

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Manusia merupakan faktor kunci keberhasilan dari suatu pembangunan. Pembangunan nasional merupakan usaha peningkatan kualitas manusia dan masyarakat Indonesia yang dilakukan secara berkelanjutan berlandaskan kemampuan nasional dengan memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta memperhatikan tantangan perkembangan global.

Untuk menciptakan manusia yang berkualitas diperlukan suatu derajat kesehatan manusia yang dianggap memadai sehingga dalam hal ini mutlak diperlukan pembangunan kesehatan. Pembangunan kesehatan merupakan bagian integral dari pembangunan nasional dan dalam UU No.23 tahun 1992 tentang kesehatan ditetapkan bahwa kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomi.

Salah satu masalah kesehatan terbesar ke dua di dunia berasal dari beberapa serangga yang merupakan media pembawa virus. Kelompok-kelompok serangga yang berperan sebagai vektor penyakit antara lain adalah nyamuk, yang mana salah satu spesiesnya adalah nyamuk *Aedes* yang dapat menularkan penyakit demam berdarah dengue (DBD) yaitu *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus* (Ditjen PPM dan PL Depkes RI. 2001). Demam berdarah dengue merupakan penyakit infeksi yang berakibat fatal dalam waktu yang relatif singkat, menyerang semua umur baik anak-anak maupun dewasa. Penyebab penyakit ini, sejenis virus yang tergolong *arbovirus* (*Anthropod Borne Virus*/Virus yang disebarkan oleh Artropoda) yang masuk melalui tubuh manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* betina (Hastuti 2008, hlm. 7)

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit yang banyak ditemukan di sebagian besar wilayah tropis dan subtropis, terutama asia tenggara, Amerika tengah, Amerika dan Karibia. Virus dengue dilaporkan telah menjangkiti

Veldhy Pratama Sutedja, 2017

ANALISIS POLA DAN PERSEBARAN DEMAM BERDARAH DENGUE DI KOTA CIMAHI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

lebih dari 100 negara, terutama di daerah perkotaan yang berpenduduk padat dan pemukiman di Brazil dan bagian lain Amerika Selatan, Karibia, Asia Tenggara, dan India. Jumlah orang yang terinfeksi diperkirakan sekitar 50 sampai 100 juta orang, setengahnya dirawat di rumah sakit dan mengakibatkan 22.000 kematian setiap tahun; diperkirakan 2,5 miliar orang atau hampir 40 persen populasi dunia, tinggal di daerah endemis DBD yang memungkinkan terinfeksi virus dengue melalui gigitan nyamuk setempat (Knowlton K, dkk. 2009)

Penyakit Demam Berdarah Dengue merupakan salah satu masalah kesehatan di Indonesia, hal ini tampak dari kenyataan yang ada bahwa seluruh wilayah di Indonesia mempunyai risiko untuk terjangkit penyakit Demam Berdarah Dengue. Penyakit DBD di Indonesia pertama kali ditemukan di Surabaya pada tahun 1968, akan tetapi konfirmasi virologis baru didapatkan pada tahun 1972. Sejak itu penyakit tersebut menyebar ke berbagai daerah, sehingga sampai tahun 1980 seluruh propinsi di Indonesia telah terjangkit penyakit DBD (Depkes. 2001).

Sejak pertama kali ditemukan, jumlah kasus menunjukkan kecenderungan peningkatan baik dalam jumlah maupun luas wilayah yang terjangkit dan secara sporadis selalu terjadi KLB (Kejadian Luar Biasa) setiap tahun. Kejadian Luar Biasa DBD di Indonesia yang terbesar terjadi pada tahun 1998, dengan *IR (Indeks Ratio)* = 35,19 per 100.000 penduduk dan *CFR (Case Fatality Rate)* 2%. Pada tahun 1999 IR menurun tajam sebesar 10,17%, namun tahun-tahun berikutnya IR cenderung meningkat yaitu 15,99% (tahun 2000), 21,66% (tahun 2001), 19,24% (tahun 2002), 23,87% (tahun 2003). Meningkatnya jumlah kasus serta bertambahnya wilayah yang terjangkit, disebabkan karena semakin baiknya sarana transportasi penduduk, adanya pemukiman baru, kurangnya perilaku masyarakat terhadap pembersihan sarang nyamuk, dan terdapatnya vektor nyamuk hampir di seluruh pelosok tanah air (Kementrian Kesehatan RI. 2010).

Host (inang) alami DBD adalah manusia, agentnya adalah virus dengue yang termasuk ke dalam *famili Flaviridae* dan *genus Flavivirus*, Virus dengue termasuk kelompok B Arthropod Borne Virus (Arbovirosis) dan mempunyai 4 serotipe, yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. Serotipe DEN-3 sangat

berkaitan dengan kasus DBD berat dan merupakan serotipe virus dengue yang paling luas distribusinya di Indonesia, diikuti oleh DEN-2, DEN-1, dan DEN-4 (Kemenkes RI, 2009). Virus penyebab maupun nyamuk penularnya sudah tersebar luas di perumahan penduduk maupun fasilitas umum di seluruh Indonesia. Tercatat sampai saat ini bahwa penyakit Demam Berdarah Dengue telah menjadi masalah endemis pada 122 daerah tingkat II, 605 daerah kecamatan dan 1800 desa/kelurahan di Indonesia (Depkes RI, 2010).

Penyebaran penyakit demam berdarah penyebarannya dapat bervariasi dari satu tempat ke tempat lain, sehingga komponen-komponen ruang juga harus diperhatikan. Data spasial (ruang) merupakan suatu data yang dipengaruhi oleh ruang atau posisi relatif suatu objek yang diamati (Anselin, 1992). Menurut (Rosli, dkk. 2010, hlm. 410 – 414) “dalam penelitian kesehatan, analisis spasial digunakan untuk mendeteksi dan mengukur pola kejadian penyakit yang dapat memberikan wawasan epidemiologi penyakit. Dalam analisis spasial terdapat tiga langkah yang dilakukan yaitu menentukan autokorelasi spasial yang terjadi dalam ruang unit, menentukan pola kejadian penyakit, dan membuat pemetaan penyakit”.

Kota Cimahi dengan jumlah penduduk sebesar 529.093 jiwa, laju pertumbuhan penduduk sebesar 0,21% pada tahun 2013 atau rata-rata sebesar 1.193 jiwa per tahunnya, dan tingkat kepadatan penduduk mencapai 13.340,7 jiwa/km² (Badan Pusat Statistik Kota Cimahi, 2014) menyebabkan wilayah Kota Cimahi rentan terhadap berbagai permasalahan yang mencakup aspek sosial, ekonomi, politik, kebudayaan, dan sebagainya.

Secara geografis, Kota Cimahi merupakan lembah cekungan yang melandai ke arah selatan, dengan ketinggian di bagian utara ±1.040 meter dpl (Kelurahan Ciparegan Kecamatan Cimahi Utara) yang merupakan lereng Gunung Burangrang dan Gunung Tangkuban Perahu serta ketinggian di bagian selatan sekitar ±685 dpl (di Kelurahan Melong Kecamatan Cimahi Selatan) yang mengarah ke Ci Tarum. Sungai yang melalui Kota Cimahi adalah Ci Mahi dengan debit air rata-rata 3,830 l/dt, dengan anak sungainya ada lima yaitu Ci Bodas, Ci Putri, Ci Mindi, Ci Beureum (masing-masing di bawah 200 l/dt) dan Ci Sangkan

(496 l/dt), sementara itu mata air yang terdapat di Kota Cimahi adalah mata air Ci Kuda dengan debit air 4 l/dt dan Ci Sintok (93 l/dt). Suhu udara rata-rata 20°C - 32°C (Badan Pusat Statistik Kota Cimahi, 2014).

Pada tahun 2015 jumlah penderita DBD di kota Cimahi berjumlah 473 orang dan 3 orang diantaranya meninggal (CFR = 0,53%) (Dinas Kesehatan Kota Cimahi. Laporan kasus demam berdarah. 2015). Berikut di bawah ini tabel jumlah penderita demam berdarah dengue perkelurahan yang ada di Kota Cimahi:

Tabel 1.1 Jumlah Kasus Demam Berdarah Dengue (Dbd) Menurut Jenis Kelamin Kota Cimahi 2015

NO	PUSKESMAS	DEMAM BERDARAD DENGUE								
		JUMLAH KASUS			MENINGGAL			CFR (%)		
		L	P	L+P	L	P	L+P	L	P	L+P
1	CIMAH UTARA	27	36	63	1	-	1	3,70	0,00	1,59
2	CITEREUP	19	22	41	-	-	-	0,00	0,00	0,00
3	PASIRKALIKI	14	15	29	-	-	-	0,00	0,00	0,00
4	CIPAGERAN	31	23	54	-	-	-	0,00	0,00	0,00
5	CIMAH TENGAH	11	12	23	-	-	-	0,00	0,00	0,00
6	CIGUGUR	27	27	54	-	-	-	0,00	0,00	0,00
7	PADASUKA	29	31	60	-	-	-	0,00	0,00	0,00
8	CIBEREUM	25	12	37	-	-	-	0,00	0,00	0,00
9	CIMAH SELATAN	4	1	5	-	-	-	0,00	0,00	0,00
10	LEUWIGAJAH	21	24	45	1	-	1	4,76	0,00	2,22
11	CIBEBER	7	5	12	-	-	-	0,00	0,00	0,00
12	MELONG ASIH	10	10	20	-	1	1	0,00	10,00	5,00
13	MELONG TENGAH	17	13	30	-	-	-	0,00	0,00	0,00
JUMLAH		242	231	473	2	1	3	0,83	0,43	0,53
INCIDENCE RATE				80,93						

Sumber : Dinas Kesehatan Kota Cimahi, 2015

Veldhy Pratama Sutedja, 2017

ANALISIS POLA DAN PERSEBARAN DEMAM BERDARAH DENGUE DI KOTA CIMAH

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Sampai saat ini vaksin untuk mencegah dan obat untuk membasmi virus dengue belum ada, oleh karena itu pemberantasan penyakit DBD terutama dilaksanakan dengan membasmi nyamuk penularnya. Fogging dengan insektisida memang dapat dengan seketika mematikan semua nyamuk dewasa sehingga penularan dapat dihentikan, tetapi jika jentiknya masih dibiarkan hidup maka penyebaran penyakit itu akan terulang kembali karena dalam waktu singkat jentik-jentik tersebut muncul menjadi nyamuk-nyamuk baru yang menetas dari tempat perkembangbiakannya (sarang nyamuk). Atas dasar inilah, maka cara yang efektif untuk memberantas nyamuk *Aedes Aegypti* adalah dengan cara memetakan sumbernya agar dapat dilakukan penindakan yang tepat guna untuk penanganan BDB di Kota Cimahi.

Karena perkembangbiakan nyamuk *Aedes Aegypti* dan *Aedes albopictus* sebagai vektor DBD berkaitan erat dengan faktor - faktor keruangan, yang meliputi ketinggian tempat, curah hujan, temperatur, kepadatan permukiman, dan kepadatan penduduk, maka Geografi sebagai ilmu yang mempelajari berbagai fenomena permukaan bumi yang menekankan pada interaksi manusia dengan lingkungannya (Wrigley, 1968 dalam Bintarto dan Surastopo H, 1979). Geografi memiliki peran dalam ikut memecahkan masalah-masalah kesehatan yang terkait erat dengan lingkungan, melalui tiga macam pendekatan, yakni pendekatan keruangan (spasial), kelingkungan (ekologis), dan kewilayahan (regional) (Hagget, 1983).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan tersebut maka dapat diidentifikasi masalah yang terkait dengan penelitian ini yaitu :

1. Dengan Aspek fisik seperti suhu, curah hujan, kelembapan, ketinggian, angin dan penyinaran matahari relatif sama di setiap wilayah Kota Cimahi, tetapi mengapa distribus penderita demam berdarah tidak merata.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

Veldhy Pratama Sutedja, 2017

ANALISIS POLA DAN PERSEBARAN DEMAM BERDARAH DENGUE DI KOTA CIMAH

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Bagaimana faktor habitat nyamuk aedes aegypti mempengaruhi kejadian demam berdarah dengue di Kota Cimahi ?
2. Bagaimana faktor kependudukan Kota Cimahi mempengaruhi tingkat penyebaran demam berdarah dengue ?
3. Bagaimana pola dan distribusi penderita demam berdarah dengue di Kota Cimahi dilihat dari lokasi penderita dan pengaruhnya terhadap kejadian demam berdarah dimasa mendatang ?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan pembuatan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis faktor habitat nyamuk aedes aegypti yang mempengaruhi tingkat kejadian penyakit demam berdarah dengue di Kota Cimahi.
2. Menganalisis faktor kependudukan Kota Cimahi dan pengaruhnya terhadap tingkat penyebaran demam berdarah dengue .
3. Menganalisis pola dan distribusi penderita demam berdarah dengue yang diharapkan dapat memprediksi kejadian demam berdarah di masa yang akan datang.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat Teoritis :

1. Menambah wawasan mengenai penyakit epidemis yang dikaji melalui sudut pandang geografi
2. Menambah rekomendasi untuk Dinas Kesehatan RI, terutama di Kota Cimahi.
3. Memberikan wawasan dalam pembelajaran geografi dalam konteks keruangan.

Manfaat praktis :

1. Menambah salah satu alternatif kepada pihak pemerintahan Kota Cimahi dalam rencana tata ruang penyebaran penyakit.
2. Menambah keterampilan peneliti dalam melakukan penelitian lapangan khususnya dalam bidang geografi yang berhubungan dengan kesehatan

3. Memberikan rekomendasi rencana pada pemerintahan dan dinas kesehatan mengenai penanggulangan Demam Berdarah.

F. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi ini berisi rincian tentang urutan penulisan dari setiap bab dan bagian bab yaitu sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab I skripsi ini membahas uraian tentang *latar belakang penelitian*, penelitian ini berdasarkan data-data, fakta-fakta sumber referensi dan permasalahan yang terjadi yaitu mengenai tingginya tingkat keterjangkitan Demam Berdarah Dengue. *Identifikasi masalah penelitian*, dalam penelitian ini terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sehingga peneliti dapat menentukan batasan-batasan ruang dalam tingkat kerawanan demam berdarah berdasarkan faktor-faktor geografi Di Kota Cimahi.

Rumusan masalah, dalam penelitian ini terdapat beberapa rumusan masalah mengenai bagaimana faktor-faktor geografi dapat mempengaruhi perkembangan nyamuk *Aedes aegypti* yang berperan sebagai media pembawa virus Dengue yang dapat menyerang manusia.

Tujuan penelitian, menjelaskan tentang tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini berdasarkan poin-poin dalam rumusan masalah.

Manfaat penelitian, dalam penelitian ini terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis.

Struktur organisasi skripsi, berisi rincian tentang urutan penulisan dari setiap bab dan bagian bab.

2. Bab II Kajian Pustaka

Pada bab II dalam penelitian ini berisi uraian tentang kajian pustaka mengenai teori-teori yang relevan dan memperkuat penelitian ini.

3. Bab III Metode Penelitian

Pada bab III menyajikan mengenai metode penelitian yang menjelaskan lokasi, populasi dan sampel penelitian, metode dan pendekatan penelitian, variabel penelitian, definisi operasional, teknik pengumpulan data, tahapan penelitian, instrumen penelitian, proses pengembangan instrumen, dan teknik pengolahan serta analisis data.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab IV, disajikan deskripsi lokasi penelitian, hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengolahan data atau analisis data untuk menghasilkan temuan dari masalah penelitian, jawaban penelitian, tujuan penelitian, dan pembahasan atau analisis temuan.

5. Bab V Keimpulan dan Rekomendasi

Pada bab V, dijelaskan secara singkat mengenai penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan peneliti, implikasi hasil penelitian, dan rekomendasi untuk penelitian berikutnya.

6. Daftar Pustaka

Berisi mengenai semua sumber tertulis yang relevan dalam penelitian ini, berupa buku, jurnal, artikel, dan sumber-sumber lain. Dalam penulisan daftar pustaka ini menggunakan sistem penulisan APA (American Psychological Association) berdasarkan pedoman penulisan karya ilmiah UPI tahun 2014/2015.

7. Lampiran-lampiran

Berisi semua dokumen yang digunakan dalam penelitian ini. Setiap lampiran diberi nomor urut sesuai dengan urutan penggunaannya dan diberi judul untuk memudahkan pembaca.

G. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian disusun bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan atau persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Penelitian ini yang berjudul Analisis Spasial Kerawanan Demam Berdarah Dengue Di Kota Cimahi dilakukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis perkembangan demam

berdarah dengue dengan menggunakan sudut pandang keruangan di Kota Cimahi, serta menganalisis tingkat kerawanan demam berdarah dengue dan kondisi eksisting lingkungan di Kota Cimahi.

Berdasarkan pengetahuan penulis hingga skripsi ini diajukan sudah ada penelitian yang berbasis keruangan tetapi belum ada yang dikaji dari karakteristik-karakteristik keruangan yang ada ditempat tersebut, namun terdapat lima penelitian sejenis yang telah dilakukan oleh peneliti lainnya. Penelitian-penelitian sebelumnya menjadi referensi bagi penulis, yaitu : Penelitian oleh Wahyono Tri Yunis Miko, dkk (2010) meneliti “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Berdarah Dan Upaya Penanggulanagnya di Kecamatan Cimanggis, Depok, Jawa Barat”. Widyawati, dkk (2011) mengenai “Penggunaan Sistem Informasi Geografi Efektif Memprediksi Potensi Demam Berdarah Di Kelurahan Endemik. Penelitian oleh Ni Luh Putu Ratih Indriyani (2012) “Pengembangan Aplikasi Region Based Warning System Penyebaran Demam Berdarah Dengue Berbasis Sms Gateway Dengan Metode Haversine Formula”.

Selanjutnya, penelitian oleh ”.Dewi Ratnasari (2013) melakukan penelitian mengenai ”Persebaran Penderita Demam Berdarah Dengeu Di Kecamatan Tarogong Kidul Kabupaten Garut”.

Perbedaan antara penelitian ini dan penelitian sebelumnya teridentifikasi pada objek penelitian, lokasi penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian dan metode penelitian. Objek penelitian pada penelitian ini adalah karakteristik-karakteristik geografi dalam ruang. Lokasi penelitian ini berada pada scope yang luas yaitu, Kota Cimahi.

Fokus permasalahan pada penelitian ini adalah (tingginya kejadian demam berdarah di Kota Cimahi pada 5 tahun terakhir sehingga dari situ peneliti ingin mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor demam berdarah berdasarkan pendekatan keruangan dan kondisi lingkungan. Berikut ini penjelasan detail mengenai perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian penulis, lihat tabel 1.2

Tabel 1.2. Keaslian Penelitian

No	Nama	Tahun	Judul	Masalah	Metode	Harapan Penelitian
1	Wahyono Tri Yunis Miko, Haryanto Budi, Mulyono Sigit, Adiwiboyo Andrio.	2010	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Berdarah Dan Upaya Penanggulanagnya di Kecamatan Cimanggis, Depok, Jawa Barat	Depok adalah suatu kotamadya yang terletak 30 km di selatan kota Jakarta yang mengalami peningkatan dan perluasan kasus demam berdarah secara bermakna sejak tahun 2003.	1)assessment ,2) studi intervensi (kuasi eksperimental) 3) Analisis model spasial	tahun 2005 hingga tahun 2008, kasus demam berdarah memiliki pola yang sama yaitu terjadi peningkatan pada bulan Januari hingga bulan April 2009, dimana banyak terdapat penderita yang berumur 5-13 tahun. Penderita demam berdarah di Kecamatan Cimanggis meningkat dari tahun 2005 hingga tahun 2008 dan meningkat secara signifikan pada tahun 2007. Case Fatality Rate penyakit demam berdarah dari tahun 2005 hingga tahun 2008 cenderung menurun, hal ini dapat merefleksikan kepedulian masyarakat yang meningkat atau baiknya pelayanan kesehatan
2	Widyawati, Irene F. Nitya, Syarifah Syaukat, Rudy P. Tambunan, Tri E. B. Soesilo	2011	PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFI EFEKTIF MEMPREDIKSI POTENSI DEMAM BERDARAH DI KELURAHAN ENDEMIK	Penyakit ini dapat diderita oleh siapa saja tanpa membedakan jenis kelamin, usia, status sosial maupun status ekonomi seseorang. Namun demikian, di wilayah yang kumuh, dimana tempat perkembangbiakan jentik mudah ditemukan,	Dalam penelitian ini, SIG digunakan untuk mengetahui hubungan antara persebaran lokasi potensial sumber perkembangbiakan jentik nyamuk Aedes aegypti dan Aedes albopictus, dan jumlah	Lokasi penumpukan ban bekas terdapat di jalan utama atau dekat dengan jalan utama. Penumpukan ban bekas dilakukan oleh pedagang ban yang menunggu pembeli, sambil menjual jasa yang lain, seperti jasa bengkel dan

No	Nama	Tahun	Judul	Masalah	Metode	Harapan Penelitian
				diduga jumlah penderitanya akan tinggi jumlahnya.	penderita pada lokasi tersebut	tambal ban. Tempat penumpukan ban bekas yang berada di jalan utama atau tidak jauh dari jalan utama, berada pada lokasi dengan penggunaan tanah perdagangan. waktu pengangkutan. Pada saat pengamatan banyak sekali jentik nyamuk di lokasi penumpukan ban dan barang bekas ini.
3	Ni Luh Putu Ratih Indriyani, 1015057110	2012	PENGEMBANGAN APLIKASI REGION BASED WARNING SYSTEM PENYEBARAN DEMAM BERDARAH DENGUE BERBASIS SMS GATEWAY DENGAN METODE HAVERSINE FORMULA	Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dibuat untuk membangun sebuah aplikasi Region Based Warning System Penyebaran Demam Berdarah Dengue Berbasis SMS Gateway Dengan Metode Haversine Formula, dimana aplikasi ini nantinya dapat menampung data laporan Demam Berdarah Dengue, data peringatan Demam Berdarah Dengue, dan data pengguna yang telah teregistrasi.	<i>Haversine</i> adalah persamaan yang penting pada navigasi, memberikan jarak lingkaran besar antara dua titik pada permukaan bola (bumi) berdasarkan bujur dan lintang. Penggunaan rumus ini mengasumsikan pengabaian efek <i>ellipsoidal</i> , cukup akurat untuk sebagian besar perhitungan, juga pengabaian ketinggian bukit dan kedalaman lembah di permukaan bumi (Gintoro, Soeharto, Rachman, Halim, 2010).	Pengendalian Dampak Lingkungan (KANPEDAL) Kabupaten Sidoarjo, bahwa dengan adanya aplikasi Sistem Informasi Geografis ini, akan mempermudah Untuk menginformasikan aerah-daerah yang tercemari Oleh limbah pabrik. Semua informasi tentang profil perusahaan, letak Perusahaan dan disini juga dapat diketahui mana Perusahaan yang tercemar oleh limbah, ataupun tidak Tercemar.
4	Dewi Ratnasari	2013	PERSEBARAN PENDERITA DEMAM BERDARAH DENGUE di KECAMATAN	Tingginya kejadian demam berdarah di Kecamatan Tarogong Kabupaten Garut sehingga	Metode penelitian yang digunakan adalah metode presentase yang bertujuan berupa	DBD berkembang di daerah pemukiman, dengan sanitasi yang baik

No	Nama	Tahun	Judul	Masalah	Metode	Harapan Penelitian
			TAROGONG KIDUL KABUPATEN GARUT	penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persebaran demam berdarah dengue yang terjadi	mendapatkan data yang di peroleh dari responden dan dimaksudkan untuk memperoleh gambarn tentang frekuensi jawaban dan responden	
5	Veldhy Sutedja	P 2015	Analisis Pola Dan Persebaran Demam Berdarah Dengue Di Kota Cimahi	Tingginya Kasus Demam Berdarah di Kota Cimahi.	Spasial Analisis dan spasial statistik	Akan memunculkan suat produk peta hasil analisis spasial.