

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kemantren Kotagede merupakan bagian wilayah dari Kota Yogyakarta. Letak geografis dari Kemantren Kotagede berada antara $110^{\circ} 24' 19''$ sampai $110^{\circ} 27' 53''$ Bujur Timur dan $7^{\circ} 15' 35''$ sampai $7^{\circ} 49' 35''$ Lintang Selatan, dan terletak sekitar 10 Km^2 dari pusat Kota Yogyakarta. Batas-batas wilayah Kemantren Kotagede sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara : Kapanewon Banguntapan, Kabupaten Bantul.
- b. Sebelah Timur : Kapanewon Banguntapan, Kabupaten Bantul.
- c. Sebelah Selatan : Kapanewon Banguntapan, Kabupaten Bantul.
- d. Sebelah Barat : Kemantren Umbulharjo, Kota Yogyakarta.

Kemantren Kotagede merupakan wilayah yang berada di perbatasan selatan dan timur Kota Yogyakarta dengan luas $3,07 \text{ Km}^2$. Secara garis besar Kemantren Kotagede adalah wilayah dataran rendah yang dilintasi oleh satu sungai besar yaitu sungai Gajah Wong dan Kemantren ini berada ketinggian tanah 113 mdpl.

Luas wilayah ini merupakan 9,45% dari wilayah administrasi Kota Yogyakarta yang total luasnya $32,5 \text{ Km}^2$. Kemantren

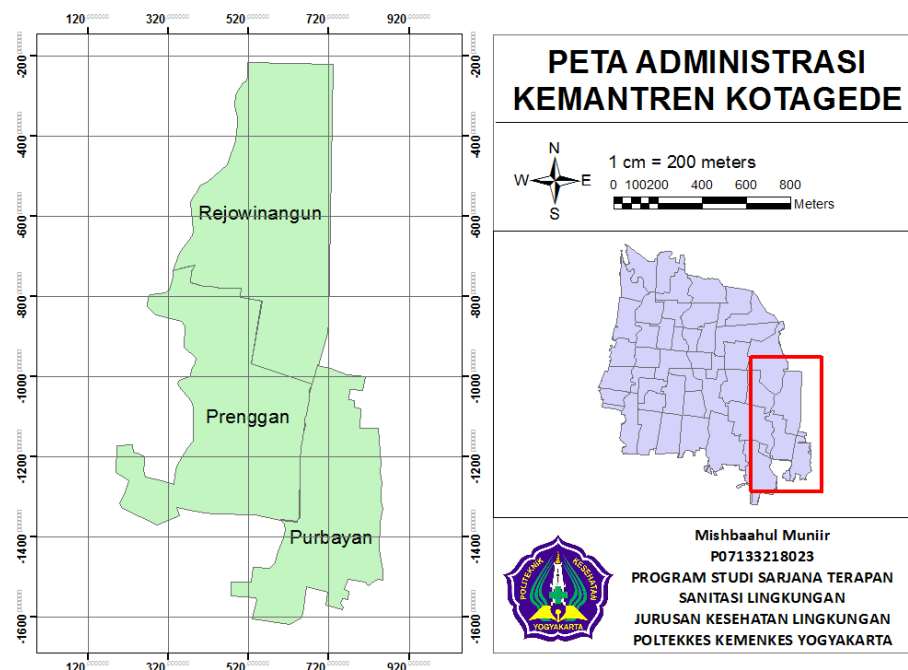
Kotagede terdiri tiga kelurahan yaitu Kelurahan Prenggan, Kelurahan Purbayan, dan Kelurahan Rejowinangun. Setiap kelurahan memiliki luas wilayah dan pembagian wilayahnya masing-masing yang tersaji pada Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Pembagian Wilayah Administratif Kemantren Kotagede

No	Kelurahan	Kode Wilayah Administrasi	Jumlah		Luas (Km ²)
			Rukun Kampung	Rukun Warga	
1	Prenggan	34.71.14.1002	3	13	0,99 Km ²
2	Purbayan	34.71.14.1003	4	14	0,83 Km ²
3	Rejowinangun	34.71.14.1001	5	13	1,25 Km ²
Jumlah			12	40	3,07 Km ²

Sumber: Data terolah

Peta Administrasi Kemantren Kotagede dapat dilihat pada gambar 6 sebagai berikut.



Gambar 1. Peta Administrasi Kemantren Kotagede

2. Kejadian Kasus Penyakit DBD di Kemantren Kotagede

Kasus penyakit DBD berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari Puskesmas Kotagede I dan Puskesmas Kotagede II. Kejadian penyakit DBD selama periode bulan Januari-Desember tahun 2021 di Kemantren Kotagede didapatkan 8 kasus. Kasus terbanyak sebanyak 7 kasus di Kelurahan Rejowinangun dan 1 kasus di Kelurahan Prenggan.

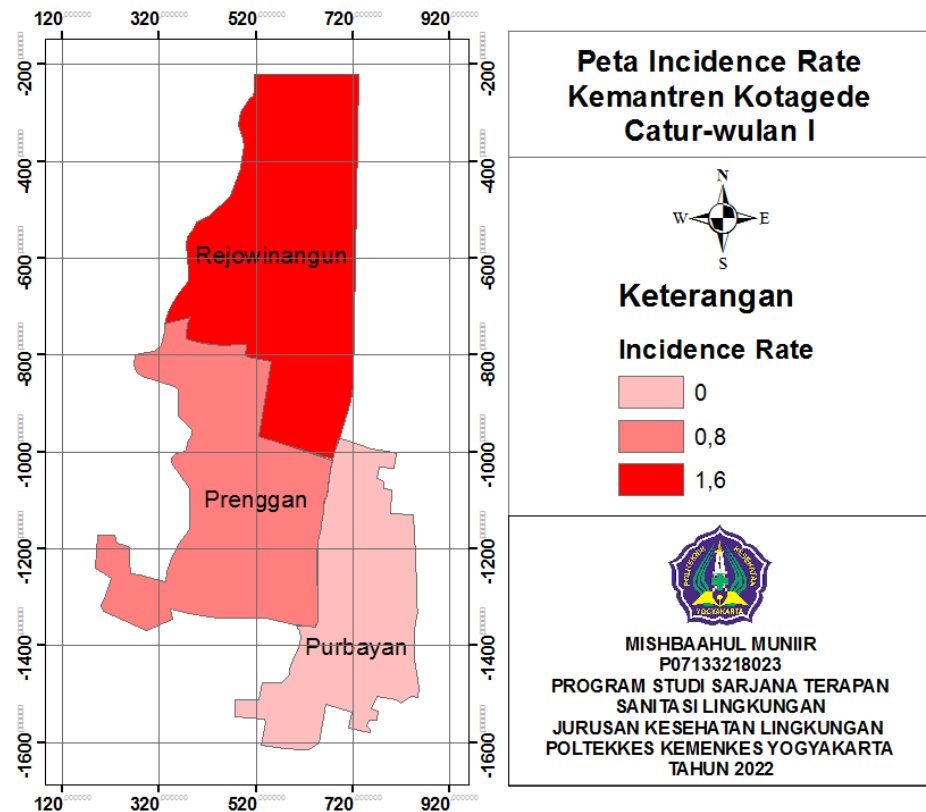
Kasus yang disajikan dalam bentuk *Incidence Rate*. Data *Incidence Rate* DBD adalah data periode catur-wulan di setiap Kelurahan pada Kemantren Kotagede tahun 2021. Data *Incidence Rate* DBD tersebut disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. *Incidence Rate* DBD di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Kelurahan	<i>Incidence Rate</i> DBD (kasus per 10.000 penduduk)			
	Catur-wulan I	Catur-wulan II	Catur-wulan III	Tahun 2021
Prenggan	0,8	0	0	0,8
Purbayan	0	0	0	0
Rejowinangun	1,6	0,7	3,1	5,4

Sumber: Data terolah

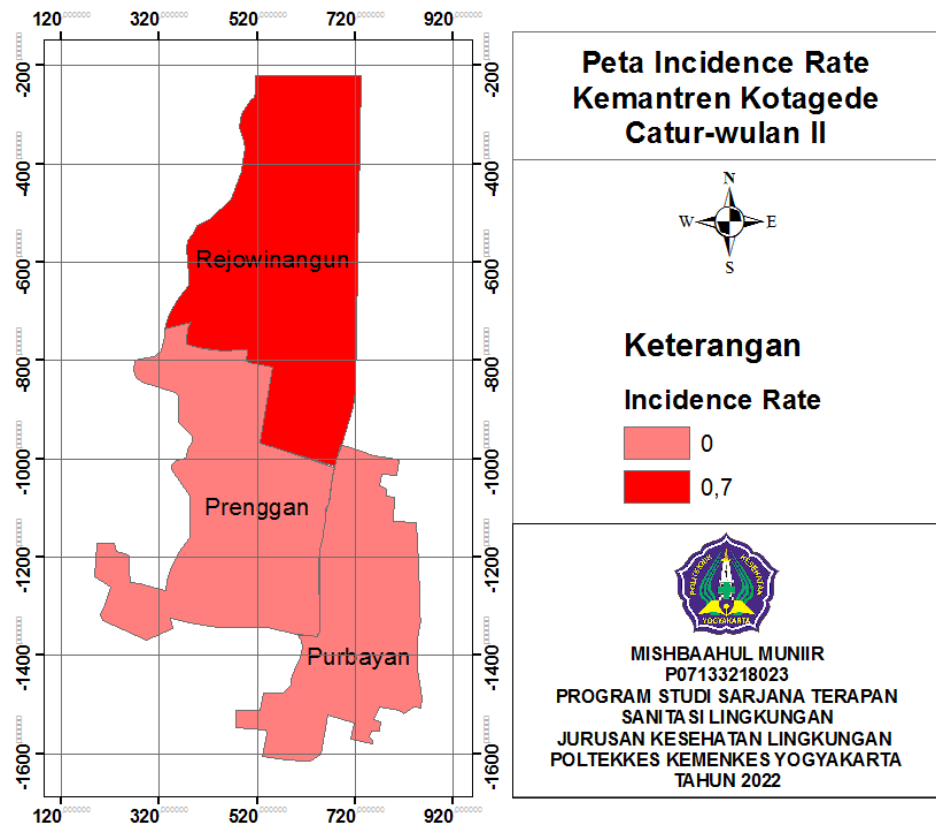
Pada peta *incidence rate* DBD periode catur-wulan I dapat dilihat pada gambar 7 berikut.



Gambar 2. Peta *IR* DBD catur-wulan I di Kemantren Kotagede Tahun 2021

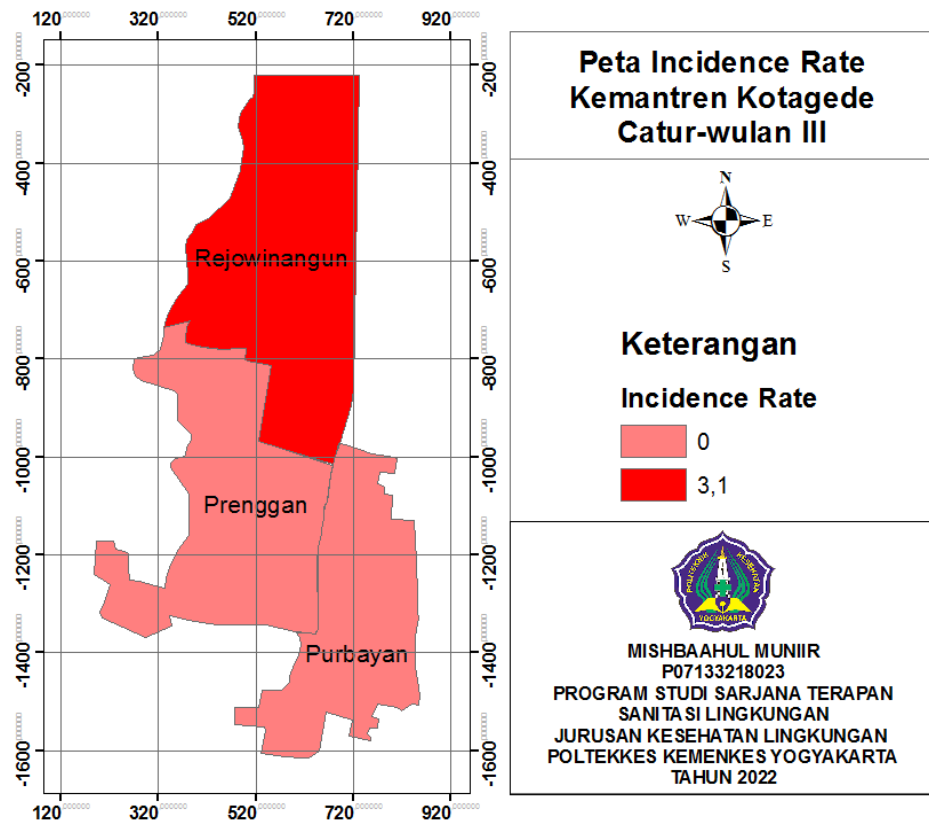
Kelurahan Rejowinangun dan Prenggan menjadi kelurahan yang memiliki kejadian kasus DBD pada catur-wulan pertama. Kelurahan Rejowinangun memiliki nilai *incidence rate* sebanyak 1,6 per 10.000 penduduk. *Incidence rate* pada kelurahan Prenggan sebesar 0,8 per 10.000 penduduk dan Kelurahan Purbayan menjadi kelurahan yang tidak memiliki kasus penyakit DBD pada catur-wulan pertama.

Pada peta *incidence rate* DBD periode catur-wulan II dapat dilihat pada gambar 8 berikut.



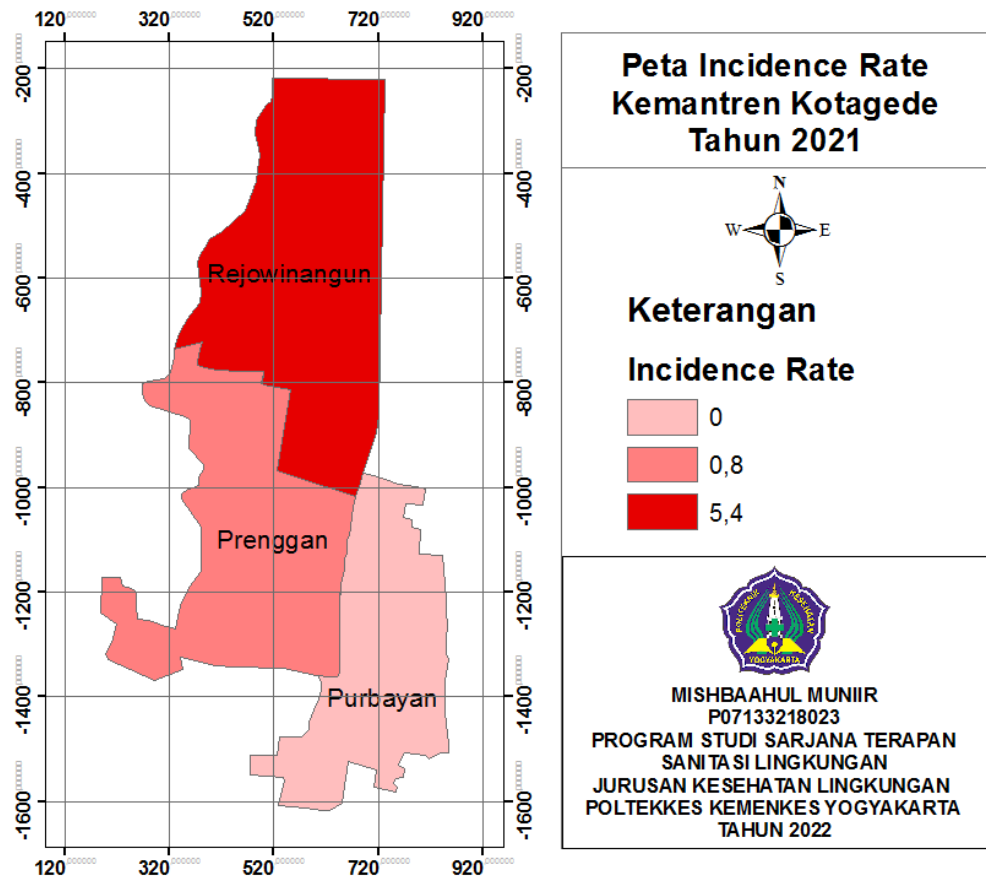
Gambar 3. Peta *IR* DBD catur-wulan II di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Pada catur-wulan kedua Kelurahan Rejowinangun dan Prenggan mengalami penurunan nilai *incidence rate*. Kelurahan Rejowinangun mengalami penurunan nilai *incidence rate* sebanyak 0,9 per 10.000 penduduk. Kelurahan Prenggan mengalami penurunan sebanyak 0,8 per 10.000 penduduk dan menjadi kelurahan yang tidak memiliki kasus penyakit DBD pada catur-wulan kedua. Pada peta *incidence rate* DBD periode catur-wulan III dapat dilihat pada gambar 9 berikut.



Gambar 4. Peta *IR* DBD catur-wulan III di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Incidence rate pada periode catur-wulan ketiga menunjukkan bahwa Kelurahan Rejowinangun mengalami peningkatan nilai *incidence rate* dan menjadi satu-satunya kelurahan yang memiliki kejadian penyakit DBD, namun dengan tingkat *incidence rate* yang rendah. Kedua kelurahan lainnya kembali memiliki *incidence rate* nol yang berarti tidak ada penuyakit DBD yang terjadi pada catur-wulan ketiga. Pada peta *incidence rate* DBD periode catur-wulan III dapat dilihat pada gambar 10 berikut.

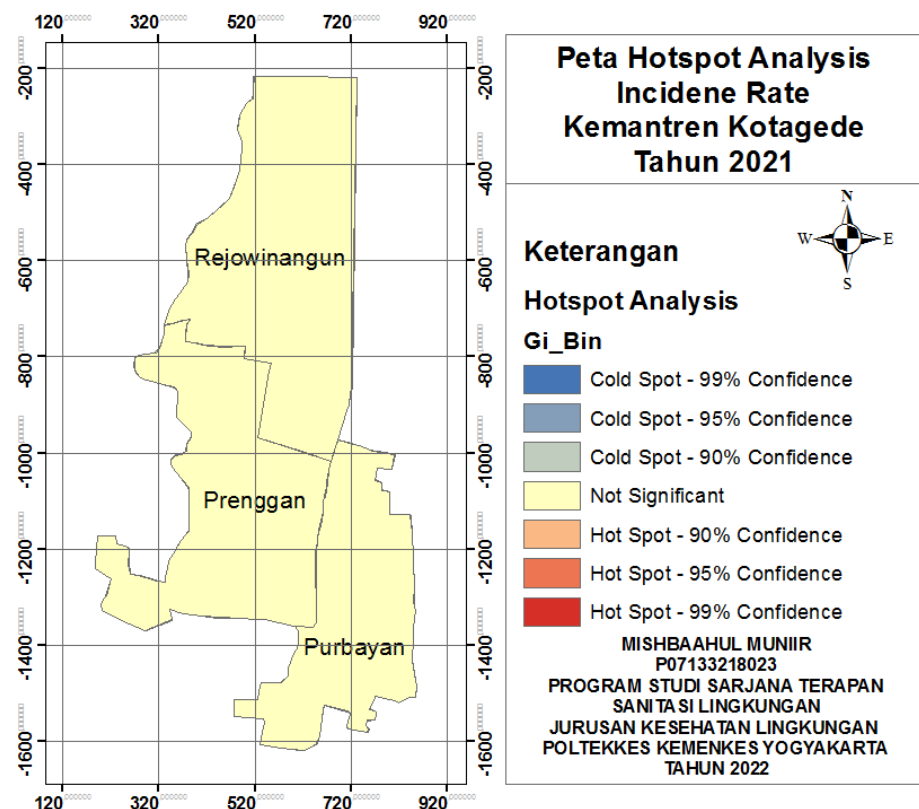


Gambar 5. Peta *IR* DBD Tahun 2021 di Kemantren Kotagede

Incidence rate tahun 2021 menunjukkan bahwa Kelurahan Rejowinangun menjadi kelurahan dengan nilai *incidence rate* yang paling tinggi dibandingkan dengan kelurahan lainnya dan Kelurahan Purbayan menjadi kelurahan yang memiliki *incidence rate* terendah dengan *incidence rate* nol yang berarti tidak ada penyakit DBD yang terjadi pada tahun 2021.

Hasil peta *incidence rate* di Kemantren Kotagede tahun 2021 kemudian dilakukan sebuah analisis menggunakan *hotspot*

analysis. Peta *hotspot analysis* pada *incidence rate* Kemantren Kotagede tahun 2021 dan dapat dilihat pada gambar 11 berikut.



Gambar 6. Peta *Hotspot Analysis IR* Tahun 2021 di Kemantren Kotagede

Hotspot analysis berfungsi untuk mengetahui analisa persebaran statistik keruangan terhadap suatu variabel dalam suatu peta. Dimana pada suatu peta dapat diketahui persebaran data memiliki kluster risiko persebaran pada titik-titik tertentu ataupun tersebar secara acak.

Pengolahan data persebaran kasus penyakit DBD menghasilkan hot spot penyakit DBD dapat di lihat pada gambar

11 yang membentuk sebuah klaster *non significant*. *Hotspot analysis* dengan kategori *non significant* menjelaskan bahwa risiko persebaran *incidence rate* pada masing-masing kelurahan memiliki risiko persebaran yang sama.

3. Peta Kepadatan Penduduk di Kemantren Kotagede

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh informasi kepadatan penduduk di Kemantren Kotagede tahun 2021 periode Catur-wulan tersaji dalam Tabel 4. Data pada Tabel 4 kemudian dibuat menjadi peta *overlay* Kepadatan Penduduk di Kemantren Kotagede tahun 2021 periode Catur-wulan.

Tabel 3. Data Kepadatan Penduduk periode Catur-wulan di Kemantren Kotagede Tahun 2021

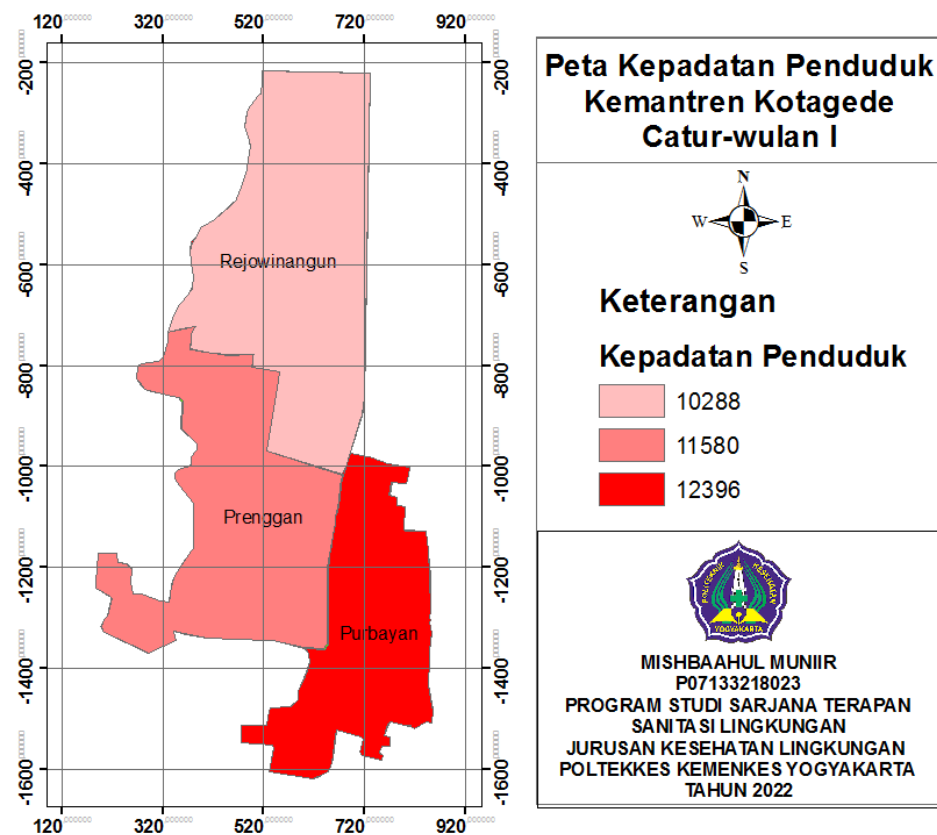
Kelurahan	Kepadatan Penduduk			
	Catur-wulan I	Catur-wulan II	Catur-wulan III	Tahun 2021
Prenggan	11.580	11.589	11.598	11.598
Purbayan	12.396	12.413	12.430	12.430
Rejowinangun	10.288	10.307	10.326	10.326

Sumber: Data terolah

Berdasarkan tabel 4, dapat diketahui bahwa Kemantren Kotagede memiliki kepadatan penduduk tinggi dengan kepadatan penduduk lebih dari 1000 jiwa/km². Kepadatan penduduk tertinggi berada di wilayah Kelurahan Purbayan dan Kelurahan Rejowinangun menjadi kelurahan dengan kepadatan penduduk terendah.

Angka kepadatan penduduk setiap kelurahan mengalami peningkatan secara terus menerus dari catur-wulan I sampai catur-

wulan III. Secara umum kepadatan penduduk di Kemantren Kotagede juga memiliki peningkatan yang sama dari catur-wulan pertama ke catur-wulan ketiga pada tahun 2021. Pada peta kepadatan penduduk periode catur-wulan I dapat dilihat pada gambar 12 berikut.

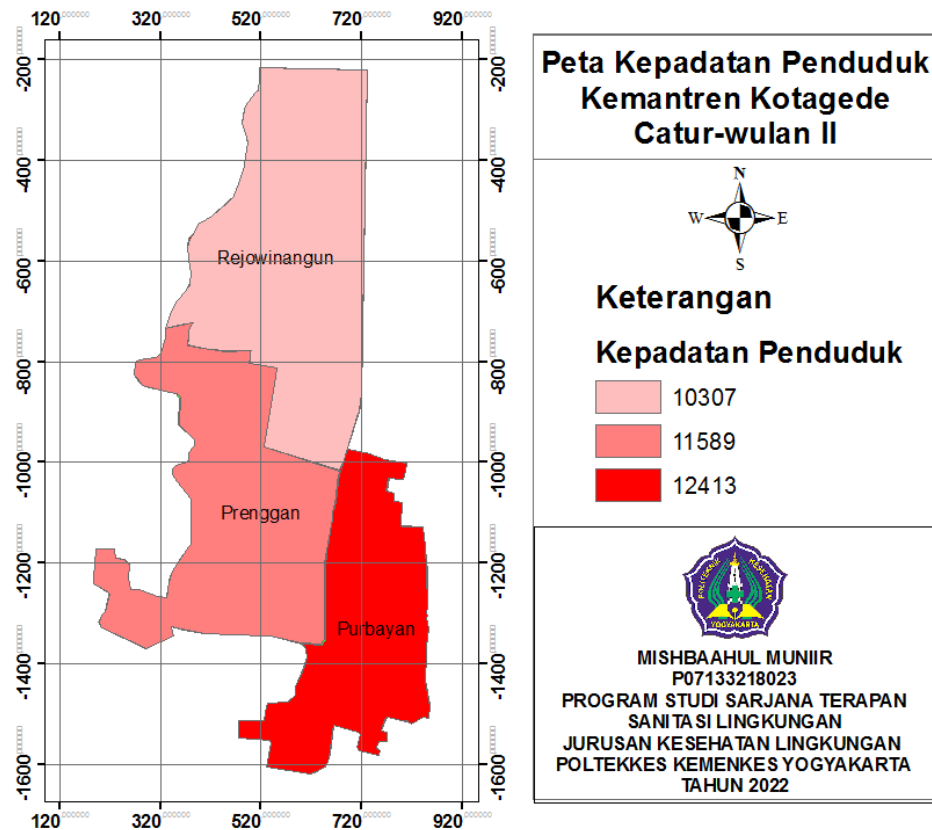


Gambar 7. Peta Kepadatan Penduduk catur-wulan I di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Kelurahan Purbayan menjadi kelurahan yang memiliki kepadatan penduduk tertinggi dengan jumlah 12.396 jiwa/km², disusul oleh Kelurahan Prenggan dengan kepadatan penduduk 11.580 jiwa/km², dan Kelurahan Rejowinangun menjadi kelurahan

dengan kepadatan penduduk terendah dengan nilai kepadatan penduduk sebesar 10.288 jiwa/km².

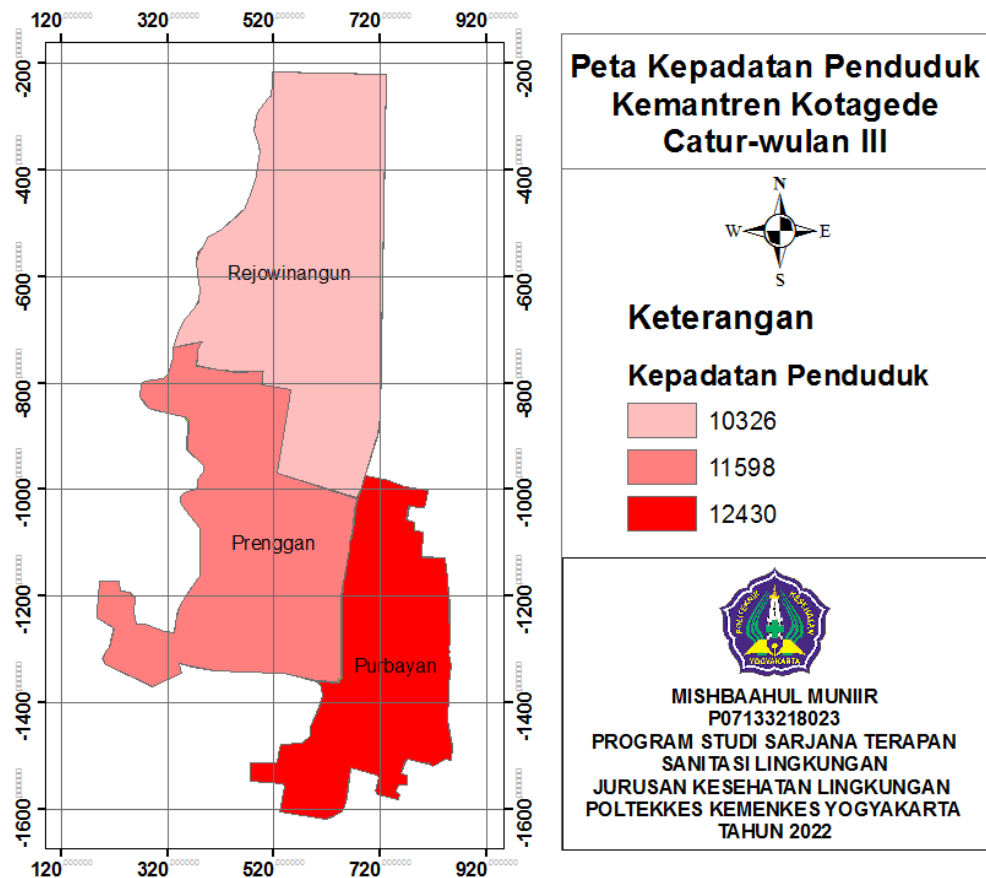
Pada peta kepadatan penduduk periode catur-wulan II dapat dilihat pada gambar 13 berikut.



Gambar 8. Peta Kepadatan Penduduk catur-wulan II di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Pada catur-wulan kedua Kelurahan Purbayan masih menjadi kelurahan yang memiliki kepadatan penduduk tertinggi dengan jumlah 12.413 jiwa/km², disusul oleh Kelurahan Prenggan dengan kepadatan penduduk 11.589 jiwa/km², dan Kelurahan Rejowinangun menjadi kelurahan dengan kepadatan penduduk

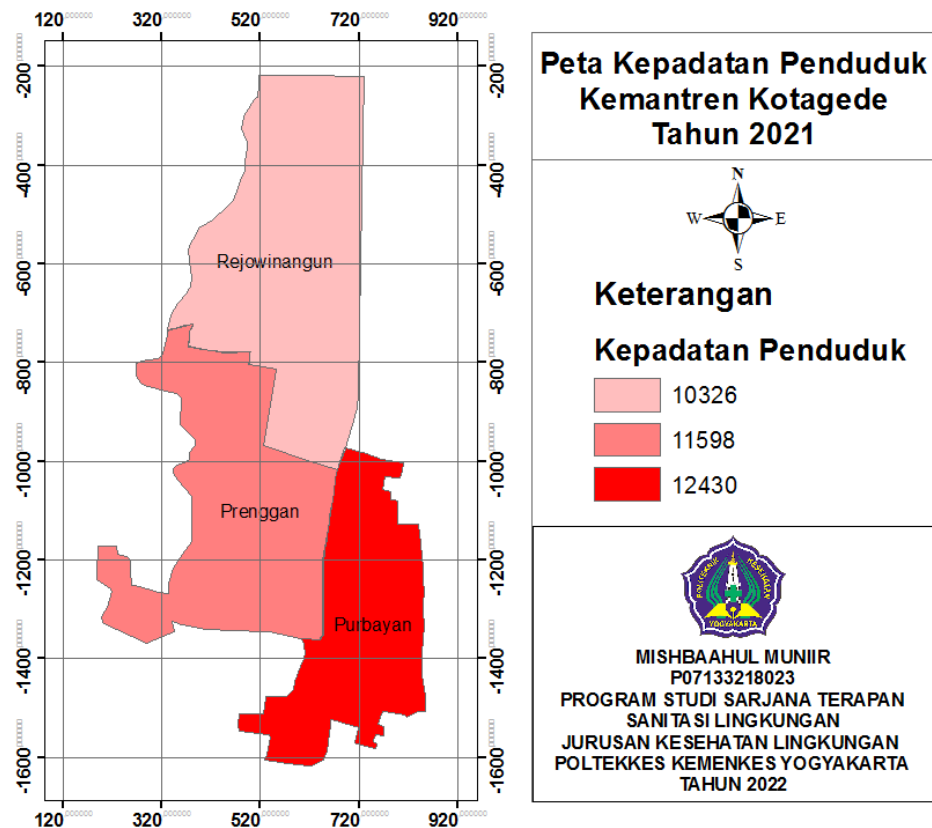
terendah dengan nilai kepadatan penduduk sebesar 10.307 jiwa/km². Pada peta kepadatan penduduk periode catur-wulan III dapat dilihat pada gambar 14 berikut.



Gambar 9. Peta Kepadatan Penduduk catur-wulan III di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Pada catur-wulan ketiga kepadatan penduduk di tiga kelurahan selalu mengalami peningkatan. Kelurahan Purbayan mengalami peningkatan kepadatan penduduk menjadi 12.430 jiwa/km², disusul oleh Kelurahan Prenggan dengan kepadatan penduduk 11.596 jiwa/km², dan Kelurahan Rejowinangun menjadi kelurahan dengan kepadatan penduduk terendah dengan nilai kepadatan penduduk

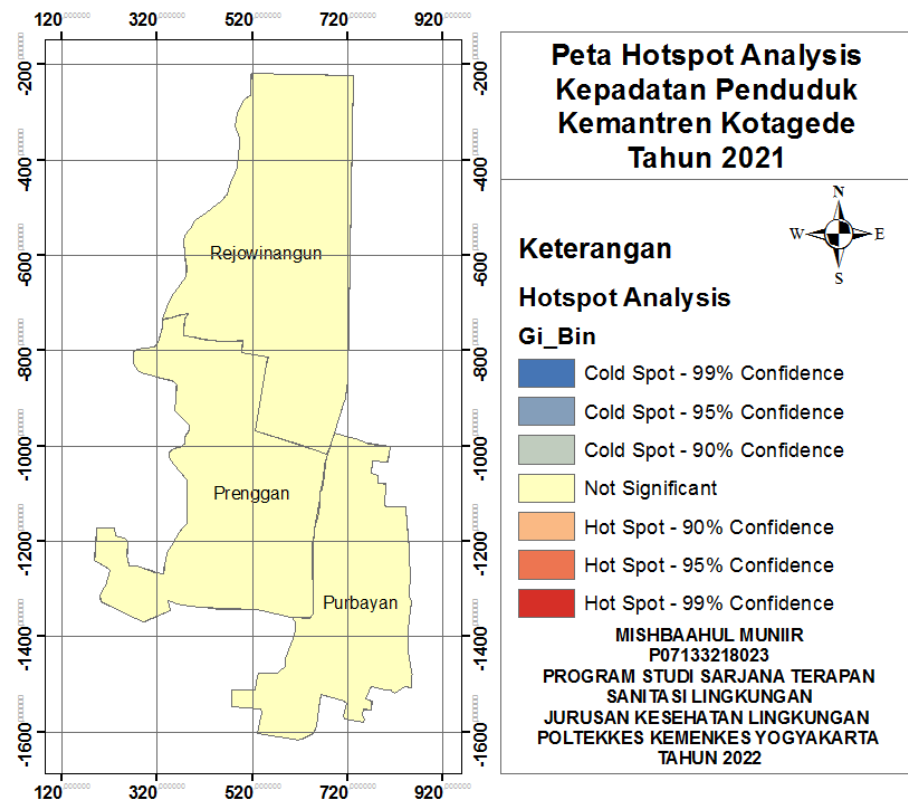
sebesar 10.326 jiwa/km². Pada peta kepadatan penduduk tahun 2021 dapat dilihat pada gambar 15 berikut.



Gambar 10. Peta Kepadatan Penduduk Tahun 2021 di Kemantren Kotagede

Kepadatan penduduk tahun 2021 di Kemantren Kotagede menunjukkan bahwa Kelurahan Purbayan menjadi kelurahan dengan nilai kepadatan penduduk tertinggi dan Kelurahan Rejowinangun memiliki kepadatan penduduk paling rendah. Namun seluruh kelurahan masih menjadi kelurahan dengan kepadatan penduduk yang tinggi pada tahun 2021. Hasil peta kepadatan penduduk tahun 2021 kemudian dilakukan sebuah

analisis menggunakan *hotspot analysis*. Peta *hotspot analysis* pada kepadatan penduduk tahun 2021, dapat dilihat pada gambar 16 berikut.



Gambar 11. Peta *Hotspot Analysis* Kepadatan Penduduk Tahun 2021 di Kemantren Kotagede

Pengolahan data persebaran kasus penyakit DBD menggunakan *hotspot analysis* penyakit DBD pada gambar 16 menghasilkan sebuah klaster *non significant*. *Hotspot analysis* dengan kategori *non significant* menjelaskan bahwa risiko persebaran kepadatan penduduk pada masing-masing kelurahan memiliki risiko persebaran yang sama..

4. Peta Angka Bebas Jentik di Kemantren Kotagede

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh informasi angka bebas jentik di Kemantren Kotagede tahun 2021 periode Catur-wulan yang disajikan pada Tabel 5 berikut.

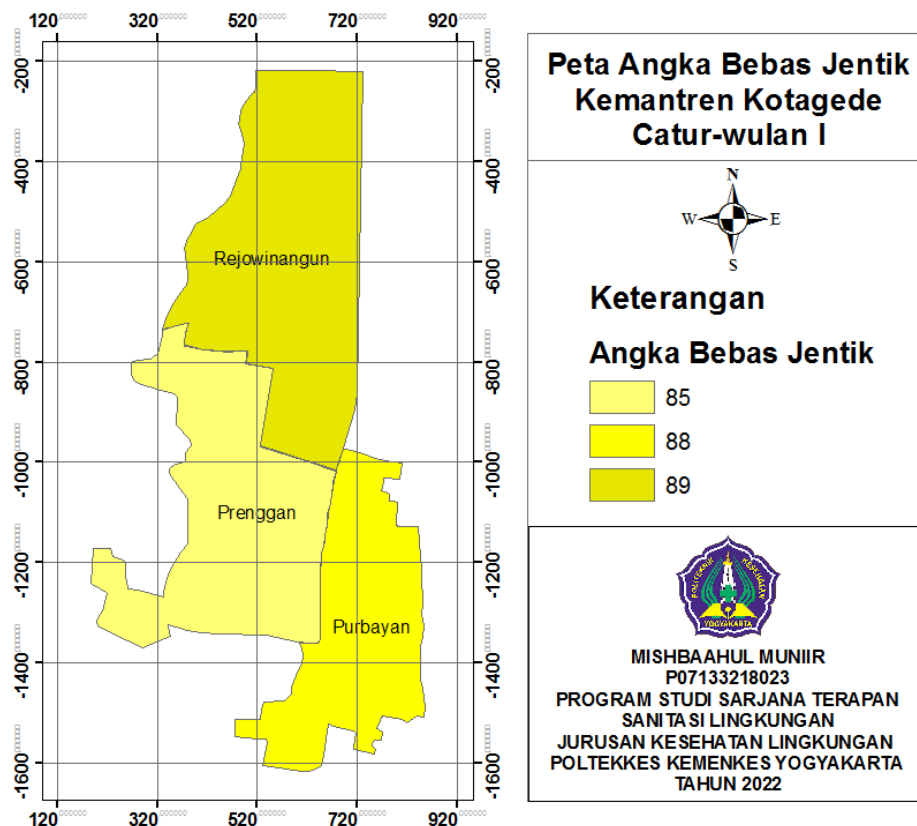
Tabel 4. Angka Bebas Jentik periode Catur-wulan di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Kelurahan	Angka Bebas Jentik (dalam %)			
	Catur-wulan I	Catur-wulan II	Catur-wulan III	Tahun 2021
Prenggan	85	85	88	86
Purbayan	88	87	86	88
Rejowinangun	89	86	87	81

Sumber: Data terolah

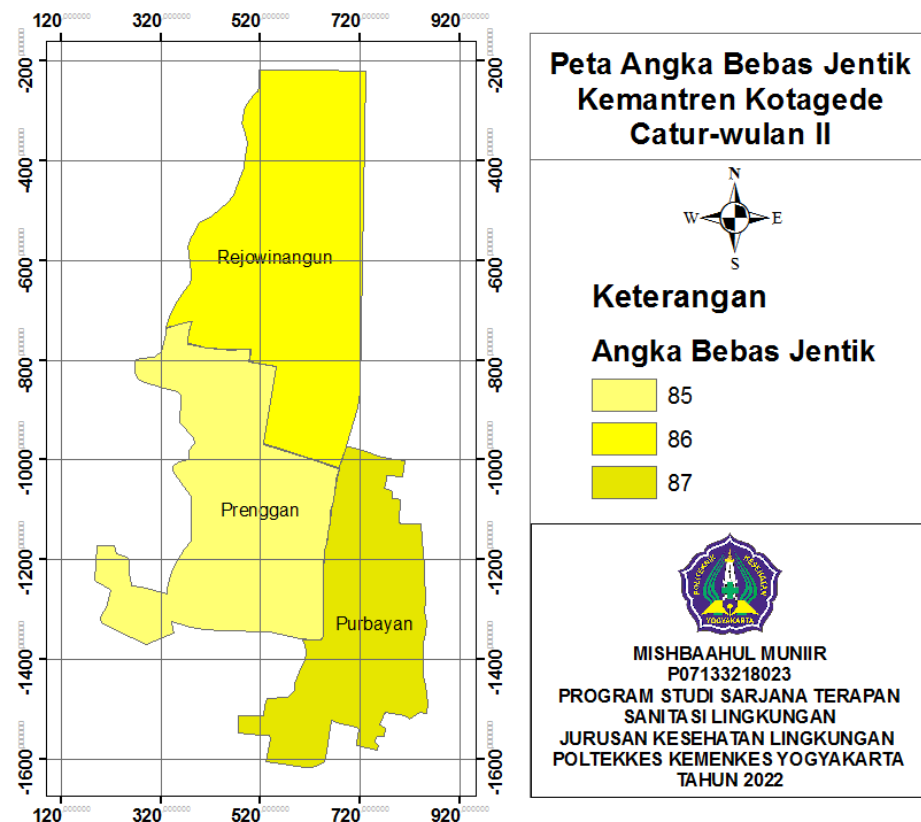
Angka bebas jentik pada tabel 5, dapat dilihat bahwa kelurahan dengan ABJ tertinggi selalu berbeda di setiap catur-wulannya. Angka bebas jentik mengalami perubahan yang fluktuatif dengan perubahan peningkatan dan penurunan yang tidak menentu.

Pada peta angka bebas jentik periode catur-wulan I dapat dilihat pada gambar 17 berikut.



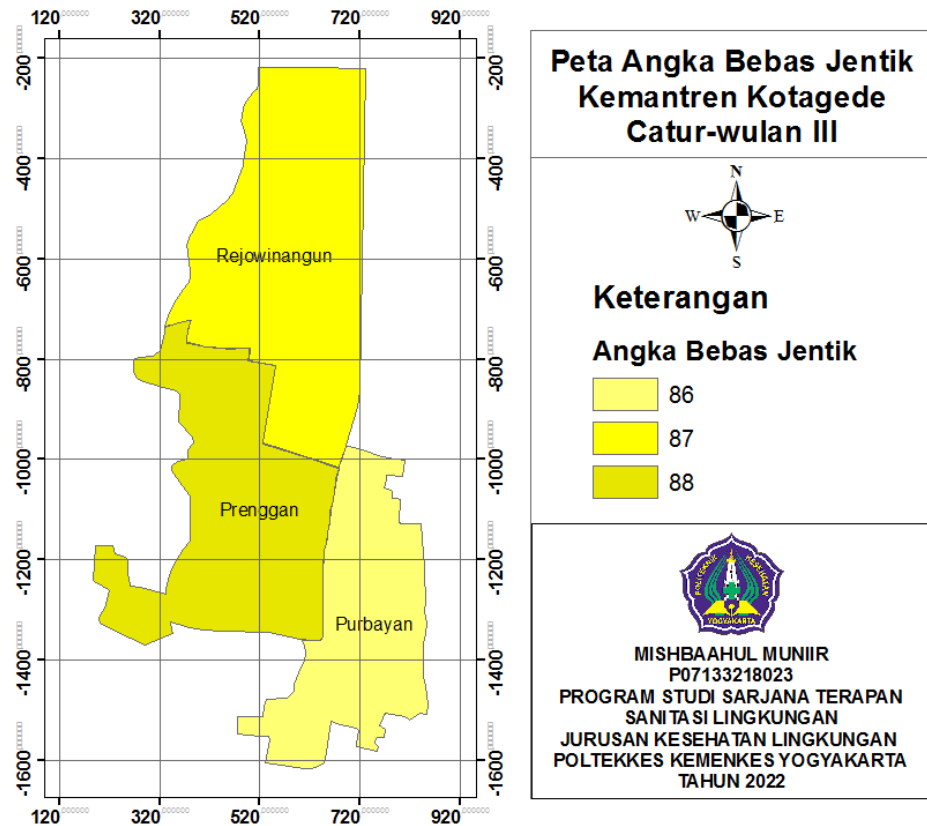
Gambar 12. Peta Angka Bebas Jentik catur-wulan I di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Angka bebas jentik pada Kelurahan Prenggan, Purbayan, dan Rejowinangun di catur-wulan pertama berada pada kategori sedang dengan angka bebas jentik antara 85% sampai 94%. Pada catur-wulan pertama Kelurahan Rejowinangun memiliki angka bebas jentik tertinggi dengan nilai 89% dan Prenggan menjadi kelurahan yang memiliki angka bebas jentik dengan angka 85%. Pada peta angka bebas jentik periode catur-wulan II dapat dilihat pada gambar 18 berikut.



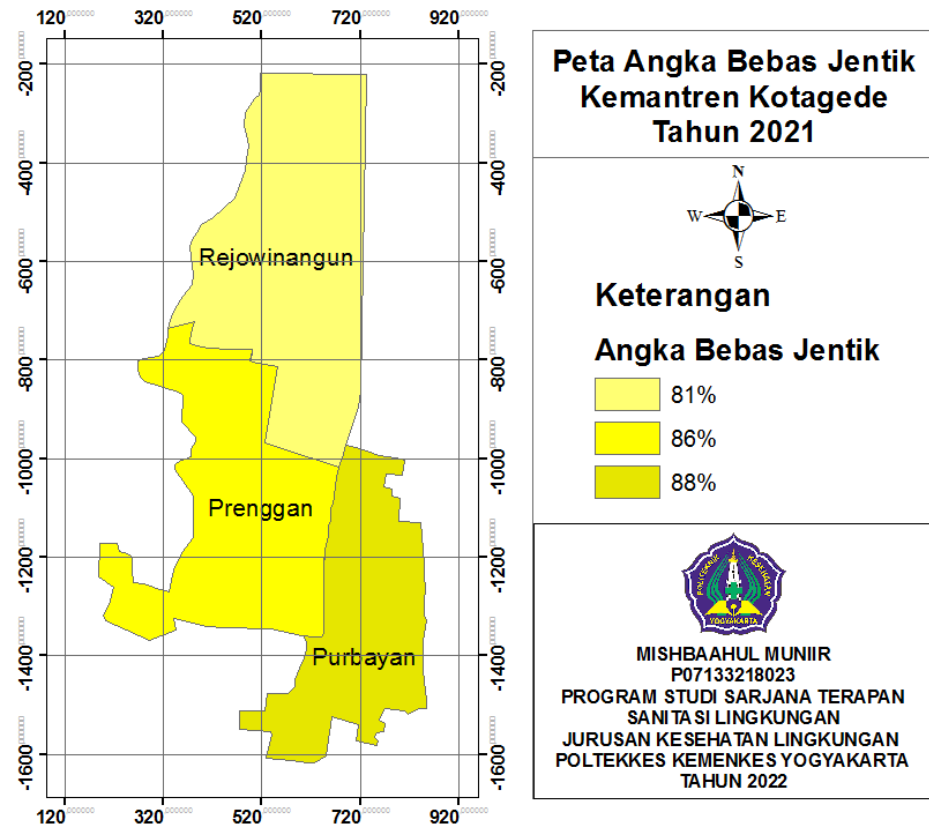
Gambar 13. Peta Angka Bebas Jentik catur-wulan II di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Pada catur-wulan kedua, Kelurahan Purbayan menjadi kelurahan dengan angka bebas jentik tertinggi. Selisih angka bebas jentik antar kelurahan hanya 1%. Angka bebas jentik pada ketiga kelurahan tersebut tidak berubah secara signifikan dan masih berada dikategori sedang. Pada peta angka bebas jentik periode catur-wulan II dapat dilihat pada gambar 19 berikut.



Gambar 14. Peta Angka Bebas Jentik catur-wulan III di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Angka bebas jentik pada periode catur-wulan ketiga menunjukkan bahwa angka bebas jentik tertinggi berada di Kelurahan Prenggan dan Kelurahan Purbayan menjadi kelurahan yang memiliki angka bebas jentik terendah. Pada peta angka bebas jentik tahun 2021 dapat dilihat pada gambar 20 berikut.

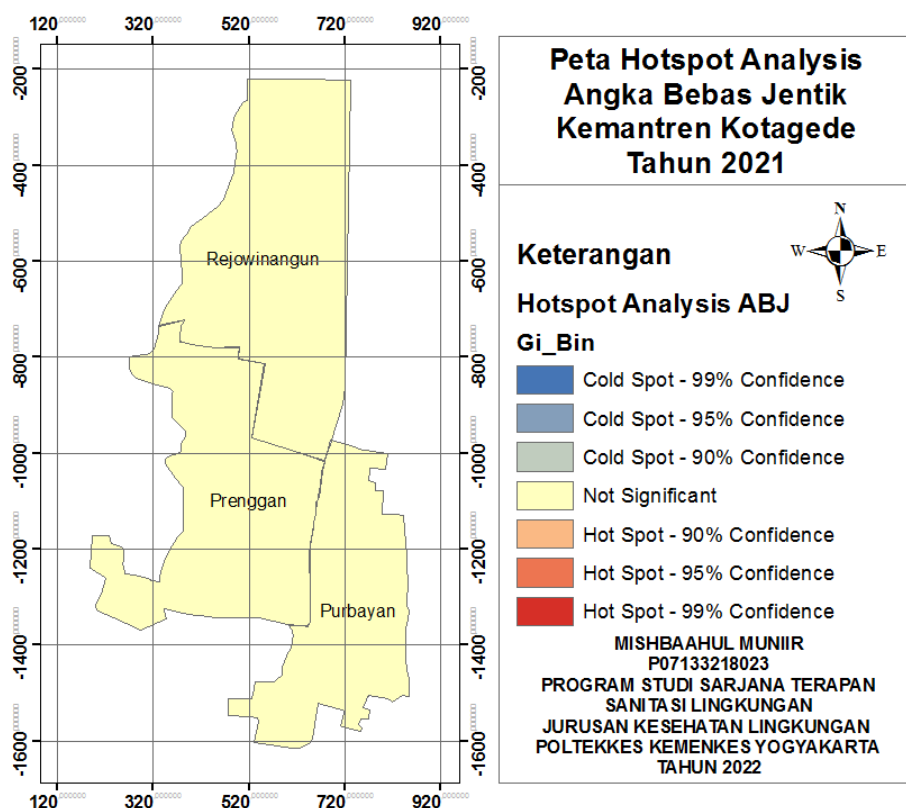


Gambar 15. Peta Angka Bebas Jentik Tahun 2021 di Kemantren Kotagede

Tahun 2021 angka bebas jentik pada Kelurahan Prenggan, Purbayan, dan Rejowinangun secara keseluruhan berada pada kategori sedang dengan angka bebas jentik 88% di Kelurahan Purbayan, angka bebas jentik 86% di Kelurahan Prenggan, dan 81% di Kelurahan Rejowinangun.

Hasil pada tahun 2021 menunjukkan bahwa angka bebas jentik tertinggi berada di Kelurahan Purbayan dan Kelurahan Rejowinangun menjadi kelurahan yang memiliki angka bebas jentik terendah.

Hasil peta angka bebas jentik di Kemantren Kotagede tahun 2021 kemudian dilakukan sebuah analisis menggunakan *hotspot analysis*. Peta *hotspot analysis* pada angka bebas jentik di Kemantren Kotagede tahun 2021 dan dapat dilihat pada gambar 21 berikut.



Gambar 16. Peta *Hotspot Analysis* Angka Bebas Jentik Tahun 2021 di Kemantren Kotagede

Pengolahan data persebaran kasus penyakit DBD menggunakan *hotspot analysis* penyakit DBD pada gambar 21 menghasilkan sebuah kluster *non significant* pada peta angka bebas jentik. *Hotspot analysis* dengan kategori *non significant*

menjelaskan bahwa risiko pesebaran angka bebas jentik pada masing-masing kelurahan memiliki risiko pesebaran yang sama.

5. Peta Tingkat Curah Hujan di Kemantren Kotagede

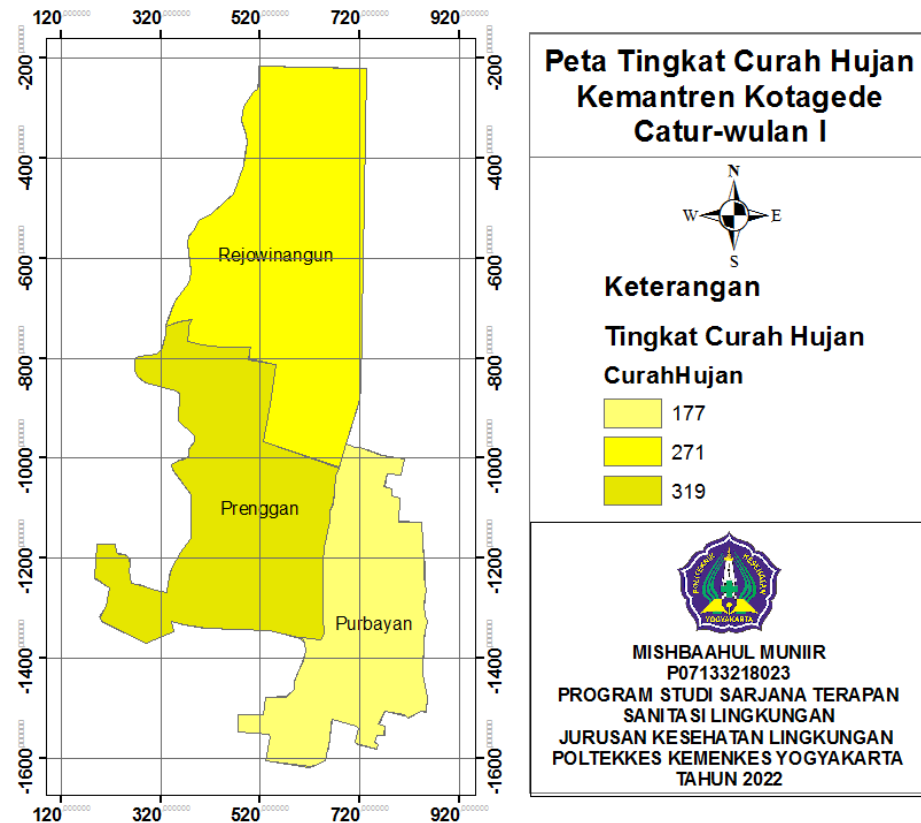
Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh informasi tingkat curah hujan daerah di Kemantren Kotagede tahun 2021 periode Catur-wulan yang disajikan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 5. Tingkat Curah Hujan periode Catur-wulan di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Kelurahan	Tingkat Curah Hujan (mm)			Tahun 2021
	Catur-wulan I	Catur-wulan II	Catur-wulan III	
Prenggan	319	76	216	192
Purbayan	177	13	131	87
Rejowinangun	271	64	356	196

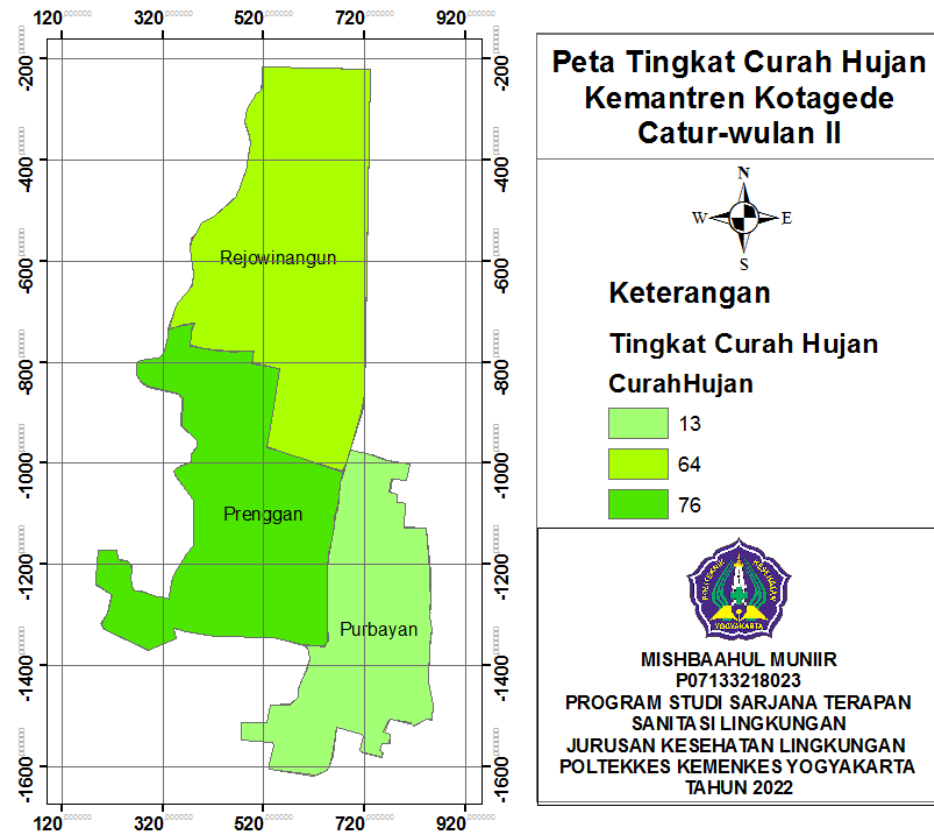
Sumber: Data terolah

Berdasarkan tabel 6, dapat dilihat bahwa setiap kelurahan memiliki curah hujan yang berbeda di setiap catur-wulannya. Curah hujan pada periode catur-wulan mengalami perubahan yang fluktuatif dengan perubahan peningkatan dan penurunan yang memiliki pola pada setiap kelurahannya. Pada peta tingkat curah hujan catur-wulan pertama dapat dilihat pada gambar 22 berikut.



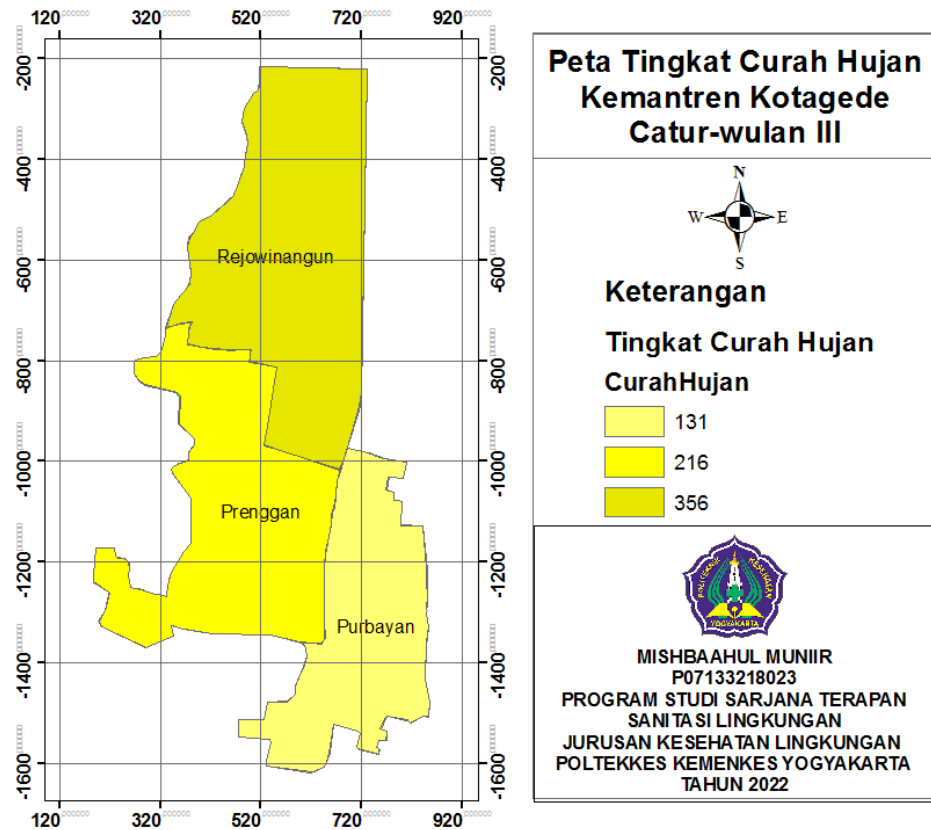
Gambar 17. Peta Tingkat Curah Hujan periode Catur-wulan I di Kemantren Kotagede

Tingkat curah hujan pada periode catur-wulan pertama menunjukkan bahwa Kemantren Kotagede memiliki curah hujan sedang. Curah hujan tertinggi berada di Kelurahan Prenggan dan Kelurahan Purbayan menjadi kelurahan yang memiliki tingkat curah hujan terendah di catur-wulan pertama. Pada peta tingkat curah hujan catur-wulan kedua dapat dilihat pada gambar 23 berikut.



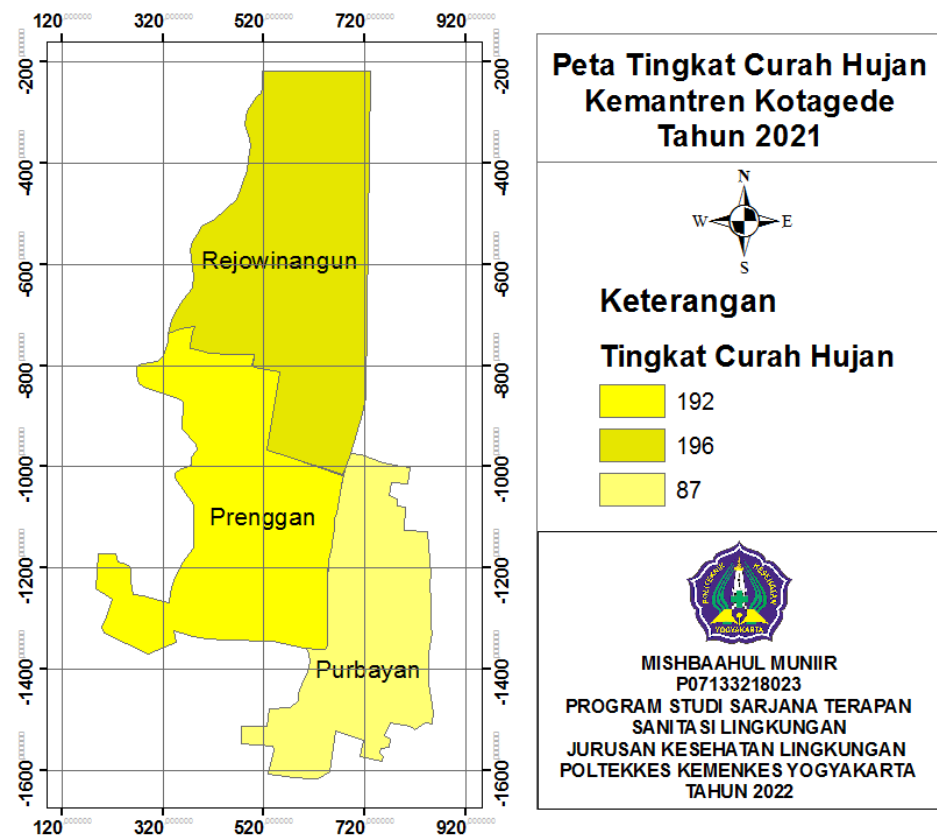
Gambar 18. Peta Tingkat Curah Hujan periode Catur-wulan II di Kemantren Kotagede

Tingkat curah hujan pada periode catur-wulan kedua menunjukkan bahwa Kemantren Kotagede mengalami penurunan tingkat curah hujan menjadi rendah. Curah hujan tertinggi berada di Kelurahan Prenggan dan Kelurahan Purbayan menjadi kelurahan yang memiliki tingkat curah hujan terendah di catur-wulan kedua dengan tingkat curah hujan dibawah 100 mm. Pada peta tingkat curah hujan catur-wulan kedua dapat dilihat pada gambar 24 berikut.



Gambar 19. Peta Tingkat Curah Hujan periode Catur-wulan III di Kemantren Kotagede

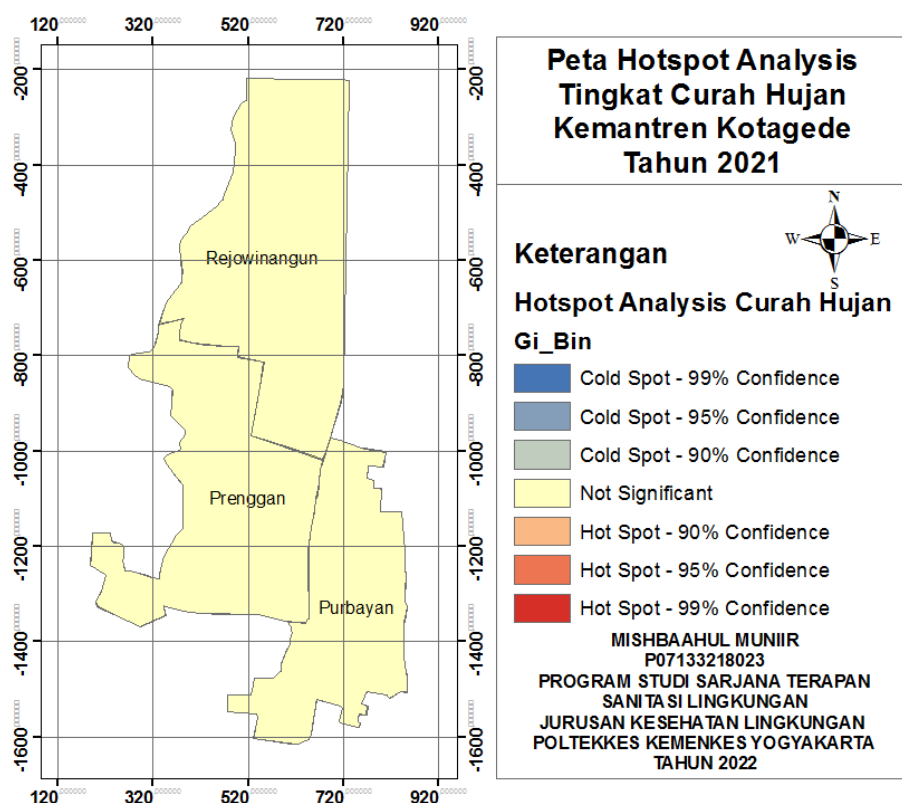
Pada catur-wulan ketiga Kemantren Kotagede kembali mengalami peningkatan curah hujan dengan kategori tingkat curah hujan sedang, dilihat dengan tingkat curah hujan pada peta yang lebih dari 100 mm. Kelurahan Rejowinangun memiliki tingkat curah hujan tertinggi dengan angka curah hujan sebesar 356 mm dan Kelurahan Purbayan menjadi kelurahan dengan tingkat curah hujan terendah. Pada peta tingkat curah hujan tahun 2021 di Kemantren Kotagede dapat dilihat pada gambar 25 berikut.



Gambar 20. Peta Tingkat Curah Hujan Tahun 2021 di Kemantren Kotagede

Pada tingkat curah hujan tahun 2021 di Kemantren Kotagede memiliki curah hujan dengan kategori tingkat curah hujan sedang dan rendah, dilihat dengan tingkat curah hujan pada peta yang lebih dari 100 mm di Kelurahan Prenggan dan Rejowinangun, dan tingkat curah hujan rendah dengan angka curah hujan dibawah 100 mm pada Kelurahan Purbayan. Kelurahan Rejowinangun memiliki tingkat curah hujan tertinggi dengan angka curah hujan sebesar 196 mm dan Kelurahan Purbayan menjadi kelurahan dengan tingkat curah hujan terendah dengan angka curah hujan 87 mm.

Hasil peta curah hujan tahun 2021 kemudian dilakukan sebuah analisis menggunakan *hotspot analysis*. Peta *hotspot analysis* pada tingkat curah hujan Kemantren Kotagede tahun 2021 dan dapat dilihat pada gambar 26 berikut.



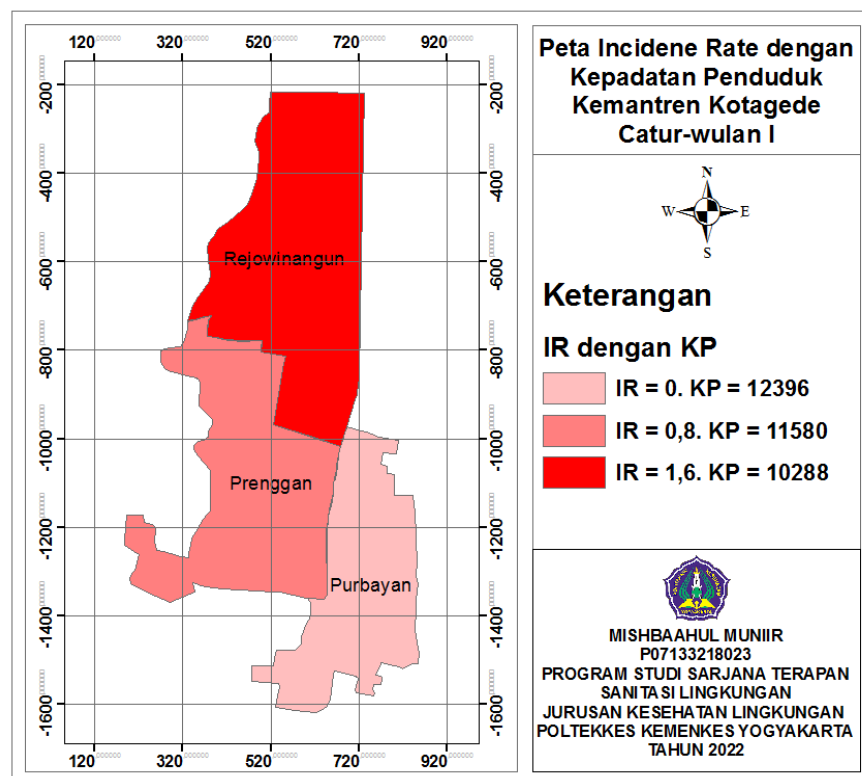
Gambar 21. Peta *Hotspot Analysis* Tingkat Curah Hujan Tahun 2021 di Kemantren Kotagede

Pengolahan data persebaran kasus penyakit DBD menggunakan *hotspot analysis* penyakit DBD pada gambar 26 menghasilkan sebuah klaster *non significant* pada peta tingkat curah hujan di Kemantren Kotagede. *Hotspot analysis* dengan kategori *non significant* menjelaskan bahwa risiko persebaran

tingkat curah hujan pada masing-masing kelurahan memiliki risiko pesebaran yang sama.

6. Kejadian Penyakit DBD dikaitkan dengan Kepadatan Penduduk

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh informasi kepadatan penduduk di Kemantren Kotagede tahun 2021 periode Catur-wulan tersaji dalam peta. Hasil tersebut kemudian dibuat peta *overlay incidence rate* dengan kepadatan penduduk di Kemantren Kotagede periode Catur-wulan dan dapat dilihat pada gambar 27 berikut.

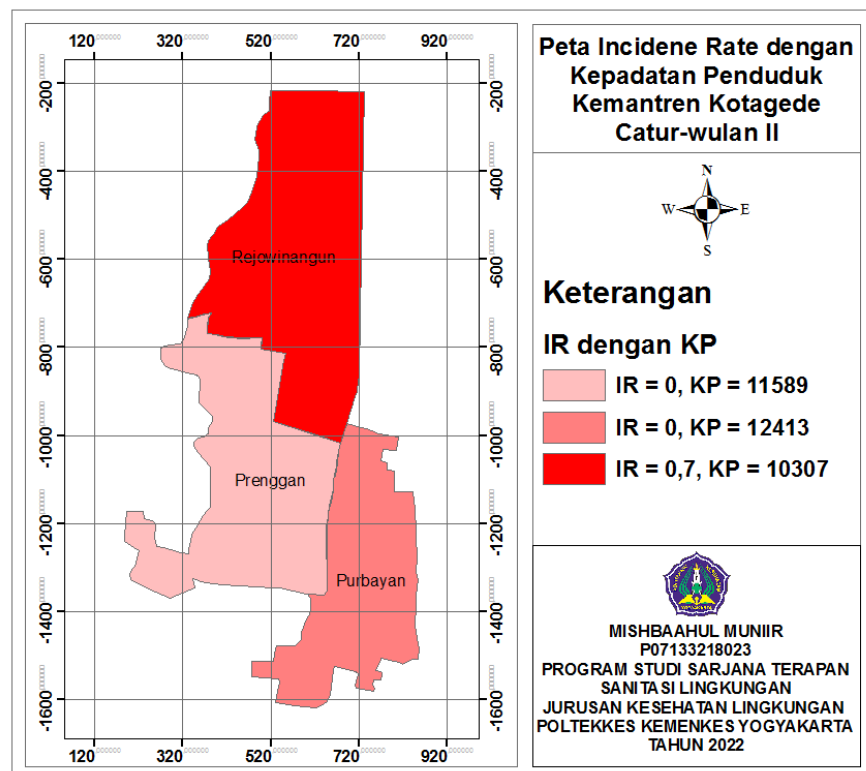


Gambar 22. Peta *IR* DBD dengan Kepadatan Penduduk catur-wulan I di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Catur-wulan pertama, *IR* tertinggi terjadi pada kelurahan yang memiliki kepadatan penduduk terendah. Sebaliknya pada

kelurahan dengan IR 0 memiliki kepadatan penduduk tertinggi. Tidak ada kelurahan dengan kepadatan penduduk tinggi yang masuk kategori IR tinggi. Secara umum setiap kelurahan memiliki IR dengan kategori rendah dengan kepadatan penduduk tinggi.

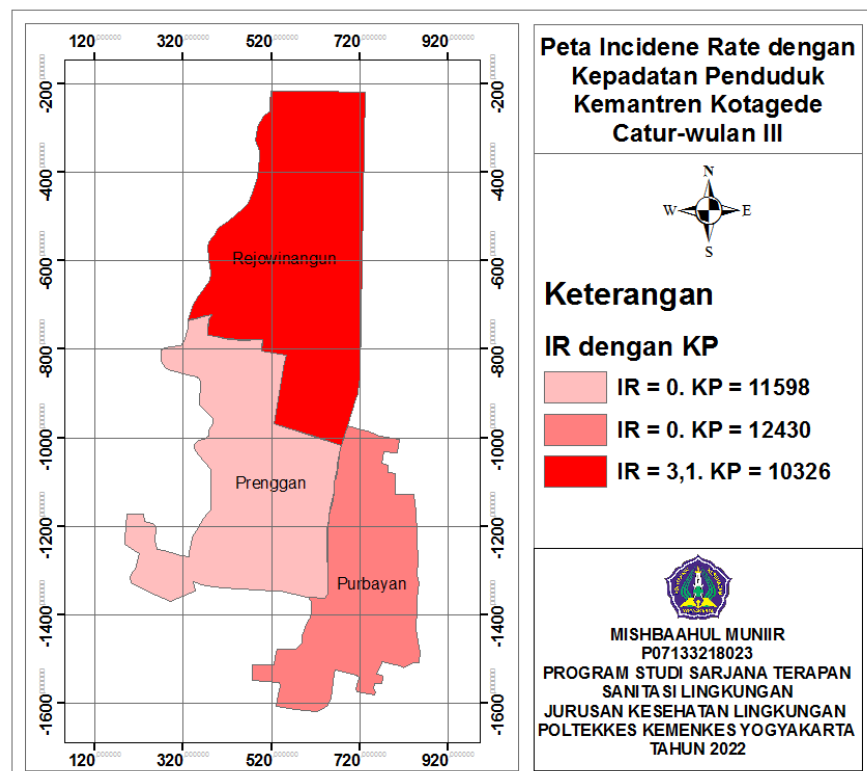
Pada peta *overlay incidence rate* dengan kepadatan penduduk di Kemantren Kotagede tahun 2021 periode Catur-wulan kedua, dapat dilihat pada gambar 28 berikut.



Gambar 23. Peta IR DBD dengan Kepadatan Penduduk catur-wulan II di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Incidence Rate tertinggi catur-wulan kedua terjadi pada kelurahan yang memiliki kepadatan penduduk terendah yaitu Kelurahan Rejowinangun. Kelurahan Purbayan dengan kepadatan

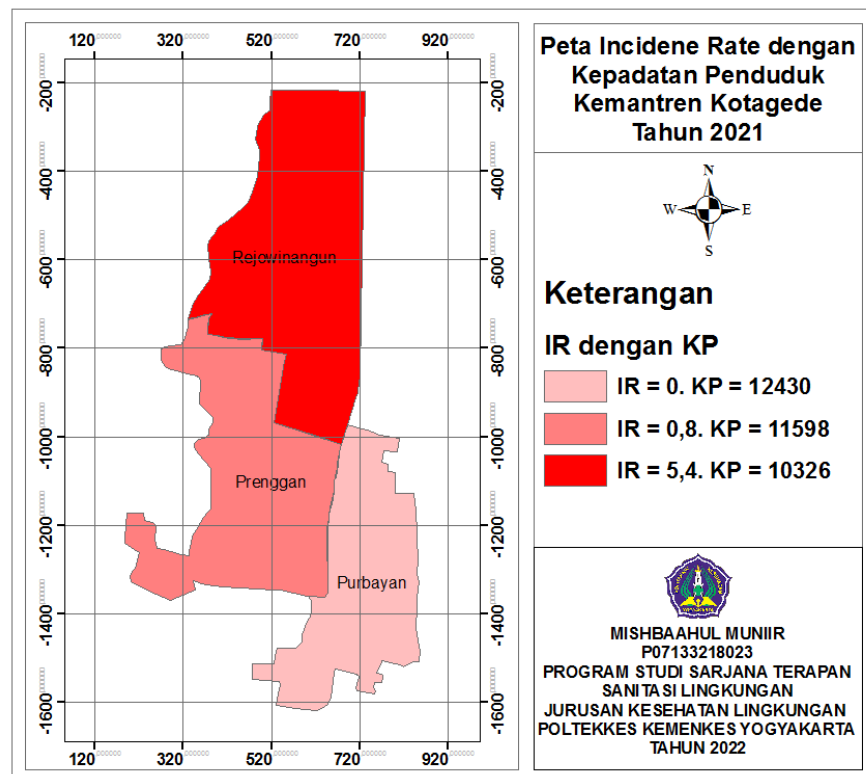
penduduk tertinggi tidak memiliki kejadian penyakit DBD yang berarti memiliki IR 0. Pada peta *overlay incidence rate* dengan kepadatan penduduk di Kemantren Kotagede tahun 2021 periode Catur-wulan ketiga, dapat dilihat pada gambar 29 berikut.



Gambar 24. Peta *IR* DBD dengan Kepadatan Penduduk catur-wulan III di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Peta *IR* DBD dengan Kepadatan Penduduk catur-wulan III menunjukkan Kelurahan rejoyinangun mengalami kenaikan IR dan juga kepadatan penduduk. Kelurahan Purbayan memiliki IR 0 namun selalu memiliki kepadatan penduduk tertinggi. Pada Kelurahan Prenggan juga memiliki IR 0 dengan kepadatan penduduk tinggi. Pada peta *overlay incidence rate* dengan

kepadatan penduduk di Kemantren Kotagede tahun 2021, dapat dilihat pada gambar 30 berikut.



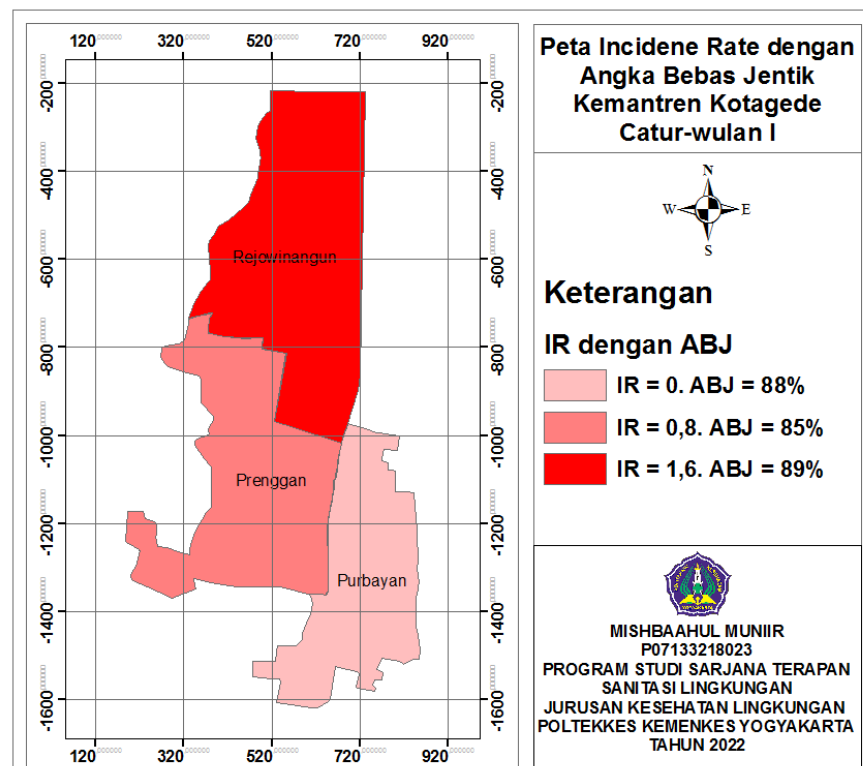
Gambar 25. Peta *IR* DBD dengan Kepadatan Penduduk di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Peta *IR* DBD dengan Kepadatan Penduduk tahun 2021 menunjukkan Kelurahan rejoyinangun memiliki *IR* dengan kategori tinggi dan juga angka kepadatan penduduk tinggi. Kelurahan purbayan menjadi kelurahan dengan *IR* 0, namun memiliki kepadatan penduduk tertinggi di tahun 2021. Pada Kelurahan Prenggan juga memiliki *IR* rendah dengan kepadatan penduduk tinggi. Berdasarkan *overlay* peta *IR* DBD dengan Kepadatan Penduduk pada kejadian penyakit DBD dikaitkan

dengan Kepadatan Penduduk, dapat dikatakan bahwa IR tinggi tidak selalu terjadi pada kelurahan yang memiliki kepadatan penduduk tinggi.

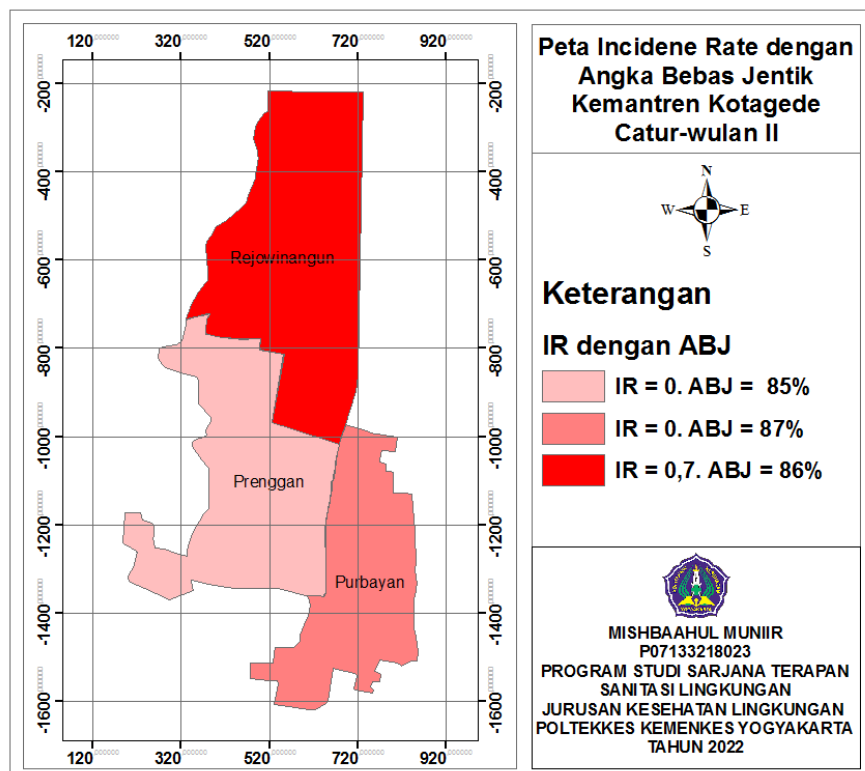
7. Kejadian Penyakit DBD dikaitkan dengan Angka Bebas Jentik

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh informasi angka bebas jentik di Kemantren Kotagede tahun 2021 periode Catur-wulan tersaji dalam peta. Hasil tersebut kemudian dibuat peta *overlay incidence rate* dikaitkan dengan angka bebas jentik di Kemantren Kotagede tahun 2021. Peta periode Catur-wulan pertama, dapat dilihat pada gambar 31 berikut.



Gambar 26. Peta *IR* DBD dengan Angka Bebas Jentik periode Catur-wulan I di Kemantren Kotagede Tahun 2021

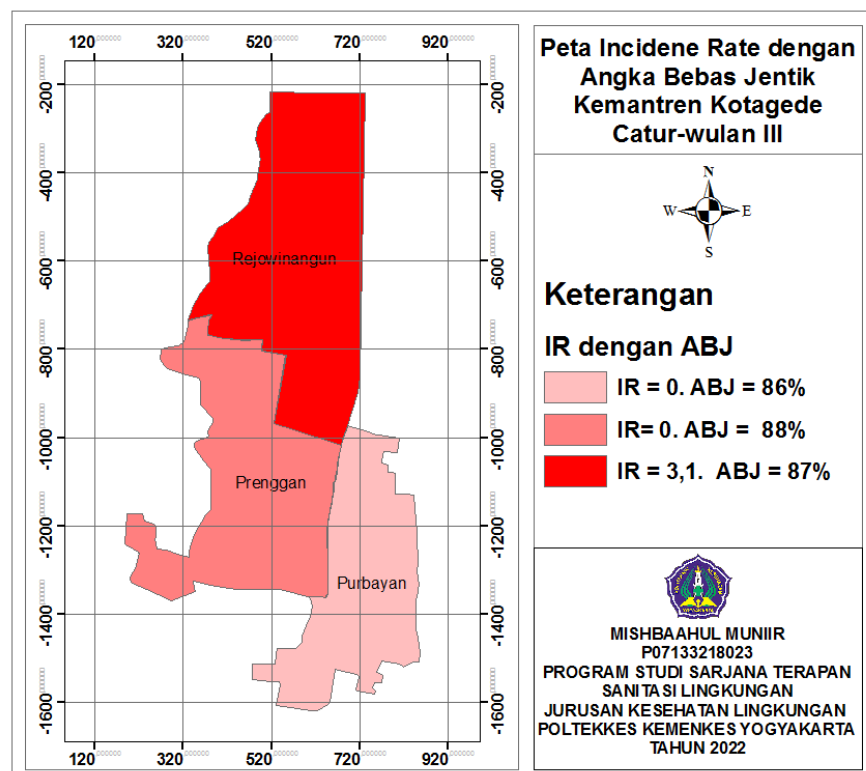
Berdasarkan Gambar 31, diketahui bahwa pada catur-wulan pertama seluruh kelurahan memiliki IR rendah dengan angka bebas jentik sedang. Kelurahan dengan IR tertinggi memiliki angka bebas jentik tertinggi pula. Kelurahan prenggan memiliki nilai IR dengan angka bebas jentik terendah, sedangkan Kelurahan Purbayan yang memiliki angka bebas jentik lebih tinggi berada dalam IR 0. Pada peta *overlay incidence rate* dengan ABJ di Kemantren Kotagede catur-wulan kedua, dapat dilihat pada gambar 32 berikut.



Gambar 27. Peta IR DBD dengan Angka Bebas Jentik periode Catur-wulan II di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Catur-wulan kedua, Kelurahan Rejowinangun dengan angka bebas jentik sedang menjadi satu-satunya kelurahan yang memiliki

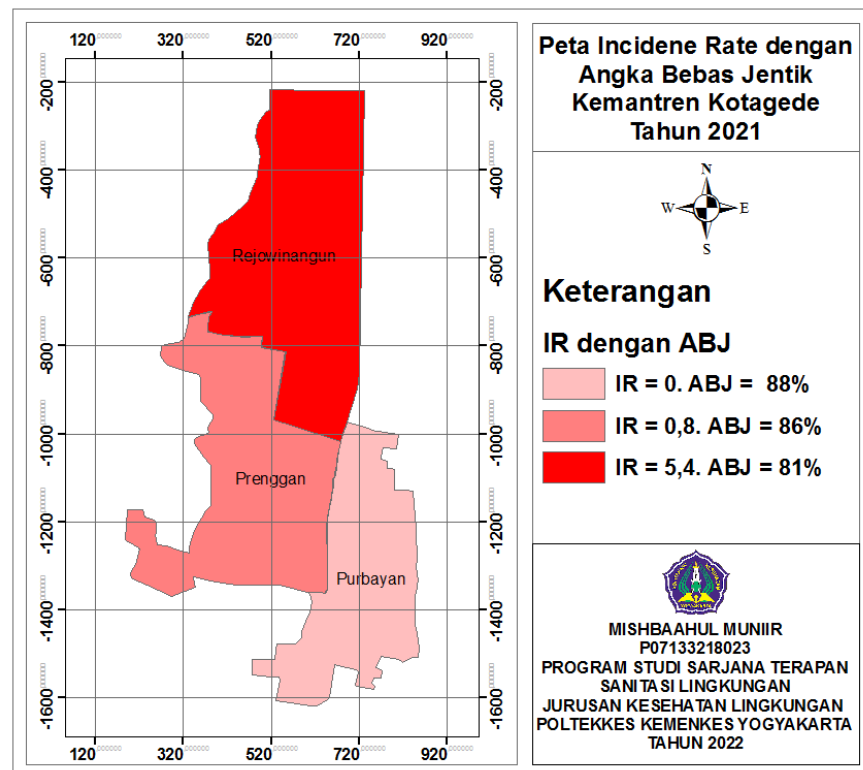
IR kasus DBD dengan nilai 0,7. Kelurahan Prenggan dan Purbayan dengan angka bebas jentik sedang juga memiliki IR kasus DBD 0. Kelurahan Purbayan dengan angka bebas jentik tertinggi memiliki IR kasus DBD 0. Pada peta *overlay incidence rate* dengan angka bebas jentik di Kemantren Kotagede catur-wulan ketiga, dapat dilihat pada gambar 33 berikut.



Gambar 28. Peta *IR* DBD dengan Angka Bebas Jentik periode Catur-wulan III di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Berdasarkan peta catur-wulan ketiga, kelurahan Prenggan dan Kelurahan Purbayan masih memiliki angka bebas jentik sedang dengan IR kasus DBD 0. Seluruh kelurahan masih memiliki angka bebas jentik sedang dengan IR kasus DBD rendah. Pada peta

overlay incidence rate dengan angka bebas jentik di Kemantren Kotagede tahun 2021, dapat dilihat pada gambar 34 berikut.



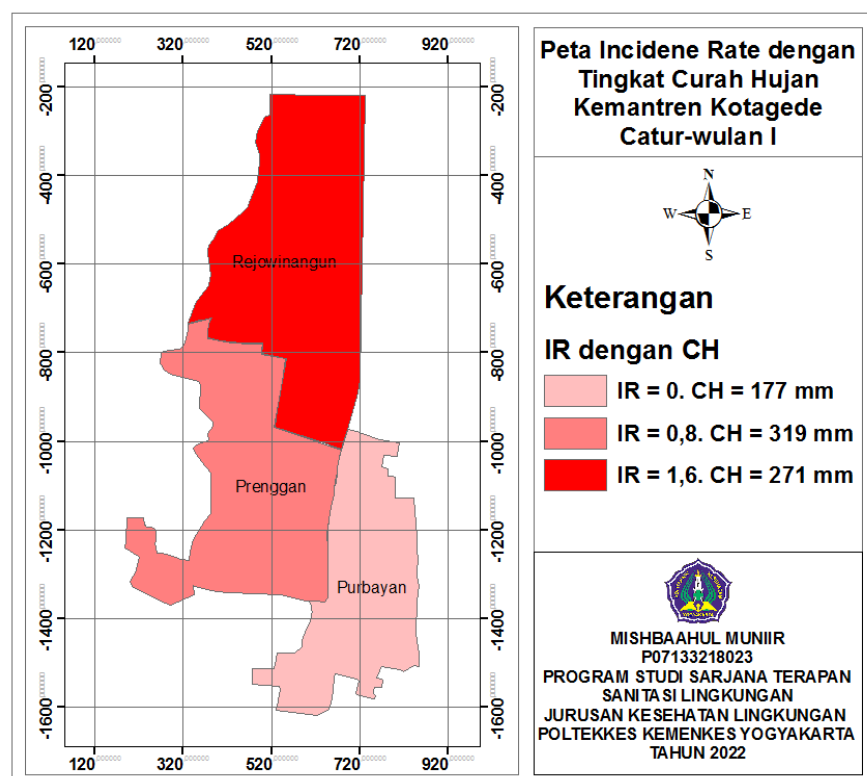
Gambar 29. Peta *IR* DBD dengan Angka Bebas Jentik di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Peta *IR* DBD dengan angka bebas jentik tahun 2021 menunjukkan Kelurahan rejoyinangun memiliki *IR* dengan kategori tinggi dengan angka angka bebas jentik terendah. Kelurahan purbayan menjadi kelurahan dengan *IR* 0, namun memiliki angka bebas jentik tertinggi di tahun 2021. Pada Kelurahan Prenggan juga memiliki *IR* rendah dengan angka bebas jentik sedang. Berdasarkan *overlay* peta *IR* kasus DBD dengan angka bebas jentik, dapat dikatakan bahwa pada tahun 2021, *IR*

kasus DBD tinggi dominan terjadi pada kelurahan dengan angka bebas jentik rendah.

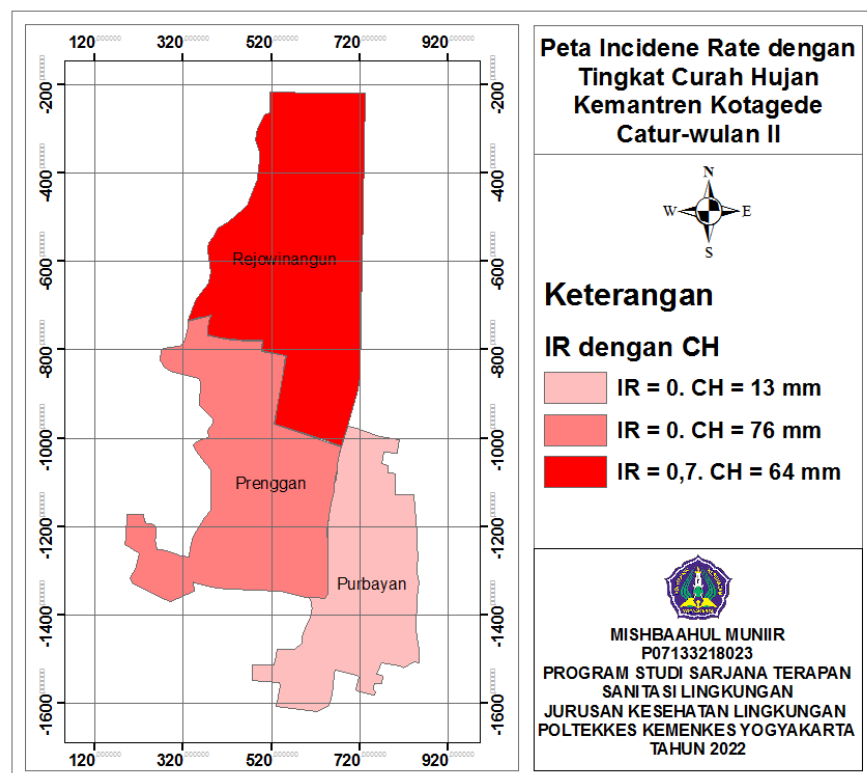
8. Kejadian Penyakit DBD dikaitkan dengan Tingkat Curah Hujan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh informasi tingkat curah hujan di Kemantren Kotagede tahun 2021 periode Catur-wulan. Hasil tersebut kemudian dibuat peta *overlay incidence rate* dikaitkan dengan tingkat curah hujan di Kemantren Kotagede tahun 2021. Peta periode Catur-wulan pertama, dapat dilihat pada gambar 35 berikut.



Gambar 30. Peta *IR* DBD dengan Tingkat Curah Hujan periode Catur-wulan I di Kemantren Kotagede Tahun 2021

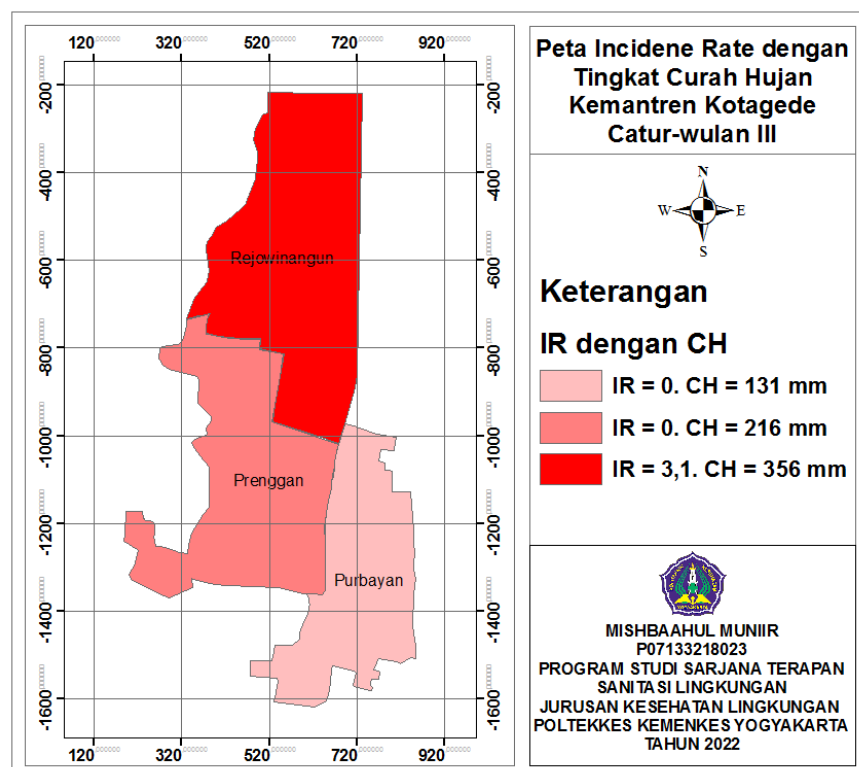
Pada catur-wulan pertama, Kelurahan Purbayan memiliki tingkat curah hujan dan IR kasus DBD paling rendah. Kelurahan Prenggan dan Rejowinangun memiliki tingkat curah hujan sedang dengan angka curah hujan sebesar 319 mm dan 271 mm dengan IR kasus DBD. Peta *overlay incidence rate* dengan tingkat curah hujan pada catur-wulan kedua, dapat dilihat pada gambar 36 berikut.



Gambar 31. Peta *IR* DBD dengan Tingkat Curah Hujan periode Catur-wulan II di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Pada catur-wulan kedua tingkat curah hujan dan IR kasus DBD di tiga kelurahan mengalami penurunan. Kelurahan Rejowinangun mengalami penurunan IR kasus DBD dengan tingkat curah hujan

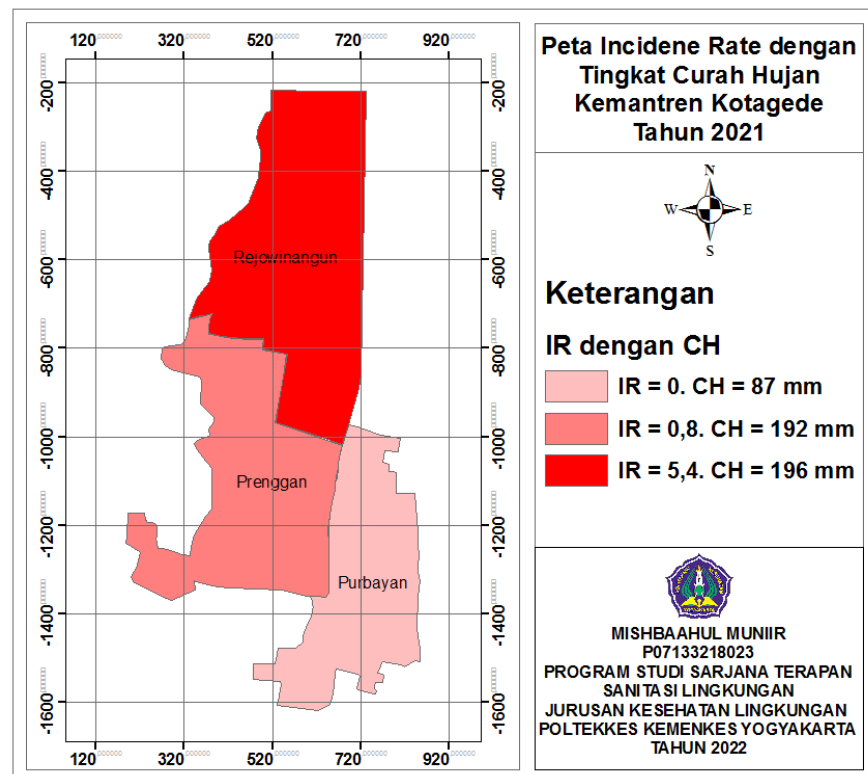
rendah. Kelurahan Prenggan dan Kelurahan Purbayan menjadi kelurahan dengan IR kasus DBD 0 dengan kondisi curah hujan rendah. Pada peta *overlay incidence rate* dengan tingkat curah hujan di Kemantren Kotagede tahun 2021 periode Catur-wulan ketiga, dapat dilihat pada gambar 37 berikut.



Gambar 32. Peta *IR* DBD dengan Tingkat Curah Hujan periode Catur-wulan III di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Peta *IR* DBD dengan tingkat curah hujan periode catur-wulan ketiga menunjukkan Kelurahan rejoyinangun mengalami kenaikan *IR* kasus DBD seiring naiknya tingkat curah hujan. Kelurahan Prenggan dan Kelurahan Purbayan menjadi kelurahan dengan *IR* 0 dengan tingkat curah hujan yang meningkat kembali menjadi

sedang. Peta *overlay incidence rate* dengan tingkat curah hujan tahun 2021 secara keseluruhan dapat dilihat pada gambar 38 berikut.



Gambar 33. Peta *IR* DBD dengan Tingkat Curah Hujan di Kemantren Kotagede Tahun 2021

Peta *IR* DBD dengan tingkat curah hujan tahun 2021 menunjukkan Kelurahan rejoyinangun memiliki *IR* dengan kategori tertinggi dengan tingkat curah hujan tertinggi dibandingkan dengan kelurahan lainnya. Kelurahan Purbayan menjadi kelurahan dengan *IR* kasus DBD 0, dengan tingkat curah hujan rendah. Pada Kelurahan Prenggan juga memiliki nilai *IR* kasus DBD dengan tingkat curah hujan sedang. Berdasarkan

overlay peta IR kasus DBD dengan tingkat curah hujan, dapat dikatakan bahwa pada tahun 2021, IR kasus DBD tinggi dominan terjadi pada kelurahan dengan tingkat curah hujan tertinggi pula.

B. Pembahasan

1. Kejadian Penyakit DBD Periode Catur wulan Tahun 2021

Kejadian penyakit DBD di Kemantren Kotagede selama periode catur-wulan tahun 2021 mengalami fluktuasi. Berdasarkan spasial, terlihat bahwa kejadian DBD cenderung banyak terjadi pada Kelurahan Rejowinangun. Kejadian DBD yang terjadi di Kemantren Kotagede sebanyak 8 kasus dengan 0 kematian pada tahun 2021.

Kejadian penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kemantren Kotagede pada tahun 2021 mengalami kondisi yang berubah-ubah. Terlihat pada tabel 3, bahwa pada Catur-wulan pertama menunjukkan *Incidence Rate* pada kasus DBD sebesar 0,8 per 10.000 penduduk, pada Catur-wulan kedua mengalami penurunan dengan *Incidence Rate* sebesar 0,2 per 10.000 penduduk, dan kembali naik pada akhir tahun dengan *Incidence Rate* sebesar 1,2 per 10.000 penduduk.

Kejadian DBD per kelurahan dapat dilihat bahwa pada catur-wulan pertama pada setiap kelurahan memiliki angka *incidence rate* paling tinggi dibandingkan dengan catur-wulan kedua dan ketiga dengan *incidence rate* 0,8 per 10,000 penduduk di

Kelurahan Prenggan, angka *incidence rate* 0 di kelurahan Purbayan, dan Rejowinangun menjadi kelurahan tertinggi dengan *incidence rate* sebesar 1,6 per 10.000 penduduk.

Penurunan *incidence rate* terjadi pada catur-wulan kedua. Dimana Kelurahan Prenggan dan Purbayan tidak didapatkan kasus DBD yang berarti *incidence rate* pada kedua kelurahan tersebut yaitu 0 per 10.000 penduduk, dan pada Kelurahan Rejowinangun *incidence rate* berada di angka 0,7 per 10.000 penduduk. Hasil *incidence rate* pada catur-wulan ketiga di Kemantren Kotagede mengalami peningkatan kembali dengan angka *incidence rate* sebesar 1,2 Per 10.000 Penduduk.

Terlihat pada hasil peta *incidence rate* kasus DBD tahun 2021 bahwa angka *incidence rate* cenderung lebih tinggi pada awal tahun dan akhir tahun. Hal ini sesuai dengan penelitian Mahfudhoh (2013) yang menyebutkan pola maksimum minimum kasus DBD cenderung terjadi pada permulaan tahun, kasus DBD tersebut kemudian mengalami penurunan secara berkala pada pertengahan tahun.

Risiko tinggi rendahnya pesebaran *incidence rate* pada setiap kelurahan masih memiliki risiko yang sama di ketiga kelurahan pada Kemantren Kotagede, sesuai dengan hasil *hotspot analysis* dengan permodelan pesebaran dengan jarak yang sama dan pada data yang dikaitkan secara spasial. Hasil tersebut terlihat pada

klaster *non significant* yang didapat pada peta *hotspot analysis* dengan data tahunan.

2. Kejadian Penyakit DBD dikaitkan dengan Kepadatan Penduduk

Hasil analisis kepadatan penduduk setiap kelurahan di Kemantren Kotagede memiliki nilai kategori yang sama, dengan kepadatan penduduk lebih dari 10.000 jiwa/km² yang ditandai warna merah. Jika dikategorikan menurut BNPB (2012), kepadatan penduduk di Kemantren Kotagede pada tiga kelurahan memiliki kepadatan penduduk dengan kategori tinggi (>1000 jiwa/ km²).

Secara umum, terlihat bahwa sebaran kepadatan penduduk terus mengalami peningkatan dari catur-wulan I ke catur-wulan III. Kepadatan penduduk tertinggi selalu berada di Kelurahan Purbayan, diikuti dengan Kelurahan Prenggan, dan Kelurahan Rejowinangun. Selalu menjadi Kelurahan dengan kepadatan penduduk terendah dibandingkan dengan dua kelurahan lainnya.

Berdasarkan pada peta kepadatan penduduk dapat diketahui bahwa catur-wulan pertama, kedua, dan ketiga memiliki kategori kepadatan penduduk yang merata dengan nilai kategori lebih dari 1000 jiwa/km. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh kelurahan di Kemantren Kotagede memiliki kepadatan penduduk yang tinggi. Kepadatan penduduk tinggi terjadi pada ketiga Kelurahan di Kemantren Kotagede yaitu Kelurahan Prenggan, Purbayan, dan Rejowinangun. Pesebaran kepadatan penduduk yang merata pada

setiap kelurahan di ketiga kelurahan pada Kemantren Kotagede, sesuai dengan hasil *hotspot analysis* dengan permodelan persebaran dengan jarak yang sama dan pada data yang dikaitkan secara spasial. Terlihat dari hasil klaster *non significant* pada peta *hotspot analysis* yang diolah pada data tahunan.

Berdasarkan *overlay* peta *incidence rate* kasus DBD dengan kepadatan penduduk, dapat dikatakan bahwa kepadatan penduduk tinggi dominan terhadap IR kasus DBD rendah yang terjadi pada setiap kelurahan. Hal ini menunjukkan bahwa tinggi rendahnya kepadatan penduduk kurang berhubungan dengan rendahnya IR DBD di ketiga kelurahan pada Kemantren Kotagede. Hubungan kepadatan penduduk dengan IR DBD ini didukung oleh hasil penelitian Ratri (2017) yang menyatakan bahwa kepadatan penduduk bukan merupakan faktor kausatif terhadap terjadinya kasus DBD, tetapi dapat menjadi faktor risiko jika mobilitas penduduk tinggi dan sanitasi lingkungan masih kurang baik. Begitu pula pada penelitian Arisanti (2021) menyebutkan mobilitas penduduk merupakan faktor yang dapat mempengaruhi kejadian DBD di suatu wilayah, mobilitas penduduk yang tinggi memudahkan penyebaran penyakit dari satu tempat ke tempat lainnya.

3. Kejadian Penyakit DBD dikaitkan dengan Angka Bebas Jentik

Kelurahan Prenggan, Purbayan, dan Rejowinangun memiliki angka bebas jentik yang relatif sama disetiap catur-wulannya. Peningkatan atau penurunan angka bebas jentik di tiga wilayah tersebut tidak berubah secara signifikan setiap catur-wulannya.

Risiko tinggi rendahnya pesebaran ABJ pada setiap kelurahan masih berhubungan dengan tinggi rendahnya IR DBD di ketiga kelurahan pada Kemantren Kotagede. Sesuai dengan hasil *hotspot analysis* yang menjelaskan bahwa risiko pesebaran angka bebas jentik pada masing-masing kelurahan memiliki risiko pesebaran yang sama. Hasil ini merupakan hasil klaster *non significant* pada peta *hotspot analysis* yang diolah pada data tahunan.

Secara umum pada peta angka bebas jentik dapat diketahui bahwa Catur-wulan pertama, kedua, dan ketiga setiap kelurahan memiliki kategori angka bebas jentik dengan nilai kategori 85% sampai 94%. Angka tersebut masih belum memenuhi standar angka bebas jentik nasional yaitu $> 95\%$.

Berdasarkan hasil *overlay* peta IR kasus DBD dengan angka bebas jentik, dapat dikatakan angka bebas jentik yang belum memenuhi standar nasional pada ketiga periode catur-wulan masih dominan terhadap kejadian IR kasus DBD yang terjadi pada setiap kelurahan, dengan demikian angka bebas jentik pada setiap catur-

wulannya masih berhubungan terhadap IR kasus DBD yang menyebabkan masih didapatkan kejadian penyakit DBD. Hubungan IR kasus DBD dengan angka bebas jentik ini didukung oleh hasil penelitian Arisanti (2021) yang menyatakan terdapat hubungan bermakna dan signifikan antara kejadian kasus DBD terhadap angka bebas jentik dan tindakan pemberantasan sarang nyamuk.

4. Kejadian Penyakit DBD dikaitkan dengan Tingkat Curah Hujan

Hasil analisis tingkat curah hujan setiap kelurahan di Kemantren Kotagede memiliki curah hujan yang fluktuatif pada setiap catur-wulannya. Jika dikategorikan curah hujan (CH) normalnya terbagi menjadi 3 kategori, yaitu rendah (0 – 100 mm), sedang (100 – 300 mm), dan tinggi (300 – 500 mm).

Secara umum diketahui tingkat curah hujan pada ketiga kelurahan di Kemantren Kotagede memiliki curah hujan dengan kategori rendah dan sedang dari catur-wulan pertama ke catur-wulan ketiga pada tahun 2021. Berdasarkan pada peta tingkat curah hujan dapat diketahui bahwa Catur-wulan pertama kelurahan di Kemantren Kotagede memiliki tingkat curah hujan dengan nilai kategori antara 100 mm sampai 300 mm. Pada catur-wulan pertama di tiga kelurahan tersebut memiliki tingkat curah hujan

sedang. Terjadi pada ketiga Kelurahan di Kemantren Kotagede yaitu Kelurahan Prenggan, Purbayan, dan Rejowinangun.

Catur-wulan kedua pada kelurahan Prenggan, Purbayan, dan Rejowinangun mengalami penurunan tingkat curah hujan. Menjadikan ketiga kelurahan tersebut sebagai wilayah dengan tingkat curah hujan rendah antara 0 mm sampai 100 mm dan ditandai dengan warna hijau pada ketiga kelurahan tersebut, Tingkat curah hujan pada catur-wulan ketiga mengalami kenaikan curah hujan. Tingkat curah hujan pada ketiga kelurahan tersebut kembali menjadi kategori sedang ditandai dengan intensitas curah hujan antara 100 mm sampai 300 mm. Perubahan tingkat curah hujan yang terjadi sesuai dengan penelitian Daswito (2019) yang menyebutkan pada wilayah iklim Indonesia biasa terjadi mulai awal tahun (Januari-Maret) dan juga pada akhir tahun (Oktober-Desember) dimana terjadi peningkatan curah hujan, lama waktu hujan, kelembaban udara serta penurunan suhu. Hal tersebut dipengaruhi oleh musim kemarau yang terjadi pada akhir bulan April hingga awal bulan September.

Terlihat dari persebaran tingkat curah hujan setiap catur-wulan diatas, dapat dikatakan bahwa persebaran curah hujan di setiap kelurahan memiliki persebaran yang merata, hal ini sesuai dengan hasil *hotspot analysis* dengan permodelan persebaran dengan jarak yang sama dan pada data yang dikaitkan secara spasial. Dilihat dari

hasil kluster *non significant* yang didapat pada peta *hotspot analysis* yang diolah pada data tahunan.

Berdasarkan hasil *overlay* peta IR kasus DBD dengan tingkat curah hujan, dapat dikatakan bahwa naik turunnya tingkat curah hujan berhubungan terhadap naik turunnya nilai *incidence rate* kasus DBD di Kemantren Kotagede yang terjadi pada setiap kelurahan. Hasil peta IR kasus DBD dengan tingkat curah hujan tahun 2021 juga menunjukkan bahwa rendahnya tingkat curah hujan berbanding lurus dengan rendahnya IR kasus DBD. Hal ini menunjukkan bahwa tinggi rendahnya tingkat curah hujan berhubungan dengan tinggi rendahnya *incidence rate* kasus DBD di ketiga kelurahan pada Kemantren Kotagede. Hubungan tingkat curah hujan dengan *incidence rate* kasus DBD ini didukung oleh hasil penelitian Candra (2019) yang menyatakan bahwa setiap kenaikan curah hujan sebesar 1 mm, maka *insidence rate* kejadian DBD meningkat sebesar 0,12 per 100.000 penduduk. Hasil penelitian Zubaidah (2016) juga menyebutkan secara langsung curah hujan berpengaruh positif terhadap kejadian DBD yaitu 0,098%, artinya tinggi rendahnya kejadian DBD dipengaruhi oleh curah hujan sebesar 9,8%.

Analisis spasial dengan metode *overlay* seperti yang digunakan pada penelitian ini dapat menunjukkan sebaran kasus DBD yang terjadi di Kemantren Kotagede serta dapat berfungsi sebagai alat

monitoring terhadap faktor yang berhubungan dengan kejadian DBD. Visualisasi peta dapat lebih memperlihatkan faktor-faktor lain yang masih berhubungan dengan kejadian kasus DBD, seperti kondisi jalan, danau maupun sungai, jarak antar *fasyankes*, dan lain sebagainya. sebaran kejadian DBD apabila menggunakan metode pemetaan lain seperti menggunakan titik koordinat kasus DBD juga dapat memberikan gambaran persebaran yang lebih jelas. Minimnya pengetahuan masyarakat terhadap pemahaman dan manfaat peta *overlay* kejadian DBD sebagai sumber wawasan dan bahan evaluasi mandiri dalam penerapan upaya pencegahan DBD perlu menjadi hal penting.

C. Faktor Pendukung dan Penghambat

1. Faktor Pendukung

- a. Mudahnya pengajuan, persyaratan dan permohonan data pada Puskesmas dan BMKG.
- b. Penggunaan aplikasi dan sarana komputer yang mudah digunakan untuk mengolah data.

2. Faktor Penghambat

Peneliti memiliki faktor penghambat terhadap pelaksanaan penelitian yaitu pada alur administrasi saat pengambilan data penelitian yang panjang dan *feedback* yang lama dari petugas Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta menjadi permasalahan utama dalam melakukan studi pendahuluan dan penelitian.

D. Keterbatasan Penelitian

1. Jumlah penduduk pada catur-wulan II yang diambil dari rata-rata penduduk catur-wulan I dan III dikarenakan data yang ada dari fasyankes hanya dalam jangka waktu per semester, sehingga tidak mengetahui angka *real* jumlah penduduk pada catur-wulan II.
2. Unit analisis penelitian ini hanya sebatas wilayah kelurahan dalam satu kemantren. Unit analisis dalam penelitian ini akan menjadi lebih baik jika diperluas pada lebih dari satu kemantren setiap desa/kelurahan. Pengelompokan ini bertujuan untuk mendapatkan hasil monitoring dan evaluasi setiap puskesmas yang lebih luas.

