



***Biomonitoring* Kadar Timbal (pb) Pada Anak Jalanan di Kota Samarinda**

Hansen, Muhammad Habibi, Ainur Rachman

Kepemilikan Jaminan Kesehatan dengan Kepuasan Pasien di Puskesmas Jetis Bantul, Yogyakarta

Aprianus Umbu Zogara

Intervensi Kesehatan Pencegahan Stunting Pada Ibu Hamil di Negara Berkembang: *Review Sistematis*

Chaerin Nabila Fitriyah, Eilien Theodora, Rifka Silmia, Soraya Risanda, Wahyu Sulistiadi

Pencegahan, Praktik Pencegahan dan Kondisi Rumah Pada Kontak Serumah dengan Penderita TB Paru di Kabupaten Demak

Didi Setiadi, M. Sakundarno Adi

Distribusi Larva Nyamuk Aedes di Lingkungan Sekolah

F. Dewi Kusumowardani

Analisis Hasil *Treatment Planning System* Teknik Penyinaran 3D Conformal Radiotherapy Dengan 2 Variasi 5 Arah Lapangan Radiasi Yang Berbeda Pada Kasus Kanker Prostat di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo

Arif Jauhari, Devi Octaviana Resma Pamungkas, Prabaningtyas Widya Dewi

Pembuatan Aplikasi Bahaya Rokok Berbasis Android

Agung Wardoyo, Slamet Isworo

Analisis Faktor Manusia Terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja di Unit *Spinning V* Industri Tekstil

Saarah Tiwi Anjani, MG. Catur Yuantari

Awareness of the development site of Aedes aegypti larvae

Lubabul Aniq, Suharyo, Sakundarno Adi

Kasifikasi Tingkat Kerentanan Malaria Pada Suatu Wilayah Menggunakan *Naive Bayes Data Mining*

Aries Setiawan, M.Kom, Adi Prihandono, M.Kom

<i>VisiKes</i>	<i>Vol.18</i>	<i>No.1</i>	<i>Halaman</i> <i>1-110</i>	<i>Semarang</i> <i>April 2019</i>	<i>ISSN</i> <i>1412-3746</i>
----------------	---------------	-------------	--------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Volume 18, Nomor 1, April 2019

Ketua Redaksi

Dr. Drs. Slamet Isworo, M.Kes

Penyunting

dr. Penggalih Mahardika Herlambang
Fitria Wulandari, SKM, M.Kes

Penelaah

Prof. Drs. Achmad Binadja, Apt., MS, Ph.D.
Dr. M.G. Catur Yuantari, SKM, M.Kes
Dr. Eni Mahawati, SKM, M.Kes
dr. Zaenal Sugiyanto, M.Kes
Vilda Ana Veria Setyawati, S.Gz, M.Gizi

Sekretariat

Lice Sabata, SKM

Desain dan Layout

Puput Nur Fajri, SKM

Alamat Redaksi

Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro Jl. Nakula I No. 5-11
Semarang
Telp/fax. (024) 3549948
Email : visikes@fkes.dinus.ac.id
Website : <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/visikes/index>

VisiKes diterbitkan mulai Maret 2002

Oleh Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

<i>Biomonitoring</i> Kadar Timbal (Pb) Pada Anak Jalanan di Kota Samarinda	
Hansen, Muhammad Habibi, Ainur Rachman	1-8
Kepemilikan Jaminan Kesehatan Dengan Kepuasan Pasien di Puskesmas Jetis 1 Bantul, Yogyakarta	
Aprianus Uumbu Zogara	9-21
Intervensi Kesehatan Pencegahan Stunting Pada Ibu Hamil di Negara Berkembang: <i>Review Sistematis</i>	
Chaerin Nabila Fitriyah, Eilien Theodora, Rifka Silmia, Soraya Risanda, Wahyu Sulistiadi	22-35
Pencegahan, Praktik Pencegahan dan Kondisi Rumah Pada Kontak Serumah dengan Penderita TB Paru di Kabupaten Demak	
Didi Setiadi, M. Sakundarno Adi	36-45
Distribusi Larva Nyamuk Aedes di Lingkungan Sekolah	
F. Dewi Kusumowardani	46-52
Analisis Hasil <i>Treatment Planning System</i> Teknik Penyinaran 3D Conformal Radiotherapy Dengan 2 Variasi 5 Arah Lapangan Radiasi Yang Berbeda Pada Kasus Kanker Prostat di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo	
Arif Jauhari, Devi Octaviana Resma Pamungkas, Prabaningtyas Widya Dewi	53-59
Pembuatan Aplikasi Bahaya Rokok Berbasis Android	
Agung Wardoyo, Slamet Isworo	60-71
Analisis Faktor Manusia Terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja di Unit Spinning V Industri Tekstil	
Saarah Tiwi Anjani, MG. Catur Yuantari	72-87
<i>Awareness of the development site of Aedes aegypti larvae</i>	
Lubabul Aniq, Suharyo, Sakundarno Adi	88-101
Kasifikasi Tingkat Kerentanan Malaria Pada Suatu Wilayah Menggunakan <i>Naive Bayes Data Mining</i>	
Aries Setiawan, M.Kom, Adi Prihandono, M.Kom	102-109

KLASIFIKASI TINGKAT KERENTANAN MALARIA PADA SUATU WILAYAH MENGGUNAKAN NAÏVE BAYES DATA MINING

Aries Setiyawan, M.Kom¹ ; Adi Prihandono, M.Kom²

¹ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro Semarang

² Program Studi Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro Semarang
email : arissetya.005@gmail.com

ABSTRACT

The number of people affected by malaria often increases along with climate change which encourages the growth of vectors (vector borne disease) as an object that transmits the disease. The quality of the body's low condition will be vulnerable resulting in the spread of diseases transmitted by insects and animals. Global commitment regarding malaria elimination which began in 2007 was based on the high infant, under-five and pregnant mortality rates. One thing that needs to be done is the need for a classification of the vulnerability level of each region against malaria from the quantitative data that has been obtained so that it will provide more emphasis on malaria, especially in areas with higher levels of vulnerability. Calculation of the classification of the vulnerability level of the region against malaria using Naive Bayes was able to produce an accuracy value of 93.75%.

Keywords: Classification, Vulnerability, Malaria, Naïve Bayes

PENDAHULUAN

Malaria sebagai penyakit endemis yang berkembang di wilayah tropis menjadi bagian dari sepuluh besar penyakit yang menjangkit wilayah Indonesia. Perubahan interaksi nyamuk (*vector*), lingkungan serta manusia mengakibatkan tingkat peningkatan kasus malaria.

Jumlah angka penduduk yang terjangkit malaria sering mengalami kenaikan seiring dengan perubahan iklim yang mendorong pertumbuhan vektor (*vector borne disease*) sebagai objek yang menularkan penyakit tersebut. Kualitas kondisi tubuh yang

rendah akan rentan berakibat penyebaran penyakit yang ditularkan oleh serangga dan hewan (Raharjo, 2015).

Komitmen global mengenai eliminasi malaria yang diawali pada tahun 2007 dilandasi dengan tingginya angka kematian bayi, balita dan ibu hamil (Kemenkes, 2011). Bersamaan dengan itu pula muncul Kebijakan Menteri Kesehatan pada Kepmenkes Nomor 293/MENKES/SK/IV/2009 berdasar pada hasil Global Malaria Programme yang diselenggarakan *World Health Organization* (WHO) tahun 2007 tentang pedoman

eliminasi malaria di Indonesia, yang mempunyai tujuan mewujudkan masyarakat hidup sehat dan terbebas dari penularan malaria secara bertahap hingga 2030 (Triana, 2017).

Salah satu yang perlu dilakukan adalah perlu adanya klasifikasi tingkat kerentanan dari setiap wilayah terhadap malaria dari data kuantitatif yang sudah diperoleh sehingga akan memberikan upaya penekanan yang lebih terhadap malaria terutama pada wilayah yang tingkat kerentannya lebih tinggi.

Berdasarkan gambaran umum diatas maka perlu dirumuskan tentang bagaimana mengklasifikasikan kerentanan suatu wilayah pada tingkatan tertentu. Hasil klasifikasi yang dihasilkan diharapkan dapat memberikan manfaat dalam upaya menekan tingkat penularan penyakit malaria.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis kuantitatif merupakan cara penelitian yang diterapkan untuk menjawab permasalahan yang berkaitan dengan data angka atau program statistik

Obyek yang digunakan dalam penelitian ini meliputi semua variabel

yang berpengaruh terhadap kerentanan penyakit malaria meliputi a. kemampuan ekonomi, b. Pengetahuan, c. teknologi, d. jumlah penderita malaria, e. tingkat kepadatan nyamuk, f. kepadatan penduduk, g. kebiasaan penduduk, h. genetis, i. usia dan j. status gizi.

Sumber data diambil dari penelitian sebelumnya mengenai indek kerentanan malaria untuk manajemen risiko dampak perubahan iklim global terhadap ledakan malaria di Indonesia (Raharjo, 2015).

Klasifikasi merupakan proses penggambaran kelas data yang bertujuan memberikan prediksi hasil dari objek yang label kelas belum diketahui (Prayoga, Hidayat and Dewi, 2018). Metode klasifikasi yang digunakan adalah *naive bayes*, merupakan metode yang menghasilkan prediksi probabilitas keanggotaan kelas dari proses klasifikasi statistik. Metode ini mampu menghasilkan akurasi dengan kecepatan yang tinggi saat diterapkan pada kelas data yang besar (Supriyanto and Parida, 2013). Berikut bentuk umum dari *Naive bayes* (Zubair and Muksin, 2018):

$$P(H|X) = \frac{P(X|H)P(H)}{P(X)}$$

Keterangan :

X = Data dengan class yang belum diketahui

H = Hipotesis data X merupakan suatu class spesifik

P(H|X) = Probabilitas hipotesis H berdasarkan kondisi x (posteriori prob.)

P(H) = Probabilitas hipotesis H (prior prob.)

P(X|H) = Probabilitas X berdasarkan kondisi tersebut

P(X) = Probabilitas dari X

HASIL

Berbagai wilayah di Indonesia mempunyai tingkat kerentanan yang berbeda terhadap penyakit malaria. Berdasarkan penelitian yang ditulis oleh Mursid Raharjo (2017), angka kerentanan terbagi atas *very low* dengan persentase kerentanan 1% sampai 20%, *low* dengan persentase kerentanan 21% sampai 40%, *mediate* dengan persentase 41% sampai 60%, *high* dengan persentase 61% sampai 80% dan *very high* 81% sampai 100%. Tingkat kerentanan yang ada dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor *adaptive capacity* (kemampuan adaptasi) merupakan kemampuan beradaptasi seseorang terhadap malaria, meliputi variabel a. tingkat kemampuan ekonomi (*social economic*), b. pengetahuan dalam menghadapi malaria (*knowledge*), c. teknologi pengendalian vector nyamuk yang tersedia d. infrastruktur pengendalian vector nyamuk. Faktor

exposure (keadaan) merupakan kondisi lingkungan sekitar yang mendorong resiko tertularnya malaria, meliputi variabel a. jumlah penderita malaria (*malaria case*), b. tingkat kepadatan nyamuk (*vector density*), c. tingkat kepadatan penduduk (*population density*) dan d. kebiasaan penduduk keluar rumah (*outdoor activity*). Faktor *sensitivity* (kepekaan) merupakan daya tahan seseorang dan lingkungan hingga terkena malaria, meliputi variabel a. keturunan (genetik), b. usia (*age*) yang menjadi acuan adalah jumlah tingkat usia tua, c. status kesehatan atau gizi (gizi status). Masing-masing variabel di kategorikan dalam *range index* 1 : *very low*, 2: *low*, 3: *middle*, 4: *high* dan 5: *very high*.

Data set penelitian ini diambil dari data variabel kerentanan malaria pada kabupaten Purworejo tahun 2011 yang diambil berdasarkan jurnal sebelumnya dari Mursid Raharjo (Raharjo, 2015).

Tabel 1 . Dataset tingkat kerentanan di beberapa wilayah

No.	Wilayah	Populasi	Malaria case	Vector density	Population density	Outdoor activity	genetik	age	Gizi status	Social Economic	technology	Knowledge	infrastructure	Tingkat rentan
1	Grabag	51653	1	1	1	2	2	1	2	5	5	1	2	Low
2	Ngombol	37303	1	1	2	2	2	1	2	5	5	2	2	Low
3	Purwodadi	41350	1	1	2	2	2	1	2	5	5	1	2	Low
4	Bagelen	35966	5	5	3	5	2	4	4	5	5	2	3	High
5	Kaligesing	35895	1	1	3	2	2	1	2	5	5	2	2	Low
6	Purworejo	89898	1	1	2	2	2	1	2	2	3	1	5	Very low
7	Banyuurip	41427	1	1	3	2	2	3	3	2	4	1	3	Low
8	Bayan	47753	1	1	3	2	2	3	3	3	4	2	4	Very Low
9	Kutoarjo	64200	1	1	2	2	2	1	3	3	5	3	5	Very Low
10	Butuh	45766	2	2	2	3	2	4	5	3	3	3	4	Low
11	Pituruh	53197	3	3	3	3	2	4	5	4	3	4	3	High
12	Kemiri	55766	4	3	4	3	2	4	4	4	3	5	2	High
13	Bruno	44131	4	4	4	4	2	4	3	4	4	3	2	High
14	Gebang	42015	5	4	3	4	2	4	3	5	4	4	2	High
15	Loano	36441	5	5	4	5	2	4	3	5	5	3	2	High
16	Bener	55751	5	5	5	5	2	4	3	5	5	4	2	Very High

Index range dari data diatas adalah :

Very Low = 1 – 20 %

Low = 21 – 40%

Mediate = 41 – 60%

High = 61 – 80%

Very High = 81 – 100%

Selanjutnya dari data yang ada yang diperoleh sebesar 93.75%.
dilakukan uji akurasi dengan hasil

Klasifikasi Tingkat Kerentanan Malaria .. Aries Setiyawan

accuracy: 93.75%						
	true Low	true High	true Very low	true Very Low	true Very High	class precision
pred. Low	15	0	0	0	0	100.00%
pred. High	0	18	0	0	0	100.00%
pred. Very low	0	0	3	0	0	100.00%
pred. Very Low	3	0	0	6	0	66.67%
pred. Very High	0	0	0	0	3	100.00%
class recall	83.33%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	

PEMBAHASAN

Berdasarkan nilai dari masing-masing variabel pada table 1 dihasilkan tingkat kerentanan yang berbeda yaitu tingkatan *very low*, *low*,

high dan *very high*. Untuk selanjutnya jika disuguhkan data suatu wilayah baru dengan nilai variabel seperti berikut.

Tabel 2 . Data tes kerentanan pada wilayah uji

No.	Wilayah	Populasi	Malaria case	Vector density	Population density	Outdoor activity	genetik	age	Gizi status	Social economic	technology	Knowledge	infrastructure	Tingkat rentan
17	Muntilan	60123	1	1	1	3	2	1	2	5	5	3	2	?

Maka dapat dihitung dengan tahapan sebagai berikut : (Annur, 2018)

1. Menghitung jumlah *class* / label

- Jumlah data wilayah dengan jenis rentan low dibagi jumlah keseluruhan data P (Y=Low) = 6/16
- Jumlah data wilayah dengan jenis rentan *very low* dibagi jumlah keseluruhan data P (Y=Very Low) = 3/16

- Jumlah data wilayah dengan jenis rentan high dibagi jumlah keseluruhan data P (Y=high) = 6/16

- Jumlah data wilayah dengan jenis rentan *very high* dibagi jumlah keseluruhan data P (Y=veri high) = 1/16

2. Menghitung jumlah kasus yang sama dengan class yang sama

- P(Malaria case=1 | Y=Low) = 5/6
- P(Malaria case=1 | Y=Very Low)

- = 3/3
- P(Malaria case=1 | Y=High) = 0/6
- P(Malaria case=1 | Y=Very High) = 0/1

- P(Vector Density =1 | Y=Low) = 5/6
- P(Vector Density =1 | Y=Very Low) = 3/3
- P(Vector Density =1 | Y=High) = 0/6
- P(Vector Density =1 | Y=Very High) = 0/1

- P(Population Density =1 | Y=Low) = 1/6
- P(Population Density =1 | Y=Very Low) = 0/3
- P(Population Density =1 | Y=High) = 0/6
- P(Population Density =1 | Y=Very High) = 0/1

- P(Outdoor Activity = 3 | Y=Low) = 1/6
- P(Outdoor Activity = 3 | Y=Very Low) = 0/3
- P(Outdoor Activity = 3 | Y=High) = 2/6
- P(Outdoor Activity = 3 | Y=Very High) = 0/1

- P(Genetic = 2 | Y=Low) = 6/6
- P(Genetic = 2 | Y=Very Low) = 3/3
- P(Genetic = 2 | Y=High) = 6/6
- P(Genetic = 2 | Y=Very High) = 1/1

- P(Age = 1 | Y=Low) = 4/6
- P(Age = 1 | Y=Very Low) = 2/3
- P(Age = 1 | Y=High) = 0/6
- P(Age = 1 | Y=Very High) = 0/1

- P(Gizi Status = 2 | Y=Low) = 4/6
- P(Gizi Status = 2 | Y=Very Low) = 1/3

- P(Gizi Status = 2 | Y=High) = 0/6
- P(Gizi Status = 2 | Y=Very High) = 0/1

- P(Sosial Economic = 5 | Y=Low) = 4/6
- P(Sosial Economic = 5 | Y=Very Low) = 0/3
- P(Sosial Economic = 5 | Y=High) = 3/6
- P(Sosial Economic = 5 | Y=Very High) = 1/1

- P(Technology = 5 | Y=Low) = 4/6
- P(Technology = 5 | Y=Very Low) = 1/3
- P(Technology = 5 | Y=High) = 2/6
- P(Technology = 5 | Y=Very High) = 1/1

- P(Knowledge = 3 | Y=Low) = 1/6
- P(Knowledge = 3 | Y=Very Low) = 1/3
- P(Knowledge = 3 | Y=High) = 2/6
- P(Knowledge = 3 | Y=Very High) = 0/1

- P(Infrastruktur = 2 | Y=Low) = 4/6
- P(Infrastruktur = 2 | Y=Very Low) = 0/3
- P(Infrastruktur = 2 | Y=High) = 4/6
- P(Infrastruktur = 2 | Y=Very High) = 1/1

3. Kalikan semua hasil variabel

low, very low, high, very high

*P(Malaria case=1 | Y=Low) *
P(Vector Density=1 | Y=Low) *
P(Population Density=1 | Y=Low) * P(Outdoor Activity = 3 | Y=Low) * P(Genetic = 2 | Y=Low) * P(Age = 1 | Y=Low) * P(Gizi Status = 2 | Y=Low) * P(Sosial Economic = 5 | Y=Low) * P(Technology = 5 | Y=Low) * P(Knowledge = 3 | Y=Low)*

$$\begin{aligned}
 & Y=Low) * P(Technology = 5 | \\
 & Y=Low) * P(Knowledge = 3 | \\
 & Y=Low) * P(Infrastructure = 2 | \\
 & Y=Low) \\
 & = 5/6 * 5/6 * 1/6 * 1/6 * 6/6 * 4/6 \\
 & * 4/6 * 4/6 * 4/6 * 1/6 * 4/6 \\
 & = 0.000423
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & P(Malaria\ case=1 | Y=Very \\
 & Low) * P(Vector\ Density=1 | \\
 & Y=Very\ Low) * P(Population \\
 & Density=1 | Y=Very\ Low) * \\
 & P(Outdoor\ Activity = 3 | Y=Very \\
 & Low) * P(Genetic = 2 | Y=Very \\
 & Low) * P(Age = 1 | Y=Very Low) \\
 & * P(Gizi\ Status = 2 | Y=Very \\
 & Low) * P(Sosial\ Economic = 5 | \\
 & Y=Very Low) * P(Technology = \\
 & 5 | Y=Very Low) * \\
 & P(Knowledge = 3 | Y=Very \\
 & Low) * P(Infrastructure = 2 | \\
 & Y=Very Low) \\
 & = 3/3 * 3/3 * 0/3 * 0/3 * 3/3 * 2/3 * \\
 & 1/3 * 0/3 * 1/3 * 1/3 * 0/3 \\
 & = 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & P(Malaria\ case=1 | Y=High) * \\
 & P(Vector\ Density=1 | Y=High) * \\
 & P(Population\ Density=1 | \\
 & Y=High) * P(Outdoor\ Activity = \\
 & 3 | Y=High) * P(Genetic = 2 | \\
 & Y=High) * P(Age = 1 | Y=High) \\
 & * P(Gizi\ Status = 2 | Y=High) * \\
 & P(Sosial\ Economic = 5 | \\
 & Y=High) * P(Technology = 5 | \\
 & Y=High) * P(Knowledge = 3 | \\
 & Y=High) * P(Infrastructure = 2 | \\
 & Y=High) \\
 & = 0/6 * 0/6 * 0/6 * 2/6 * 6/6 * 0/6 \\
 & * 0/6 * 3/6 * 2/6 * 2/6 * 4/6 \\
 & = 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & P(Malaria\ case=1 | Y=Very \\
 & high) * P(Vector\ Density=1 | \\
 & Y=Very\ high) * P(Population \\
 & Density=1 | Y=Very\ high) * \\
 & P(Outdoor\ Activity = 3 | Y=Very \\
 & high) * P(Genetic = 2 | Y=Very \\
 & high) * P(Age = 1 | Y=Very \\
 & high) * P(Age = 1 | Y=Very
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & high) * P(Gizi\ Status = 2 | \\
 & Y=Very\ high) * P(Sosial \\
 & Economic = 5 | Y=Very high) * \\
 & P(Technology = 5 | Y=Very \\
 & high) * P(Knowledge = 3 | \\
 & Y=Very high) * P(Infrastructure \\
 & = 2 | Y=Very high) \\
 & = 0/1 * 0/1 * 0/1 * 0/1 * 1/1 * 0/1 \\
 & * 0/1 * 1/1 * 1/1 * 0/1 * 1/1 \\
 & = 0
 \end{aligned}$$

4. Perbandingan hasil *class low*, *very low*, *high* dan *very high*

Berdasarkan hasil perhitungan pada tiap *class* dihasilkan probabilitas tertinggi pada *class (P/Low)* dengan nilai 0.000423, sehingga tingkat kerentanan yang dihasilkan pada data yang dicari adalah *low*.

SIMPULAN DAN SARAN

Klasifikasi wilayah rentan malaria diperlukan untuk menentukan wilayah dengan rentan tertinggi sampai dengan terendah. Untuk selanjutnya dapat dijadikan penunjang dalam upaya menekan tingkat penyebaran malaria. Perhitungan klasifikasi tingkat kerentanan wilayah terhadap malaria dengan menggunakan *Naive Bayes* menghasilkan nilai akurasi sebesar 93,75% artinya metode ini mampu memberikan klasifikasi yang akurat pada kerentanan suatu wilayah.

DAFTAR PUSTAKA

Annur, H. (2018) 'Klasifikasi Masyarakat Miskin Menggunakan Metode Naive Bayes', Jurnal

Ilmiah Ilmu Komputer Volume 10
Nomor 2.

Kemkes (2011) 'Epidemiologi
Malaria', April.

Prayoga, N.D., Hidayat, N. and Dewi,
R.K. (2018) 'Sistem Diagnosis
Penyakit Hati Menggunakan
Metode Naïve Bayes', Jurnal
Pengembangan Teknologi
Informasi dan Ilmu Komputer.

Raharjo, M. (2015) 'Malaria
Vulnerability Index (MLI) Untuk
Manajemen Risiko Dampak
Perubahan Iklim Global Terhadap
Ledakan Malaria di', Jurnal
Vectore, Vol III No.1.

Supriyanto, C. and Parida, P. (2013)
'Deteksi Penyakit Diabetes Type II
Dengan Naive Bayes Berbasis
Particle Swarm Optimization',
Jurnal Teknologi Informasi,
Volume 9 Nomor 2.

Triana, D. (2017) 'Pengetahuan Dan
Sikap Terhadap Praktek
Pencegahan Malaria Di Kelurahan
Sukarami Kota Bengkulu', Unnes
Journal of Public Health.

Zubair, A. and Muksin, M. (2018)
'Penerapan Metode Naive Bayes
untuk Klasifikasi Status Gizi (Studi
Kasus di Klinik Bromo Malang)',
ISSN : 2597-4696.