Mishbaahul Muniir)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan pada Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan Ibu Rizki Amalia SKM, M.Kes (Epid) selaku pembimbing utama serta Bapak Ahmad Husein SKM, MPd selaku pembimbing pendamping juga bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga besar penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral.
2. Joko Susilo, SKM, M.Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
3. Mohamad Mirza Fauzie, SST, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
4. H. Sardjito Eko Windarso, SKM, MP, selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
5. Naris Dyah Prasetyawati, SST, M.Si, selaku Ketua Dewan Penguji dalam penyusunan skripsi ini.
6. Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta, Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Yogyakarta, Puskesmas Kotagede I dan II yang telah memberikan data kebutuhan pendukung dalam penyusunan skripsi ini.

7. Teman-teman program studi Sanitasi Lingkungan angkatan tahun 2018 yang telah membantu penulis dalam semua tahap penelitian ini, dan
Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Yogyakarta,.....

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS..... | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiii |
| ABSTRACT..... | xiv |
| ABSTRAK..... | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 5 |
| C. Tujuan Penelitian | 5 |
| D. Ruang Lingkup..... | 6 |
| E. Manfaat Penelitian | 7 |
| F. Keaslian Penelitian..... | 8 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 10 |
| A. Landasan Teori..... | 10 |
| B. Kerangka Konsep..... | 30 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 31 |
| A. Jenis dan Desain Penelitian..... | 31 |
| B. Populasi dan Sampel | 32 |
| C. Waktu dan Tempat | 32 |
| D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional | 33 |
| E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data | 36 |
| F. Instrumen Penelitian | 36 |
| G. Prosedur Penelitian | 37 |
| H. Analisis Data..... | 41 |

| | |
|---|----|
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 42 |
| A. Hasil | 42 |
| B. Pembahasan..... | 80 |
| C. Faktor Pendukung dan Penghambat..... | 88 |
| D. Keterbatasan Penelitian..... | 89 |
| BAB V KESIMPULAN..... | 90 |
| A. Kesimpulan | 90 |
| B. Saran | 91 |
| DAFTAR PUSTAKA | 93 |
| LAMPIRAN..... | 96 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 1. Telur Nyamuk Aedes Sp. | 16 |
| Gambar 2. Larva Aedes Sp. | 18 |
| Gambar 3. Pupa Aedes Sp. | 19 |
| Gambar 4. Nyamuk dewasa Aedes Sp. | 20 |
| Gambar 5. Kerangka Konsep | 30 |
| Gambar 6. Peta Administrasi Kemantren Kotagede | 43 |
| Gambar 7. Peta IR DBD catur-wulan I di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 45 |
| Gambar 8. Peta IR DBD catur-wulan II di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 46 |
| Gambar 9. Peta IR DBD catur-wulan III di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 47 |
| Gambar 10. Peta IR DBD Tahun 2021 di Kemantren Kotagede | 48 |
| Gambar 11. Peta Hotspot Analysis IR Tahun 2021 di Kemantren Kotagede | 49 |
| Gambar 12. Peta Kepadatan Penduduk catur-wulan I di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 51 |
| Gambar 13. Peta Kepadatan Penduduk catur-wulan II di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 52 |
| Gambar 14. Peta Kepadatan Penduduk catur-wulan III di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 53 |
| Gambar 15. Peta Kepadatan Penduduk Tahun 2021 di Kemantren Kotagede..... | 54 |
| Gambar 16. Peta Hotspot Analysis Kepadatan Penduduk Tahun 2021 di Kemantren Kotagede..... | 55 |
| Gambar 17. Peta Angka Bebas Jentik catur-wulan I di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 57 |
| Gambar 18. Peta Angka Bebas Jentik catur-wulan II di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 58 |
| Gambar 19. Peta Angka Bebas Jentik catur-wulan III di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 59 |
| Gambar 20. Peta Angka Bebas Jentik Tahun 2021 di Kemantren Kotagede..... | 60 |
| Gambar 21. Peta Hotspot Analysis Angka Bebas Jentik Tahun 2021 di Kemantren Kotagede..... | 61 |
| Gambar 22. Peta Tingkat Curah Hujan periode Catur-wulan I di Kemantren Kotagede.. | 63 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 23. Peta Tingkat Curah Hujan periode Catur-wulan II di Kemantren Kotagede | 64 |
| Gambar 24. Peta Tingkat Curah Hujan periode Catur-wulan III di Kemantren Kotagede | 65 |
| Gambar 25. Peta Tingkat Curah Hujan Tahun 2021 di Kemantren Kotagede..... | 66 |
| Gambar 26. Peta Hotspot Analysis Tingkat Curah Hujan Tahun 2021 di Kemantren Kotagede..... | 67 |
| Gambar 27. Peta IR DBD dengan Kepadatan Penduduk catur-wulan I di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 68 |
| Gambar 28. Peta IR DBD dengan Kepadatan Penduduk catur-wulan II di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 69 |
| Gambar 29. Peta IR DBD dengan Kepadatan Penduduk catur-wulan III di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 70 |
| Gambar 30. Peta IR DBD dengan Kepadatan Penduduk di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 71 |
| Gambar 31. Peta IR DBD dengan Angka Bebas Jentik periode Catur-wulan I di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 72 |
| Gambar 32. Peta IR DBD dengan Angka Bebas Jentik periode Catur-wulan II di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 73 |
| Gambar 33. Peta IR DBD dengan Angka Bebas Jentik periode Catur-wulan III di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 74 |
| Gambar 34. Peta IR DBD dengan Angka Bebas Jentik di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 75 |
| Gambar 35. Peta IR DBD dengan Tingkat Curah Hujan periode Catur-wulan I di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 76 |
| Gambar 36. Peta IR DBD dengan Tingkat Curah Hujan periode Catur-wulan II di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 77 |
| Gambar 37. Peta IR DBD dengan Tingkat Curah Hujan periode Catur-wulan III di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 78 |
| Gambar 38. Peta IR DBD dengan Tingkat Curah Hujan di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 79 |
| Gambar 39. Peta Hotspot Analysis IR Tahun 2021 di Kemantren Kotagede | 103 |
| Gambar 40. Peta Hotspot Analysis Kepadatan penduduk Tahun 2021 di Kemantren Kotagede..... | 103 |
| Gambar 41. Peta Hotspot Analysis Angka Bebas Jentik Tahun 2021 di Kemantren Kotagede..... | 104 |
| Gambar 42. Peta Hotspot Analysis Tingkat Curah Hujan Tahun 2021 di Kemantren Kotagede..... | 104 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 1. Keaslian Penelitian | 8 |
| Tabel 2. Pembagian Wilayah Administratif Kemantren Kotagede..... | 43 |
| Tabel 3. Incidence Rate DBD di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 44 |
| Tabel 4. Data Kepadatan Penduduk Catur-wulan di Kemantren Kotagede Tahun 2021.. | 50 |
| Tabel 5. Angka Bebas Jentik Catur-wulan di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 56 |
| Tabel 6. Tingkat Curah Hujan Catur-wulan di Kemantren Kotagede Tahun 2021 | 62 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. Surat Permohonan Data Dinkes Kota Yogyakarta | 97 |
| Lampiran 2. Surat Permohonan Data BMKG | 98 |
| Lampiran 3. Surat Permohonan Data Puskesmas | 99 |
| Lampiran 4. Data Curah Hujan Daerah | 101 |
| Lampiran 5. Data Sekunder Puskesmas | 102 |

MAP THE DISTRIBUTION OF INCREASED DHF DISEASE WITH
POPULATION DENSITY, LARVA FREE INDEX, AND RAINFALL RATES
BASED ON GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS
IN KOTAGEDE HEALTH CENTER AT 2021

ABSTRACT

The incidence of DHF cases in the Kotagede Ministry of Agriculture has always been the 10th largest disease in the last 3 years with DHF case data in 2018 with a total distribution of 20 cases and in 2019 with a total distribution of 70 cases. The Geographic Information System (GIS) is able to help analyze the condition of the area for DHF disease and find out the distribution pattern of DHF cases, this can be used as a reference to determine further actions to be taken in dealing with DHF cases. This study aims to determine the development of the distribution of dengue cases every quarter in the Kemantren Kotagede area based on population density, larva free rate, and rainfall levels with a GIS-based map in 2021. The research method used in this study was descriptive observation with a retrospective approach regarding the occurrence of dengue fever in 2021 at the Kotagede Ministry of Agriculture by using an overlay modeling on the Geographic Information System (GIS) using secondary data obtained from the Meteorology, Climatology and Geophysics Agency (BMKG), the Yogyakarta City Health Office, and also the Kotagede I and II Public Health Centers. The results of this study indicate that the incidence of DHF in the Kotagede Ministry of Agriculture has fluctuated increases in every quarter. The level of rainfall and the larva free index are related to the incidence of DHF in the Kotagede Ministry of Agriculture, while population density has a weak relationship with incidence of DHF, although it can be influenced by other factors.

Keyword: *DHF Disease, Overlay of GIS, Population Density, Larva Free Index, Rainfall Rate.*

PETA SEBARAN PENINGKATAN PENYAKIT DBD DENGAN
KEPADATAN PENDUDUK, ANGKA BEBAS JENTIK, DAN TINGKAT
CURAH HUJAN BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
WILAYAH PUSKESMAS KOTAGEDE TAHUN 2021

Mishbaahul Muniir¹, Rizki Amalia², Achmad Husein³
^{1,2,3} Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman
Email: mishbaahulumniir@gmail.com

ABSTRAK

Kejadian kasus DBD di Kemantren Kotagede selalu menjadi 10 penyakit terbesar pada jangka waktu 3 tahun terakhir dengan data kasus DBD tahun 2018 dengan jumlah pesebaran penyakit sebanyak 20 kasus dan tahun 2019 dengan jumlah pesebaran penyakit sebanyak 70 kasus. Sistem Informasi Geografis mampu membantu menganalisa kondisi wilayah terhadap penyakit DBD dan mengetahui pola sebaran kasus DBD, hal ini dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan tindakan lanjutan yang dilakukan dalam penanganan kasus penyakit DBD. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan sebaran kasus DBD setiap catur-wulan di daerah Kemantren Kotagede berdasarkan kepadatan penduduk, angka bebas jentik, dan tingkat curah hujan dengan peta berbasis SIG tahun 2021. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei pengamatan deskriptif dengan pendekatan *retrospektif* mengenai kejadian DBD pada tahun 2021 di Kemantren Kotagede dengan permodelan *overlay* pada Sistem Informasi Geografis dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG), Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta, dan juga Puskesmas Kotagede I dan II. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian penyakit DBD di Kemantren Kotagede mengalami peningkatan yang fluktuatif pada setiap Catur-wulannya. Tingkat curah hujan dan angka bebas jentik berhubungan terhadap *incidence rate* penyakit DBD pada Kemantren Kotagede sedangkan kepadatan penduduk memiliki hubungan yang lemah terhadap kejadian penyakit DBD, walaupun masih dapat dipengaruhi oleh fakto-faktor lainnya.

Kata Kunci: Penyakit DBD, *Overlay* GIS, Kepadatan Penduduk, Angka Bebas Jentik, Curah Hujan.

