



Indeks Prediktif Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Berbasis Perilaku Sosial Masyarakat Di Kabupaten Indramayu

Hairil Akbar^{1✉}, Shermina Oruh², Andi Agustang³

¹Mahasiswa Program Studi S3 Ilmu Sosiologi, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

²Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Pejuang Republik Indonesia, Indonesia

³Program Studi S3 Ilmu Sosiologi, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

¹hairil.akbarepid@gmail.com/ 0852554 2727 6

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima 08 April 2021
Disetujui 23 Juni 2021
Di Publikasi 1 November 2021

Keywords:

Dengue hemorrhagic fever,
predictive index

DOI :

<https://doi.org/10.32763/ju.ke.v14i2.289>

Abstrak

Latar Belakang: *Dengue Haemorrhagic Fever* (DHF), merupakan penyakit infeksi akut menular kepada manusia melalui perantara gigitan nyamuk *Aedes* yang mengandung virus dengue. **Tujuan :** Tujuan penelitian mengembangkan indeks prediktif kejadian demam berdarah *dengue* berbasis perilaku sosial masyarakat di Kabupaten Indramayu. **Metode:** Jenis penelitian observasional analitik dengan menggunakan rancangan bangun *case control study*. Penelitian dilakukan di Kabupaten Indramayu Provinsi Jawa Barat dari bulan Maret sampai Mei 2019. Populasi yang diteliti adalah seluruh warga yang tinggal di Kabupaten Indramayu tahun 2017-2018 sebanyak 544 orang. Total besar sampel 102 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah *simple random sampling* sedangkan uji statistic adalah regresi logistic sederhana, regresi logistic ganda, dan analisis ROC. **Hasil:** Hasil analisis multivariate menunjukkan bahwa terdapat 3 variabel yang termasuk dalam formula indeks yaitu praktik 3M di rumah, kebiasaan menggantung pakaian, dan keberadaan sampah padat. Formula indeks prediktif demam berdarah *dengue* (DBD) = $-2,424 + 1,007 * \text{Praktek 3M di rumah} + 1,087 * \text{Kebiasaan Mengantung Pakaian (Ya)} + 1,107 * \text{Keberadaan Sampah Padat (Ada)}$. **Kesimpulan:** Kesimpulan keberadaan ini dktor jika seseorang memenuhi minimal dua dari tiga indikator yang ada, maka orang tersebut diprediksikan risiko tinggi menderita demam berdarah *dengue* (DBD) Sedangkan keberadaan indicator jika seseorang memenuhi satu dari tiga indikator yang ada, maka seseorang tersebut diprediksikan risiko rendah menderita demam berdarah *dengue* (DBD).

Predictive Index Of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) Based On Community Social Behavior In Indramayu Regency

Abstract

Background: (DHF) is an acute infectious disease transmitted to humans through the bite of the *Aedes* mosquito containing the dengue virus. **Purpose:** The purpose of the study was to develop a predictive index for the incidence of dengue hemorrhagic fever (DHF) on social behavior in Indramayu Regency. **Method:** This study applied observational analytic study with case control study design. The study was conducted in Indramayu Regency, West Java Province from March to May 2019. The population studied was all 544 people living in Indramayu Regency in 2017-2018. The total sample size was 102 individuals. The sampling technique used was simple random sampling while the statistical test used were simple logistic regression, multiple logistic regression and ROC analysis. **Results:** The results of multivariate analysis showed that there were three variables included in the index formula, namely three habitual practices (3M) at home, habits of hanging clothes, and the presence of solid waste. Predictive index formula for the incidence of dengue haemorrhagic fever (DHF) $(-2,424 + 1,007 * \text{3M practice at home (Poor)} + 1,087 * \text{Habits of hanging clothes (Yes)} + 1,107 * \text{Existence of solid waste (Yes)})$. **Conclusion:** The application of this formula can conclude that if a person meets at least two of the three indicators, the person is predicted to have a higher risk of suffering from dengue hemorrhagic fever (DHF). Meanwhile, if someone fulfills one of the three indicators, then someone is predicted to have a lower risk of suffering dengue hemorrhagic fever (DHF).



Alamat korespondensi:

Program Studi S3 Ilmu Sosiologi Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar
Email: hairil.akbarepid@gmail.com

ISSN 2597-7520

©2021 Poltekkes Kemenkes Ternate

Pendahuluan

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dari keluarga *flaviviridae* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk (*arthropod borne viruses/ arbovirus*) yaitu *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* dengan manifestasi klinis demam, nyeri otot/sendi disertai leukopenia, ruam, limfadenopati, trombositopenia (Halstead SB, 2008).

DBD secara epidemiologi di dunia berubah secara cepat. Selama tiga decade terakhir secara global, DBD terus mengalami peningkatan baik frekuensi maupun insiden penyakit (WHO, 2011). *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) melaporkan sekitar 2,5 milyar orang atau 40% dari populasi dunia, hidup di daerah yang terdapat risiko penularan DBD. *World Health Organization* (WHO), memperkirakan 50 sampai 100 juta infeksi terjadi setiap tahun, termasuk 500.000 kasus DBD dan 22.000 kematian (WHO, 2012).

Demam berdarah menjadi penyakit endemik di lebih dari 100 negara di Afrika, Amerika, Mediterania Timur, Asia Tenggara dan Pasifik Barat, Perancis, Kroasia dan beberapa negara lain di Eropa (WHO, 2014). Terjadinya penyakit DBD tidak terlepas dari adanya interaksi antara vector penular penyakit DBD yang mengandung virus *Dengue* dengan manusia melalui peranan lingkungan rumah sebagai media interaksi (Hidayat, 2014).

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan, secara nasional pada tahun 2017 kasus DBD berjumlah 68.407 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 493 orang. Jumlah tersebut menurun cukup drastic dari tahun 2016, yaitu 204.171 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 1.598 orang. Prevalensi DBD tahun 2017 juga menurun jika dibandingkan dengan tahun 2016, yaitu dari 78,85 menjadi 26,10 per 100.000 penduduk. Namun, penurunan Case Fatality Rate (CFR) dari tahun sebelumnya tidak terlalu tinggi, yaitu 0,78% pada tahun 2016 menjadi 0,72% pada tahun 2017 (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Melihat perkembangan kasus per kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat selama 2016–2018, terjadi penurunan jumlah kasus di sebagian besar wilayah kabupaten/kota pada 2017–2018 dibandingkan tahun 2016. Namun, pada awal 2019, beberapa wilayah melaporkan adanya peningkatan jumlah kasus infeksi virus *dengue*. Data Direktorat Penyakit Tular Vektor dan Zoonotik Kementerian Kesehatan menyebutkan bahwa laporan kasus infeksi virus *dengue* di Indonesia per 1 Februari 2019 mencapai 15.132 kasus dengan angka kematian sebanyak 145 jiwa. Provinsi Jawa Timur merupakan penyumbang kasus terbanyak dengan 3.074 kasus dan 52 kematian, sedangkan posisi kedua ditempati

Provinsi Jawa Barat dengan 2.204 kasus dan 14 kematian (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Berdasarkan data dari Kemenkes RI tahun 2016, menunjukkan bahwa angka kasus kejadian DBD paling tinggi terdapat pada Provinsi Jawa Barat yaitu sebanyak 36.631 kasus, kemudian disusul Provinsi Jawa Timur yaitu sebanyak 24.005 kasus, Provinsi DKI Jakarta yaitu sebanyak 20.423 kasus, Provinsi Bali sebanyak 20.329 kasus, dan terakhir pada Provinsi Kalimantan Timur yaitu sebanyak 10.712 kasus. Angka *incidence rate* DBD pada Provinsi Jawa Barat 77,31 per 100.000 penduduk, jumlah kasus yang meninggal sebanyak 270 orang, dan angka *case fatality rate* 0,74% pada tahun 2016 (Kemenkes RI, 2017)

Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Indramayu tahun 2013 kasus kejadian DBD sebanyak 189 kasus, tahun 2014 mengalami peningkatan sebanyak 323 kasus, tahun 2015 sebanyak 525 kasus, tahun 2016 mengalami peningkatan sebanyak 901 kasus, tahun 2017 sebanyak 113 kasus dan pelaporan data tahun 2018 dari bulan Januari sampai bulan April tahun 2018 kejadian DBD sebanyak 21 kasus. Hasil survei awal pada bulan Januari tahun 2019 kasus DBD naik menjadi 13 kasus dan selama tiga tahun terakhir, daerah endemis DBD tercatat ada di lima wilayah kerja Puskesmas Margadadi, Patrol, Balongan, Jatibarang dan Kertasemaya (Dinas Kesehatan Kabupaten Indramayu, 2018).

Manusia yang tertular penyakit DBD dikarenakan oleh gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk *Aedes aegypti* dewasa berukuran lebih kecil jika dibandingkan dengan rata-rata nyamuk lain. Nyamuk ini mempunyai dasar hitam dengan bintik-bintik putih pada bagian badan, kaki, dan sayapnya. Nyamuk *Aedes aegypti* jantan mengisap cairan tumbuhan atau sari bunga untuk keperluan hidupnya sedangkan yang betina mengisap darah (Guzman & Vazquez, 2010).

Pemberantasan sarang nyamuk (PSN) merupakan salah satu cara pengendalian vektor DBD yang paling efektif dan efisien, yaitu dengan jalan memutus rantai penularan dengan melalui pemberantasan dan pengendalian jentik nyamuk. Pelaksanaan program PSN DBD dalam masyarakat bias dikenal dengan kegiatan 3M Plus (Kemenkes RI, 2011). Tujuan dari program PSN DBD adalah untuk mengendalikan populasi nyamuk, yaitu khususnya nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vector utama DBD sehingga penularan penyakit ini dapat dicegah atau setidaknya dikurangi kejadian kasus.

Studi penelitian yang dilakukan di Guangzhou, China menunjukkan bahwa hal yang paling penting dalam menurunkan infeksi DBD adalah adanya kesadaran masyarakat terkait pencegahan penyakit DBD, meningkatkan pengetahuan, membuang sampah pada tempatnya,

dan selalu membersihkan saluran air yang berada di sekitar tempat tinggal agar tidak tergenang, dan penggunaan anti nyamuk. Kegiatan ini dapat menurunkan risiko terjadinya penyakit DBD (Chen et al., 2016).

Beberapa hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa selalu terjadi peningkatan prevalensi kejadian DBD, baik masyarakat yang tinggal di daerah perkotaan maupun di daerah pedesaan. Namun tidak disebutkan secara pasti faktor atau indikator apa yang paling dominan sebagai penyebab terjadinya DBD pada masyarakat.

Adapun hasil penelitian pengembangan indikator ini, memberikan suatu petunjuk faktor risiko yang dapat dijadikan sebagai indikator kejadian demam berdarah *dengue* (DBD), selanjutnya dibuat formula indeks prediksi yang bertujuan untuk meramalkan atau memprediksi besar peluang atau risiko seseorang terkena DBD. Berdasarkan data diatas peneliti melakukan penelitian indeks prediktif kejadian demam berdarah *dengue* (DBD) di Kabupaten Indramayu.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasi analitik dengan menggunakan rancang bangun *case control study*. Populasi penelitian adalah seluruh penduduk yang tinggal di Kabupaten Indramayu tahun 2017 sampai tahun 2018 sebanyak 544 orang. Besar sampel untuk masing-masing kelompok kasus adalah 34 orang dan kelompok kontrol adalah 68 orang. Sehingga besar sampel secara keseluruhan adalah 102 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Simplerandom sampling*.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara menggunakan kuesioner sebagai pedoman. Pengolahan data dilakukan dengan computer menggunakan statistic deskriptif dan statistic inferensial non parametrik.

Analisis inferensial yang digunakan pada penelitian ini yaitu regresi logistic sederhana (*simple logistic regression*) dan uji regresi logistic ganda (*multiple logistic regression*) serta analisis *Receiver operating characteristic* (ROC). Regresi sederhana bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan untuk menyeleksi indikator penyebab kejadian demam berdarah *dengue* (DBD).

Regresi logistic sederhana bertujuan untuk menyeleksi indikator kejadian *Schistosomiasis* berbasis perilaku masyarakat yang akan dilanjutkan ke analisis uji regresi ganda. Dalam menyeleksi indikator, yaitu bila hasil regresi logistic sederhana menunjukkan $p\ value < 0,25$, maka variable tersebut dapat dilanjutkan untuk dianalisis secara simultan.

Regresi logistic ganda bertujuan untuk menyusun model indeks prediktif kejadian *Schistosomiasis* berbasis perilaku masyarakat yang menganalisis variable secara bersama-sama atau simultan. Sehingga akan menghasilkan nilai OR dan juga dapat diperoleh deks terbaik (*fit*). Analisis regresi dikembangkan untuk dapat menemukan keterkaitan variable bebas terhadap variable terikat dan kemudian mengeksplorasinya untuk membuat perkiraan (prediksi) nilai suatu variable dependen atau variable respon melalui variable independen. Analisis ROC bertujuan untuk menguji *performace* (sensitivitas dan spesifisitas) dari sebuah test dalam rentang nilai tertentu. Hasil dari analisis ROC juga akan menghasilkan kurva ROC yang dimana dapat menentukan nilai *cut of point* berdasarkan dari kurva ROC yang telah diperoleh.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Adapun dari hasil analisis uji regresi logistic sederhana dari 17 variabel bebas terhadap kejadian demam berdarah *dengue* (DBD) di Kabupaten Indramayu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Regresi Logistik Sederhana terhadap Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kabupaten Indramayu Tahun 2019

| No. | Variabel | <i>p value</i> | Kesimpulan |
|-----|---|----------------|----------------|
| 1. | Tingkat pendidikan | 0,301 | Bukan Kandidat |
| 2. | Pekerjaan | 0,070 | Kandidat |
| 3. | Praktek 3M di rumah | 0,020 | Kandidat |
| 4. | Penggunaan bubuk abate | 0,144 | Kandidat |
| 5. | Penggunaan anti nyamuk | 0,465 | Bukan Kandidat |
| 6. | Kebiasaan mengantung pakaian | 0,015 | Kandidat |
| 7. | Penggunaan kelambu | 0,748 | Bukan Kandidat |
| 8. | Keberadaan jentik nyamuk pada TPA | 0,237 | Kandidat |
| 9. | Keberadaan <i>breeding place</i> potensial vektor DBD | 0,056 | Kandidat |
| 10. | Keberadaan <i>resting place</i> potensial vektor DBD | 1,000 | Bukan Kandidat |
| 11. | Keberadaan sampah padat | 0,019 | Kandidat |
| 12. | Keberadaan laha npemukiman | 1,000 | Bukan Kandidat |
| 13. | Mobilitas penduduk | 0,768 | Bukan Kandidat |
| 14. | Ketersediaan kawat nyamuk | 0,035 | Kandidat |

| | | | |
|-----|--------------------------------|-------|----------------|
| 15. | Keberadaan kontainer | 0,621 | Bukan Kandidat |
| 16. | Penyuluhan kesehatan rutin PKM | 0,517 | Bukan Kandidat |
| 17. | Pemeriksaan jentik berkala | 0,517 | Bukan Kandidat |

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa terdapat delapan variable bebas yang mempunyai nilai p value $< 0,25$ yaitu pekerjaan, praktek 3M di rumah, penggunaan bubuk abate, kebiasaan menggantung pakaian, keberadaan jentik nyamuk pada TPA, keberadaan *breeding place*, keberadaan

sampah padat dan ketersediaan kawat nyamuk. Delapan variable tersebut diuji secara simultan menggunakan regresi logistic berganda untuk dijadikan indicator kejadian demam berdarah *dengue* (DBD). Hasil uji regresi logistic ganda dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Akhir Uji Regresi Logistik Ganda Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kabupaten Indramayu Tahun 2019

| Faktor Risiko | Kejadian Demam Berdarah <i>Dengue</i> | | | | Total | | OR (95% CI) | β | p value |
|--|---------------------------------------|------|---------|------|-------|------|--------------------|---------|-----------|
| | Kasus | | Kontrol | | N | % | | | |
| | n | % | n | % | | | | | |
| Pekerjaan | | | | | | | | | |
| Bekerja | 14 | 41,2 | 41 | 60,3 | 55 | 53,9 | 0,488 0,19–1,22 | -0,717 | 0,124 |
| Tidak bekerja | 20 | 58,8 | 27 | 39,7 | 47 | 46,1 | | | |
| Jumlah | 34 | 100 | 68 | 100 | 102 | 100 | | | |
| Praktek 3M di rumah | | | | | | | | | |
| Buruk | 17 | 50,0 | 18 | 26,5 | 35 | 34,3 | 2,737 1,08-6,93 | 1,007 | 0,034 |
| Baik | 17 | 50,0 | 50 | 73,5 | 67 | 65,7 | | | |
| Jumlah | 34 | 100 | 68 | 100 | 102 | 100 | | | |
| Penggunaan bubuk abate | | | | | | | | | |
| Tidak | 29 | 85,3 | 49 | 72,1 | 78 | 76,5 | 1,485 0,45-4,94 | 0,395 | 0,519 |
| Ya | 5 | 14,7 | 19 | 27,9 | 24 | 23,5 | | | |
| Jumlah | 34 | 51,1 | 68 | 100 | 102 | 100 | | | |
| Kebiasaan Menggantung pakaian | | | | | | | | | |
| Ya | 28 | 82,4 | 39 | 57,4 | 67 | 65,7 | 2,964 1,04-8,47 | 1,087 | 0,042 |
| Tidak | 6 | 17,6 | 29 | 42,6 | 35 | 34,3 | | | |
| Jumlah | 34 | 100 | 68 | 100 | 102 | 100 | | | |
| Keberadaan Jentik nyamuk pada TPA | | | | | | | | | |
| Ada | 14 | 41,2 | 20 | 29,4 | 34 | 33,3 | 1,736 0,66-4,58 | 0,552 | 0,265 |
| Tidak ada | 20 | 58,8 | 48 | 70,6 | 68 | 66,7 | | | |
| Jumlah | 34 | 100 | 68 | 100 | 102 | 100 | | | |
| Keberadaan <i>breeding place</i> potensial vektor DBD | | | | | | | | | |
| Ada | 30 | 88,2 | 48 | 70,6 | 78 | 76,5 | 3,125 0,97-10,0 | 0,901 | 0,048 |
| Tidak ada | 4 | 11,8 | 20 | 29,4 | 24 | 23,5 | | | |
| Jumlah | 34 | 100 | 68 | 100 | 102 | 100 | | | |
| Keberadaan Sampah padat | | | | | | | | | |
| Ada | 22 | 64,7 | 27 | 39,7 | 49 | 48,0 | 3,024 1,21-7,55 | 1,107 | 0,018 |
| Tidak ada | 12 | 35,3 | 41 | 60,3 | 53 | 52,0 | | | |
| Jumlah | 34 | 100 | 68 | 100 | 102 | 100 | | | |
| Ketersediaan Kawat nyamuk | | | | | | | | | |
| Tidak ada | 19 | 55,9 | 23 | 33,8 | 42 | 41,2 | 1,255 | 0,227 | 0,664 |

| | | | | | | | | | |
|----------|----|------|----|------|-----|------|-----------|--------|-------|
| Ada | 15 | 44,1 | 45 | 66,2 | 60 | 58,8 | 0,45-3,50 | | |
| Jumlah | 34 | 100 | 68 | 100 | 102 | 100 | | | |
| Constant | | | | | | | 0,089 | -2,424 | 0,000 |

Tabel 2, menunjukkan hasil akhir uji regresi logistic ganda didapatkan variable praktek 3M di rumah, kebiasaan mengantung pakaian, dan keberadaan sampah padat dimasukkan dalam formula indeksprediktif. Berdasarkan hasil uji regresi logistic ganda, dapat disusun formula indeksprediksi kejadian demam berdarah *dengue* (DBD) di Kabupaten Indramayu sebagai berikut:

Penentuan kategori skor pada setiap variable dibawah ini bertujuan untuk memudahkan perhitungan indeks prediktif kejadian demam

Tabel 3 Kategori Skor Variabel Kejadian Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kabupaten Indramayu Tahun 2019

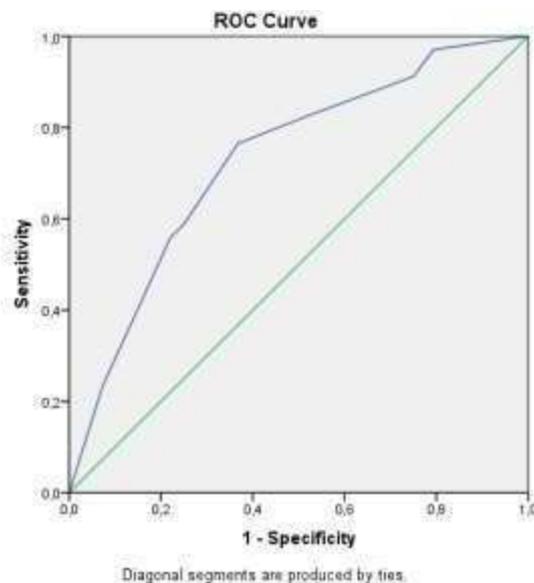
| No. | Variabel | Kategori | Skoring |
|-----|----------------------------|---------------|---------|
| 1. | Praktek 3M di rumah | Baik | 0 |
| | | Buruk | 1 |
| 2. | KebiasaanMengantungPakaian | Tidak | 0 |
| | | Ya | 1 |
| 3. | KeberadaanSampahPadat | Tidak Ada | 0 |
| | | Ada | 1 |
| 4. | <i>Cut Off Indeks</i> | Risiko Rendah | 0 |
| | | Risiko Tinggi | 1 |

Persamaan regresi logistik : $Y' = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n$

Hasil analisis multivariabel/multivariate menunjukkan bahwa terdapat tiga variabel yang masuk dalam formula indeks yaitu praktek 3M di rumah, kebiasaan mengantung pakaian, dan keberadaan sampah padat.

berdarah *dengue* (DBD). Kategori skor pada masing-masing variable dapat dilihat pada Tabel 3.

Formula indeks prediktif demam berdarah *dengue* (DBD) = $-2,424 + 1,007 \cdot \text{Praktek 3M di rumah (Buruk)} + 1,087 \cdot \text{Kebiasaan Mengantung Pakaian (Ya)} + 1,107 \cdot \text{Keberadaan Sampah Padat (Ada)}$



Berdasarkan hasil analisis *Receiver Operating Characteristic* (ROC) dengan melihat pertengahan titik potong pada kurva menunjukkan bahwa formula indeks kejadian demam berdarah *dengue*

(DBD) pada penelitian ini memiliki nilai sensitivitas 76,5%, artinya bahwa indeks prediktif demam berdarah *dengue* memiliki kemampuan memprediksi orang yang benar-benar sakit demam

berdarah *dengue* diantara populasi yang sakit adalah 76,5%. Spesifisitas 63,2%, artinya bahwa indeks prediktif demam berdarah dengue (DBD) memiliki kemampuan memprediksi orang yang benar-benar tidak sakit demam berdarah *dengue* (DBD) diantara populasi yang tidak sakit adalah 63,2%. *Area under the curve* 0,729 dengan nilai signifikansi nya 0,000, artinya bahwa indeks prediktif demam berdarah *dengue* memiliki kemampuan yang baik untuk memprediksi orang yang sakit benar-benar sakit dan orang yang tidak sakit benar-benar tidak sakit dan nilai *Cut off point* adalah 0,314.

Berdasarkan hasil tersebut didapatkan nilai *cut off point* indeks adalah 0,314, dengan demikian:

1. Bila nilai skor indeks $< 0,314$, berarti risiko rendah untuk terjadi penyakit demam berdarah *dengue* (DBD).
2. Bila nilai skor indeks $\geq 0,314$, berarti risiko tinggi untuk terjadi penyakit demam berdarah *dengue* (DBD).

Pembahasan

Indikator merupakan variabel yang dapat digunakan untuk mengevaluasi keadaan atau status dan memungkinkan dilakukannya pengukuran terhadap perubahan-perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu. Suatu indikator tidak selalu menjelaskan keadaan secara keseluruhan tetapi kerap kali hanya member petunjuk atau indikasi tentang keadaan keseluruhan tersebut sebagai suatu pendugaan (*proxy*). Persyaratan yang harus dipertimbangkan dalam merumuskan indikator adalah sederhana (*simple*), terukur (*measurable*), bermanfaat (*attributable*), dapat dipercaya (*reliable*), dan tepat waktu (*timely*) (Depkes RI, 2003). Indeks merupakan kumpulan dari beberapa indikator yang merupakan indikator komposit (Ilmi Bahrul, 2013). Tujuan utama dari suatu indeks yang baik adalah untuk mendapatkan validitas, sedangkan indikator untuk menunjukkan suatu rehabilitas (Yudhastuti Ririh, 2005).

Penelitian yang telah dilakukan ini telah memenuhi dari persyaratan indikator tersebut yaitu sederhana (*simple*) dimana pada pengumpulan data dapat dilakukan kapan saja dengan cara melakukan wawancara langsung pada masyarakat menggunakan kuesioner. Rumus yang telah didapatkan pada penelitian ini dalam penetapan formula indeks sudah bias dikatakan sederhana dan mudah dipahami. Metode pengumpulan data juga telah memenuhi persyaratan tepat waktu (*timely*) sehingga hasil indeks yang didapatkan pada penelitian ini dapat digunakan dalam pengambilan keputusan kegiatan pengendalian penyakit DBD.

Indikator ini juga memenuhi syarat bermanfaat (*attributable*) sebab dapat dijadikan suatu kebijakan dalam upaya pencegahan penyakit DBD sehingga penyebaran penyakit ini semakin

menurun dan seseorang yang sudah terinfeksi DBD dapat ditangani dengan cepat. Penerapan indeks pada penelitian ini dapat diterapkan pada kegiatan program pemberantasan dan pengendalian penyakit DBD. Untuk persyaratan dapat dipercaya (*reliable*) telah memenuhi syarat karena indikator yang disusun melalui penelitian ini telah dilakukan dengan pengumpulan data yang baik dan benar sesuai dengan penerapan teori yang ada dan telah dibuktikan dengan analisis ROC yang meliputi nilai sensitivitas dan spesifisitas.

Penemuan indeks ini dapat membantu petugas kesehatan khususnya di Puskesmas untuk melakukan skrining sehingga sejak dini dapat diketahui masyarakat yang berpotensi berisiko untuk terkena DBD. Dengan nilai sensitivitas 76,5%, artinya bahwa indeks prediktif demam berdarah *dengue* memiliki kemampuan memprediksi orang yang benar-benar sakit demam berdarah *dengue* diantara populasi yang sakit adalah 76,5%. Spesifisitas 63,2%, artinya bahwa indeks prediktif demam berdarah dengue (DBD) memiliki kemampuan memprediksi orang yang benar-benar tidak sakit demam berdarah *dengue* (DBD) diantara populasi yang tidak sakit adalah 63,2%.

Penerapan formula indeks yang ditemukan ini dapat digunakan dalam meramalkan atau memprediksi masyarakat untuk terkena penyakit DBD dengan melihat perilaku dari masyarakat itu sendiri. Penerapan formula ini dapat disimpulkan bahwa jika seseorang memenuhi minimal dua dari tiga indikator yang ada, maka orang tersebut diprediksikan risiko tinggi menderita demam berdarah *dengue* (DBD) Sedangkan jika seseorang memenuhi satu dari tiga indikator yang ada, maka seseorang tersebut diprediksikan risiko rendah menderita demam berdarah *dengue* (DBD).

Penutup

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulannya itu praktek 3M di rumah, kebiasaan menggantung pakaian, keberadaan *breeding place* potensial vector DBD, dan keberadaan sampah padat berpengaruh signifikan dan merupakan faktor risiko kejadian DBD di Kabupaten Indramayu. Apabila seseorang memenuhi minimal duadari tiga indikator yang ada, maka orang tersebut diprediksikan risiko tinggi menderita demam berdarah *dengue* (DBD) Sedangkan jika seseorang memenuhi satu dari tiga indikator yang ada, maka seseorang tersebut diprediksikan risiko rendah menderita demam berdarah *dengue* (DBD).

Indeks ini diharapkan dapat dipertimbangkan serta dimanfaatkan menjadi sebuah alat ukur dalam membantu petugas kesehatan khususnya puskesmas untuk melakukan skrining pada

masyarakat sejak dini. Bagi pemerintah setempat, diharapkan melakukan penyuluhan, pendidikan kesehatan agar dapat menurunkan dan menanggulangi penyakit DBD.

Daftar Pustaka

- Chen, B., Yang, J., Luo, L., Yang, Z., & Liu, Q. (2016). Who is vulnerable to dengue fever? A community survey of the 2014 outbreak in Guangzhou, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(7).
<https://doi.org/10.3390/ijerph13070712>
- Depkes RI. (2003). *Indikator Indonesia Sehat 2010 dan Pedoman Penetapan Indikator Provinsi Sehat dan Kabupaten/Kota Sehat*. Kemenkes Nomor 1202/Menkes/SK/viii/2003. Depkes RI.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Indramayu. (2018). *Profil Kesehatan Kabupaten Indramayu*. Dinas Kesehatan Kabupaten Indramayu.
- Guzman, M. G., & Vazquez, S. (2010). The complexity of antibody-dependent enhancement of dengue virus infection. *Viruses*, 2(12), 2649–2662.
<https://doi.org/10.3390/v2122649>
- Halstead SB. (2008). *Dengue. Tropical Medicine Science and Practice: Volume 5*. Imperial college press.
- Hidayat, L. (2014). *Pengaruh sosiodemografi dan kondisi lingkungan terhadap kejadian demam berdarah dengue (DBD) di unit wilayah kerja Puskesmas Tegal Gundil, Kota Bogor Tahun 2014*. Universitas Indonesia.
- Ilmi Bahrul. (2013). *Indeks Prediktif Kejadian TB Anak di Provinsi Kalimantan Selatan 2013*. Disertasi [Universitas Airlangga].
<http://repository.unair.ac.id/32852/>
- Kemkes RI. (2011). *Modul Pengendalian Demam Berdarah Dengue*. Dirjen P2PL Kementerian Kesehatan RI.
- Kemkes RI. (2017). *Profil Kesehatan Indonesia*. Kemenkes RI.
- Kemntrian Kesehatan RI. (2018). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kemntrian Kesehatan RI. (2019). *Dengue Update Menilik Perjalanan Dengue di Jawa Barat*. LIPI Press.
- WHO. (2011). *Comprehensive guidelines for prevention and control of dengue and dengue haemorrhagic fever*. WHO Reg Publ SEARO.
- WHO. (2012). *Dengue and Severe Dengue*. WHO.
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en/>
- WHO. (2014). *Dengue Haemorrhagic Fever, Diagnosis, Treatment, Prevention and Control. Second Edition*. WHO.
- Yudhastuti Ririh. (2005). *Perumusan Indeks Lingkungan Fisik untuk Prediksi Peningkatan Kasus Malaria, Studi Kasus Malaria di Kabupaten Pacitan Provinsi Jawa Timur*. Disertasi. Universitas Airlangga.