

# Turnitin Originality Report

Processed on: 30-Aug-2019 15:09 WIB

ID: 1165209297

Word Count: 4510

Submitted: 1

Similarity Index	Similarity by Source	
<b>19%</b>	Internet Sources:	15%
	Publications:	1%
	Student Papers:	7%

POPULASI GULMA AIR DAN NYAMUK AEDES SPP.  
SERTA HUBUNGANNYA DENGAN POLA PERSEBARAN  
PENYAKIT DEMAM BERDARAH By Tien Aminatun

3% match (Internet from 06-Nov-2014)

<http://jtfupr.com/pdf/vol5/2/full/4.pdf>

3% match (Internet from 06-Aug-2019)

<https://www.scribd.com/document/377912309/BUKUDEMAMBERDARAHDENGUESOEDARTO>

2% match (Internet from 05-Aug-2017)

<http://f.library.uny.ac.id/vufind/Record/oai:eprints.uny.ac.id:20291>

2% match (student papers from 27-Aug-2018)

[Submitted to Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta on 2018-08-27](#)

1% match (Internet from 12-May-2018)

<http://f.library.uny.ac.id/Search/Results?>

[filter%5B%5D=author\\_facet%3A%22Aminatun%2C+Tien%22&lookfor=%28%28%22moth%22+OR+%22both%22%29+OR+%22month%22%29&type=AllFields](http://f.library.uny.ac.id/Search/Results?filter%5B%5D=author_facet%3A%22Aminatun%2C+Tien%22&lookfor=%28%28%22moth%22+OR+%22both%22%29+OR+%22month%22%29&type=AllFields)

1% match (Internet from 26-Aug-2019)

<https://fk.uns.ac.id/static/filebagian/DBD.pdf>

1% match (Internet from 04-Jul-2018)

<https://media.neliti.com/media/publications/54480-ID-none.pdf>

1% match (Internet from 14-Mar-2019)

<https://docplayer.info/33409268-Bab-i-pendahuluan-budidaya-masyarakat-sekitar-danau-sering-melakukan-budidaya-perikanan-jala.html>

1% match (student papers from 09-Jan-2019)

[Submitted to UIN Raden Intan Lampung on 2019-01-09](#)

1% match (Internet from 14-May-2019)

<https://adoc.tips/studi-epidemiologi-penyakit-kusta-serta-hubungannya-dengan-l.html>

< 1% match (Internet from 05-Apr-2019)

<https://www.scribd.com/document/364583796/ipi307218>

< 1% match (student papers from 31-Dec-2018)

[Submitted to Universitas Islam Indonesia on 2018-12-31](#)

< 1% match (Internet from 15-Jun-2017)

<http://eprints.ums.ac.id/50209/11/DAFTAR%20PUSTAKA.pdf>

< 1% match (student papers from 18-Jan-2019)

[Submitted to Universitas Airlangga on 2019-01-18](#)

< 1% match (student papers from 20-Apr-2018)

[Submitted to Universitas Sebelas Maret on 2018-04-20](#)

< 1% match (Internet from 19-Jun-2019)

<http://repository.ump.ac.id/4104/3/Diki%20Harmawan%20BAB%20II.pdf>

< 1% match (Internet from 06-Mar-2019)

<http://ecampus.iainbatusangkar.ac.id/ojs/index.php/sainstek/article/view/1084>

< 1% match (student papers from 14-May-2019)

[Submitted to Universitas Airlangga on 2019-05-14](#)

< 1% match (Internet from 01-Aug-2019)

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/ekuilibriapendidikan/article/download/3258/pdf>

< 1% match (Internet from 13-May-2018)

<http://karabakhinfo.com/wp-content/uploads/2014/11/A-SUMMARY-OF-KARABAKH-HISTORY.pdf>

< 1% match (Internet from 27-Oct-2017)

<https://media.neliti.com/media/publications/128739-ID-none.pdf>

< 1% match (Internet from 06-May-2019)

<http://www.travelscapeengineer.com/2016/12/bertandang-ke-museum-bentoel-prima.html>

< 1% match (Internet from 12-Mar-2019)

<https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jpk/article/download/2688/2103>

< 1% match (Internet from 09-Apr-2018)

<http://idr.uin-antasari.ac.id/9331/3/AWAL.pdf>

< 1% match (student papers from 24-Apr-2014)

[Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta on 2014-04-24](#)

< 1% match (student papers from 23-Aug-2013)

[Submitted to Universitas Negeri Makassar on 2013-08-23](#)

< 1% match (Internet from 19-Oct-2015)

<http://repository.ugm.ac.id/cgi/exportview/year/2004/Refer/2004.refer>

< 1% match (Internet from 25-Aug-2019)

<http://gomugomuku.blogspot.com/2017/10/peilaku-obesitas-dan-genetik-sebagai.html>

< 1% match (publications)

[Laksmono Widagdo, Besar Tirto Husodo. "The Utilization of KIA Book by the Cadre of Posyandu: A Study of Cadre in Posyandu in the Working Area of Puskesmas Kedungadem, Bojonegoro District", Makara Journal of Health Research, 2010](#)

< 1% match (student papers from 14-Jul-2012)

[Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta on 2012-07-14](#)

< 1% match (Internet from 10-Dec-2018)

<https://vdocuments.site/documents/aksesyankes.html>

[POPULASI GULMA AIR DAN NYAMUK AEDES SPP. SERTA HUBUNGANNYA DENGAN POLA PERSEBARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH](#)

(THE POPULATION OF AQUATIC SWEED AND AEDES SPP. AND THE DISTRIBUTION PATTERN OF DENGUE FEVER DISEASE) Tien Aminatun, Tutiek Rahayu, dan Victoria Henuhili Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta e-mail: tienaminatun@gmail .com Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) kelimpahan gulma air di Rowo Jombor. (2) populasi nyamuk Aedes spp. yang berhabitat di perairan tempat tumbuhnya gulma air tersebut, dan (3) pola persebaran penyakit demam berdarah (DB) hubungannya dengan populasi gulma air dan nyamuk Aedes spp. Survei lapangan dilakukan setiap bulan sekali selama dua bulan untuk mengambil data gulma, jentik nyamuk, dan kondisi sanitasi lingkungan di dusun-dusun sekitar Rowo Jombor. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan melihat hubungan antara data densitas populasi gulma, data densitas populasi nyamuk Aedes, dan data wawancara yang kemudian dibuat pola distribusinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) densitas gulma air di Rowo Jombor didominasi oleh Eichornia crassipes terutama pada lokasi V yang terletak di dekat bendungan outlet sedangkan lokasi III yang terletak di tengah- tengah rawa tidak ditemukan populasi gulma akuatik; (2) tidak ditemukan populasi jentik nyamuk Aedes spp. yang berhabitat di perairan tempat tumbuhnya gulma air; dan (3) hasil penelitian ini tidak membuktikan hubungan pola persebaran penyakit demam berdarah dengan populasi gulma akuatik di Rowo Jombor sebagai habitat jentik nyamuk Aedes spp. Kata kunci: gulma air, nyamuk Aedes spp., pola persebaran penyakit demam berdarah (DB), Rowo Jombor Abstract The study was aimed at finding out the abundance of aquatic weeds in Rowo Jombor, the population of Aedes spp live in aquatic weed area, and the distribution pattern of dengue fever disease related to the population of aquatic weed and Aedes spp. Field survey was conducted for two months to collect the weed population data, mosquito larvae density, and environmental sanitation condition of the villages around Rowo Jombor. The study used quantitative descriptive analysis to see the correlation among weed density, Aedes spp population. The interview was conducted to make its distribution pattern. The results show that: (1) the density of aquatic weeds in Rowo Jombor was dominated by Eichornia crassipes mainly on Location V near the outlet, while the Location III which was located in the center of the swamp, the aquatic weed was not found; (2) the larvae of Aedes spp population which lived in aquatic weed area was not found; and (3) the result could not prove the relationship between the pattern of dengue fever disease distribution and the aquatic weeds in Rowo Jombor as the habitat for mosquito larvae of Aedes spp. Keywords: aquatic weeds, Aedes spp, pattern of dengue fever disease distribution, Rowo Jombor PENDAHULUAN Di Kabupaten Klaten Jateng terdapat danau alami, tempat wisata memancing yang ramai dan khas dengan warung makan apungnya, disebut Rowo Jombor. Rowo Jombor merupakan wilayah perairan yang dikelilingi oleh pedesaan, yang sebagian besar merupakan wilayah Desa Krakitan dan sebagian lainnya merupakan wilayah Desa Jimbang. Air yang selalu menggenang dan adanya eutrofikasi berlebih menyebabkan meledaknya populasi gulma air di perairan Rowo Jombor, yang menyebabkan nyamuk suka bersarang di tempat tersebut. Nyamuk- nyamuk tersebut menyebabkan penyakit demam terutama Demam Berdarah (DB) dan chikungunya yang memicu kasus wabah pada Tahun 2013 di kedua desa yang mengitari Rowo Jombor tersebut. Profil Desa Krakitan dan laporan kesehatan dari Puskesmas Bayat, Klaten, menyebutkan bahwa Desa Krakitan merupa- kan daerah endemis penyakit DB, artinya setiap tahun penduduk di desa ini ada yang menderita penyakit demam berdarah. Desa Jimbang Kecamatan Kalikotes Klaten juga merupakan daerah endemis demam berdarah yang juga terkena wabah pada Tahun 2013. Sebagian Desa Jimbang terletak di pinggir Rowo Jombor. Di Desa Krakitan dan Jimbang juga dilaporkan terkena wabah penyakit Chikungunya pada 2013. Penyakit ini oleh kedua Puskesmas yang melayani kedua desa tersebut dilaporkan sebagai salah satu dari 10 besar penyakit yang terjadi di wilayah kerja Puskesmas, yaitu peringkat 2 di wilayah kerja Puskesmas Bayat dan peringkat 5 di wilayah kerja Puskesmas Kalikotes (Anonim, 2013; Staf Puskesmas Kalikotes, 2013). Ada dua vektor utama dengue yaitu Aedes (Stegomyia) aegypti (Ae. aegypti) dan Aedes (Stegomyia) albopictus (Ae. albopictus). Virus dengue ditularkan melalui gigitan nyamuk Aedes dengan efisiensi penularan yang berbeda-beda. Nyamuk Aedes telah beradaptasi dengan baik pada lingkungan hidup manusia. Nyamuk ini seringkali berkembang biak pada air bersih yang tergenang pada ban bekas atau pada bejana atau wadah (kontainer) buatan manusia, misalnya tempayan yang terbuat dari gerabah atau gentong tempat menyimpan cadangan air minum di dapur. Manusia adalah hospes yang disukai oleh nyamuk ini, yang sering menggigit leher bagian belakang dan daerah sekitar mata kaki (Soedarto, 2012). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan gulma air di Rowo Jombor, populasi nyamuk Aedes spp. yang berhabitat di perairan tempat tumbuhnya gulma air tersebut, dan pola persebaran penyakit DB hubungannya dengan populasi gulma air dan nyamuk Aedes spp. tersebut. METODE PENELITIAN Penelitian ini merupakan penelitian observasi lapangan yang dilakukan di Rowo Jombor dan desa-desa di sekitarnya, di Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Variabel penelitian adalah densitas gulma air, densitas jentik nyamuk Aedes spp, kondisi sanitasi, dan sebaran penyakit demam berdarah di desa yang berbatasan dan terdekat dengan Rowo Jombor, yaitu Desa Krakitan. Data variabel densitas gulma dan jentik nyamuk Aedes spp. diperoleh langsung dengan observasi lapangan (data primer) dengan pengambilan data selama dua kali dengan rentang waktu antar pengambilan sampel 1 bulan, sedangkan data variabel sebaran penyakit demam berdarah diperoleh dari Puskesmas-puskemas ter- dekat dan Dinas Kesehatan Tingkat II Klaten (data sekunder). Lokasi sampling ditentukan secara purposive sampling, yaitu dipilih lokasi yang dekat dengan permukiman dan aktivitas penduduk. Setiap lokasi sampling dilakukan tiga plotting. Lokasi titik-titik sampling tersaji pada Gambar 1. Sampling gulma air dilakukan dengan meletakkan plot di setiap lokasi yang telah ditentukan, kemudian dihitung jumlah individu dari setiap jenis gulma air yang ditemukan di dalam plot. Jumlah plot di setiap lokasi adalah tiga dengan jarak antarplot kurang lebih adalah 3 m. Sampling jentik nyamuk dilakukan satu bulan sekali selama 2 bulan. Penangkapan jentik nyamuk dilakukan siang hari untuk mengetahui tingkat kepadatan jentik di perindukan. Pengambilan sampel menggunakan gayung dilakukan secara acak/ random dalam plot yang dilakukan selama

10 kali. Jentik yang terciduk dihitung masing-masing penangkapan kemudian dijumlahkan. Sampling jentik nyamuk dilakukan di Rowo Jombor (pada plot sampling gulma) dan sampling di permukiman sekitar Rowo Jombor. Pencarian data sekunder tentang sebaran penyakit demam berdarah (angka kejadian demam berdarah) selama 3 tahun terakhir, dilakukan dengan mengambil data dari puskesmas-puskesmas terdekat Gambar 1. Peta Lokasi Sampling di Rowo Jombor dan Dinas Kesehatan Tingkat II Klaten. Wawancara juga dilakukan dengan penduduk sekitar untuk mengetahui kondisi sanitasi lingkungan. Instrumen yang berupa check list diadopsi dari Isnaini Fadhilah (2010) dengan sedikit modifikasi. Penghitungan hasil check list dilakukan dengan cara memberi nilai pada pilihan jawaban, untuk pilihan "ya" bernilai 2, pilihan "tidak" bernilai 1 dan pilihan "tidak punya" bernilai 0. Dari jawaban tersebut kemudian dijumlahkan, dirata-rata dan dihitung persentasenya per aspek. Dari hasil penghitungan persentase tersebut terlihat persentase terendah yang menyebabkan ditemukannya jentik nyamuk vektor demam berdarah di wilayah tersebut, semakin banyak responden menjawab "ya" maka menunjukkan bahwa sanitasi di rumahnya semakin baik. Data yang didapat kemudian dianalisis sebagai berikut. Pertama, densitas gulma air dihitung dari jumlah individu setiap spesies gulma air yang ditemukan dalam seluruh plot dibagi dengan luas seluruh plot sampling, atau dengan menentukan coverage untuk gulma yang membentuk rumpun menjalar dengan rumus luas coverage dibagi dengan luas seluruh plot. Kedua, penentuan densitas jentik nyamuk. Kepadatan diperhitungkan tiap 10 cidukan dan dihitung kepadatan jentiknya dip/cidukan yaitu jumlah jentik yang tertangkap dibagi jumlah cidukan yang dibagi jumlah cidukan yang dilakukan. Ketiga, [semua data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif](#) untuk melihat hubungan di antara ketiga variabel. Keempat, langkah terakhir adalah membuat pola persebaran penyakit demam berdarah di sekitar Rowo Jombor yaitu dengan peta distribusi. HASIL DAN PEMBAHASAN Populasi Gulma Air Gulma air yang ditemukan terdiri atas empat jenis, yaitu *Ipomoea fistulosa*, *Ipomoea aquatica*, *Eichornia crassipes*, dan *Nymphaea* sp. Peta distribusi gulma akuatik pada bulan ke-1, ke-2 maupun rata-ratanya [disajikan pada Gambar 2. Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa populasi gulma air yang mendominasi di Rowo Jombor adalah eceng gondok \(\*Eichornia crassipes\*\)](#), terutama di lokasi sampling dekat warung apung dan persawahan. Hal ini menunjukkan Gambar 2. Peta Distribusi dan Densitas Gulma di Rowo Jombor [pada Bulan ke-1, ke-2 dan Rata-ratanya Gambar 2. Peta Distribusi dan Densitas Gulma di Rowo Jombor pada Bulan ke-1, ke-2 dan Rata-ratanya tingkat eutrofikasi yang tinggi di lokasi tersebut. \[Berbagai macam limbah pertanian, industri dan lumpur sungai yang berasal dari masyarakat di sekitar aliran sungai yang menyebabkan gulma eceng gondok dapat berkembang secara cepat \\(Sulistiyo, 2003\\).\]\(#\) Tingginya keberadaan \*Eichornia crassipes\* pada komunitas gulma air di Rowo Jombor \[dikarenakan tumbuhan ini terkenal memiliki sebaran yang luas \\(kosmopolitan\\)\]\(#\). Di samping itu, \[sebagai tumbuhan air yang mengapung eceng gondok mudah berpindah dari satu tempat ke tempat lain karena adanya pengaruh gerakan air akibat tiupan angin\]\(#\) \(Najamuddin, 2010\). Morris \(1974\) juga menjelaskan bahwa \*Eichornia crassipes\* \[memiliki kemampuan untuk memenangkan suatu kompetisi dengan tumbuhan air lainnya. Akibatnya spesies lainnya tersingkir untuk menguasai ruang tumbuh dalam menguasai suatu perairan\]\(#\). Gulma air ditemukan pada lokasi I pada bulan ke-1 tetapi tidak pada bulan ke-2. Hal ini karena keadaan rawa pada saat pengamatan ke-2 sedang surut sehingga tidak ada gulma air yang tumbuh di lokasi I, sedangkan hasil pengamatan pada bulan ke-1 di lokasi I ini gulma yang banyak ditemukan adalah tipe tumbuhan air apung yaitu \*Eichornia crassipes\* dan \*Ipomoea aquatica\* sehingga pada keadaan rawa sedang surut gulma tersebut tidak ditemukan. Gulma air \*Pistia\* sp tidak ditemukan di lokasi II pada bulan ke-1, akan tetapi ditemukan pada pengamatan bulan ke-2. Hal ini dikarenakan lokasi II merupakan area dekat inlet yang memungkinkan \*Pistia\* sp yang merupakan gulma apung ini hanyut terbawa masuk ke rawa melalui inlet bersama sampah-sampah yang akhirnya mengumpul di sekitar inlet. Pada bulan ke-2 memang terlihat kumpulan sampah yang lebih banyak daripada bulan ke-1. Melimpahnya sampah dan limbah rumah makan apung selain memicu pertumbuhan gulma air juga memicu munculnya serangga air yang hidup di sela-sela perakaran gulma air tersebut. Pada lokasi I gulma air yang ditemukan adalah \*Eichornia crassipes\*, \*Ipomoea aquatica\*, dan \*Ipomoea fistulosa\*. Gulma air yang mendominasi pada lokasi ini adalah \*Eichornia crassipes\* yang merupakan tipe tumbuhan air mengapung dengan rata-rata densitas 0,3 per m<sup>2</sup>. Hal ini sesuai dengan \[hasil penelitian inventarisasi tumbuhan air di Rawa Bukit Pinang dan Danau Gundul Kalimantan Tengah\]\(#\) \(Najamuddin, 2010\), bahwa tingginya keberadaan \*Eichornia crassipes\* dikarenakan tumbuhan ini memiliki persebaran yang luas karena merupakan \[tumbuhan air yang mengapung\]\(#\), yang memudahkan untuk \[berpindah dari satu tempat ke tempat lain karena pengaruh gerakan air akibat tiupan angin\]\(#\). Di lokasi ini juga ditemukan gulma air \*Ipomoea fistulosa\*, yang memiliki akar rimpang di dalam lumpur sehingga hanya ditemukan pada plot ini karena tidak mudah terbawa arus air dan tumbuh menetap. Pada lokasi II gulma air yang ditemukan adalah \*Eichornia crassipes\*, \*Ipomoea aquatica\*, dan \*Pistia\* sp. Pada lokasi ini gulma air yang mendominasi adalah \*Eichornia crassipes\*, dan \*Ipomoea aquatica\* dengan rata-rata densitas masing-masing 0,25; sedangkan \*Pistia\* sp hanya 0,035. Lokasi III merupakan lokasi sampling yang tidak ditemukan gulma air. Lokasi sampling ini merupakan area di tengah rawa yang jauh dari pemukiman warga dan aktivitas rumah makan apung sehingga dimungkinkan tidak terjadi eutrofikasi akibat limbah rumah makan apung yang berada di pinggiran rawa. Hal ini dapat menjadi faktor gulma air tidak tumbuh di lokasi III. Selain itu, \[kedalaman air juga mempengaruhi jenis tumbuhan\]\(#\) akuatik hadir \[di suatu lokasi\]\(#\), yang berkaitan \[dengan kemampuan adaptasi tumbuhan, seperti sifat perakaran tumbuhan\]\(#\), yaitu \[ada jenis tumbuhan yang mengapung\]\(#\), tetapi juga \[ada jenis tumbuhan yang mempunyai akar rimpang di dalam lumpur\]\(#\) sehingga \[lebih menyukai perairan dangkal untuk menancapkan akarnya\]\(#\). Gulma air banyak ditemukan pada lokasi I, II, IV, dan V yang merupakan pinggiran Rowo Jombor dan relatif dangkal. Selain itu, juga terdapat potensi eutrofikasi yang berasal dari aktivitas rumah makan apung dan karamba jaring apung. Hampir pada setiap lokasi sampling ditemukan gulma air \*Eichornia crassipes\* dan \*Ipomoea aquatica\*, yang merupakan tipe tumbuhan air mengapung sehingga persebarannya lebih cepat. Berdasarkan rata-rata densitas terlihat bahwa lokasi sampling yang paling banyak](#)

ditemukan gulma air adalah lokasi V yang merupakan lokasi dekat dengan bendungan outlet sehingga airnya relatif menggenang dengan sedikit aliran atau gerakan air, serta merupakan area yang di sekitarnya banyak terdapat persawahan yang dapat memicu eutrofikasi. Kondisi itulah yang dapat menyebabkan populasi gulma air di lokasi tersebut paling melimpah dibandingkan lokasi yang lain. Populasi Jentik Nyamuk, Kondisi Sani- tasi, dan Kejadian Demam Berdarah (DB) Berdasarkan hasil sampling jentik di perairan Rowo Jombor yang dilakukan pada plot-plot sampling gulma, ternyata tidak ditemukan populasi jentik nyamuk, tetapi banyak ditemukan larva serangga air dari Familia Gerridae yang merupakan serangga predator di perairan (Gambar 3). Gambar 3. Larva Serangga Gerridae yang Banyak Ditemukan Hidup di Sekitar Gulma di Lokasi-Lokasi Sampling (Perbesaran 11,25x) Selain banyaknya predator, tidak ditemukannya populasi jentik nyamuk di perairan Rowo Jombor ini dimungkinkan juga karena hasil pengukuran parameter kualitas air dan udara di perairan Rowo Jombor (Tabel 1) yang menunjukkan bahwa kondisi lingkungan abiotik di Rowo Jombor tidak mendukung untuk kehidupan nyamuk (perkembangan jentik nyamuk). Jarak tempuh antarlokasi sampling memakan waktu cukup lama, karena hanya bisa Tabel 1. Rata-rata Kondisi Faktor Lingkungan Abiotik pada Plot-plot Sampling Suhu Intensitas Kec. No Lokasi/ Plot udara Kelembaban CCayaha Angin DO Turbiditas (oC) Udara (%) (lux) (m/dt) (Mg/L) (NTU) pH Air 1 2 3 I/a I/b I/c RATA-RATA: 30 33 31 31,3 74 68 74 72 100X100 480X100 100X100 226,7x100 1 2,8 2,8 2,2 2,2 3,2 Mis 2,7 230 220 220 223,3 4 5 6 II/a II/b II/c RATA-RATA: 36 37 35 36 63 69 67 480x100 862x100 1030x100 790,7x100 0 0 3,6 1,2 3,2 4,2 4,8 4,1 230 230 230 230 7 8 9 III/a III/b III/c RATA-RATA: 36 37 35 36 59 65 59 61 320x100 702x100 903x100 641,7x100 1 1,8 0 0,9 4,9 Mis Mis 4,9 200 220 220 213,3 10 11 12 IV/a IV/b IV/c RATA-RATA: 32 33 33 32,7 69 63 63 65 550x100 460x100 427x100 479x100 2,8 3,2 2,5 2,8 3,6 4,0 3,6 3,7 220 230 220 223,3 13 14 15 V/a V/b V/c RATA-RATA 32 32 31 31,7 68 62 74 68 220x100 113x100 498x100 277x100 7,2 4 7,5 6,2 4,6 4,2 4,8 4,5 220 230 220 223,3 6,3 4,8 4,9 5,3 6,3 6,3 6,1 6,2 6,4 6,2 6,3 6,3 6,7 6,1 6,1 6,3 6,2 6,2 6,1 6,2 Sumber: Data primer, 2014 dijangkau dengan rakit yang didayung secara manual, sehingga pelaksanaan sampling pada kelima lokasi memakan waktu dari pagi sampai sore [hari \(dari pukul 10.00 sampai 16.00 wib\)](#). Hal ini menyebabkan kondisi iklimik ([suhu udara, kelembaban udara dan kecepatan angin](#)) yang bervariasi di antara lokasi sampling, sangat dipengaruhi oleh waktu pengamatan. Kisaran suhu udara pada saat pengamatan adalah antara 30oC-37oC, dengan rata-rata adalah 33,5oC. [Munif dan Imron \(2010\)](#) menyatakan [rata-rata suhu udara optimum untuk pertumbuhan nyamuk adalah 25 -27oC, pertumbuhan akan terhenti sama sekali jika suhu kurang dari 10oC atau lebih dari 40oC](#). Oleh karena itu, [suhu udara](#) di Rowo Jombor ini kurang mendukung untuk perkembangbiakan nyamuk. Kelembaban [udara juga mempengaruhi umur nyamuk, pada kelembaban udara <60% umur nyamuk akan menjadi pendek, nyamuk akan cepat kekurangan tenaga, kering dan cepat mati](#). Soegijanto (2006) menyatakan [kecepatan angin juga dapat berpengaruh terhadap jangkauan jelajah nyamuk demam berdarah](#). Kemampuan jelajah nyamuk betina rata-rata 40-100 meter, tetapi karena faktor angin maka nyamuk dapat terbawa lebih jauh lagi. Berdasarkan hasil pengukuran, maka kecepatan angin pada bulan pertama termasuk rendah. Hasil pengukuran kualitas air menunjukkan bahwa rata-rata DO adalah 3,98 mg/l, rata-rata pH adalah 6,06, dan rata-rata turbiditas adalah 222,64. [Effendi \(2003\) menyatakan bahwa sebagian besar biota akuatik](#) mempunyai kisaran [pH optimum adalah 7-8,5](#). Kandungan DO di perairan dipengaruhi oleh keberadaan vegetasi yang ada di dalam perairan, karena fotosintesis dari vegetasi tersebut menghasilkan oksigen. Kandungan DO rata-rata 3,98 mg/l masih memungkinkan biota akuatik pada umumnya untuk bisa hidup dengan baik. Turbiditas rata-rata sebesar 222,64 NTU termasuk tinggi bagi kehidupan jentik nyamuk, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hadi, Sigit, & Agustina (2009), yang menyebutkan bahwa air yang terpolusi tanah sehingga mempunyai kekeruhan 17 NTU menyebabkan jentik nyamuk *Aedes aegypti* mati. [Pola penularan DBD dipengaruhi iklim dan kelembaban udara. Kelembaban dan suhu udara yang tinggi membuat nyamuk Aedes aegypti bertahan hidup lebih lama, sehingga pola waktu terjadinya penyakit mungkin akan berbeda-beda dari satu tempat dengan tempat yang lain tergantung dari iklim dan kelembaban udara. Di Jawa, umumnya kasus DBD merebak mulai awal Januari sampai dengan April-Mei setiap tahun](#) (Anonim, 2006). Kemungkinan nyamuk demam berdarah bertahan lama di Rowo Jombor cukup tinggi, hal ini disebabkan iklim dan kelembapan udara di Rowo Jombor cukup tinggi. Kisaran rata-rata kelembapan udara yang didapatkan di pengambilan sampel ke 2 sebesar 45,7% dan rata-rata suhu 32,68oC. Berhubung pada sampling pertama ini tidak ditemukan populasi nyamuk di perairan Rowo Jombor, maka dilakukan sampling jentik nyamuk di rumah-rumah penduduk yang terdekat dengan lokasi sampling jentik nyamuk di Rowo Jombor, yang dilakukan pada tanggal 20-21 September 2014. Hal ini untuk dapat menentukan apakah kejadian demam berdarah di desa sekitar Rowo Jombor juga berhubungan dengan populasi gulma air di Rowo Jombor ataukah hanya berhubungan dengan populasi jentik nyamuk di rumah-rumah penduduk tersebut yang terkait dengan sanitasi lingkungan rumah tinggal. Oleh karena itu, selain melakukan sampling populasi jentik nyamuk di permukiman, dilakukan juga observasi dan wawancara kepada responden tentang kondisi sanitasi lingkungan di permukiman sampling. Peta sebaran populasi jentik nyamuk di rumah-rumah penduduk sekitar Rowo Jombor dan kondisi sanitasi lingkungan disajikan pada Gambar 4. Lokasi sampling jentik nyamuk dipilih pada lokasi permukiman di dekat Rowo Jombor, dan terletak di lokasi dekat dengan lokasi sampling gulma air ( $\pm 400m$  dari tepi rawa). Dari hasil sampling tersebut diketahui bahwa pada permukiman yang terdapat kejadian demam berdarah (daerah suspect) mempunyai angka populasi jentik lebih tinggi dibandingkan pada daerah yang nonsuspect. Pada lokasi V yang merupakan permukiman dekat dengan bendungan outlet dari Rowo Jombor mempunyai angka populasi jentik yang tinggi. Untuk bisa menentukan penyebab tingginya tingkat populasi jentik nyamuk di lingkungan permukiman, maka dilakukan observasi dan wawancara kepada responden untuk melihat kondisi sanitasi lingkungan di daerah permukiman tersebut. Hasil wawancara dengan responden disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan Gambar 4 dapat diamati bahwa pada sampling bulan pertama, jentik nyamuk hanya terlihat pada lokasi II ulangan 2, 3, dan 4; lokasi IV ulangan 2, 3, dan 4; serta lokasi V ulangan

1 dan 2. Sementara itu pada pengambilan bulan kedua jentik hanya ditemukan pada lokasi I ulangan 2 dan lokasi II ulangan 2 dan 3. Sementara itu jika melihat pada hasil sanitasi lokasi-lokasi tersebut keseluruhannya tergolong memiliki sanitasi yang baik. Penggolongan sanitasi ini berdasarkan tiga aspek yaitu pengetahuan, pelaksanaan dan kontinuitas. Ketiga aspek tersebut Gambar 4. Peta Sebaran Jentik Nyamuk dan Kondisi Sanitasi Lingkungan Permukiman di Desa Sekitar Rowo Jombor Tabel 2. Status Sanitasi Lingkungan Berdasarkan Hasil Kuisisioner pada Lokasi Sampling Tabel 2. Lokasi I Lokasi II Lokasi IV Lokasi V

SRtaattuuanSa%niptaesngLeitnaghkuuanngan Berdasarkan Hasil Kui9si0o,n2e7r5 pada9L0,o8k7a5si Sam93p,l1in7g5 91,425 Rataan % pelaksanaan L7o2k,9a7si5l L7o4k,a5s2i5l L7o3a,4s2i5V L7o9k,a2s3i7V RRaattaaann % pkoengntiyauhiutaasn 7950,,325705 9702,,807050 9734,,197550 91,425 77,950 RRaattaaann % psaelaitkassainaan 7792,,593705 7749,,512350 73,425 80,520 8729,,827307 Rkaetsaiampulaknoknotinndyuisitasanitasi secara umum 7B5,a3i5k0 7B2,a0i0k0 7B4,a9i5k0 77,950 Rataan % sanitasi 79,530 79,130 80,520 82,870 Baik Kesimpulan kondisi sanitasi secara umum Baik Baik Baik Baik saling berkaitan, namun aspek pelaksanaan dsalningasbpeerkkaiktoannt,innyamuituans assepbeeknparenlaykasalneabaihn

dpaenntinagspdeikbankodintginkyauitaasspeskepeennagrentyahualenb.ih pentiHngasdilibachnedcinkgkliasnt amspeenkunpjeungkeatnahubaanh.wa pengHetaashiulanchemckasyliartkmaetnutennjtuaknkganpebnaahnwga- pengetahuan masyarakat tentang penang- gulangan sarang nyamuk penular penyakit gduemlanamng bsaerradnagrahnyasmuudkahpenbualiakr, penyangmakuint dpeamdaampelbaekrsdaanraaahn sduadnah kobnatiikn,yuintaasmnuyyna kpuadraang.pelHaaklsanianailnah dyanangkomnteinnyuebitaabsnyana mkuarsainhg.ditHemalukainninlayha jyeantngk nmyeanmyuekbabpkadana masih ditemukannya jentik nyamuk [pada tempat penampungan air. Keadaan](#) di atas [sesuai dengan](#) hasil [penelitian](#) Widayani (2010) yang menunjukkan bahwa frekuensi membersihkan bak penampungan air dan keberadaan jentik sangat terkait. Pembersihan bak penampung merupakan pengendalian vektor nyamuk jenis kultural yaitu membuat lingkungan supaya nyamuk tidak bisa berkembang biak (Soemirat, 2011). Kondisi lingkungan Desa Krakitan memungkinkan berkembangnya vektor DB. *Aedes aegypti* merupakan nyamuk yang menyukai habitat urban (perkotaan) yang penduduknya [selalu menyediakan](#) tendon [air atau bejana untuk menyimpan air](#). *Aedes albopictus* merupakan [spesies nyamuk hutan yang telah beradaptasi dengan lingkungan hidup manusia di daerah rural](#), sub-urban, [dan bahkan di daerah urban](#) (Soedarto, 2012). Data monografi Desa Krakitan menunjukkan bahwa 27,8% (222,892 ha) lahan merupakan permukiman dengan jumlah penduduk sebanyak 11.144, desa terletak pada ketinggian tanah 154 mdpl (Staf Desa Krakitan, 2013). [Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa di daerah dengan ketinggian kurang dari 500 mdpl populasi \*Aedes aegypti\* sedang sampai tinggi](#) (Soedarmo, 2009; Soedarto, 2012). Kondisi-kondisi tersebut sangat mendukung pertumbuhan populasi vektor DB, dengan demikian upaya PSN perlu dilakukan secara intensif lagi. Berdasarkan grafik pada Gambar 5 diketahui adanya kasus DBD yang menjadi Gambar 5. Grafik kejadian DBD di Desa Krakitan selama 10 Tahun Terakhir (Dinas Kesehatan Klaten, 2014) Gambar 5. Grafik kejadian DBD di Desa Krakitan selama 10 Tahun Terakhir (Dinas Kesehatan Klaten, 2014) salah satu titik acuan bagi penelitian ini. Dengan adanya kasus ini, ada kemungkinan yang cukup besar bahwa DBD bisa menjadi penyakit endemik. Berdasarkan wawancara dengan anggota Dinas Kesehatan, Penyakit Demam Berdarah merupakan endemik di Desa Krakitan. Hal ini disebabkan adanya kecocokan suhu, lingkungan, dan perilaku masyarakat di Desa Krakitan untuk kehidupan nyamuk itu sendiri. Desa Jombang Kecamatan Kalikotes Klaten juga merupakan daerah endemik demam berdarah dan terjadi wabah pada Tahun 2013. Desa Jombang sebagian juga terletak di pinggir Rowo Jombor. Desa Krakitan dan Jombang juga melaporkan wabah penyakit Chikungunya pada 2013, bahkan penyakit ini oleh kedua Puskesmas yang melayani kedua desa tersebut dilaporkan sebagai salah satu [10 besar penyakit yang terjadi di wilayah kerja Puskesmas](#), peringkat 2 [di wilayah kerja Puskesmas](#) Bayat dan peringkat 5 di [wilayah kerja Puskesmas](#) Kalikotes (Staf [Puskesmas](#) Bayat, 2013; Staf Puskesmas Kalikotes, 2013). Menurut buku saku Dinas Kesehatan 2012, Klaten merupakan tempat terjadinya kasus DBD yang cukup besar (Case Fatality Rate). Standar Nasional yang ditetapkan yaitu kurang dari 1%, sedangkan Klaten dan Jawa Tengah pada umumnya mempunyai angka case fatality rate 1,52%. Analisis Keterkaitan antara Populasi Gulma, Populasi Jentik Nyamuk, Kondisi Sanitasi dan Kejadian Demam Berdarah di Desa Sekitar Rowo Jombor Penentuan lokasi sampling jentik nyamuk dan sanitasi lingkungan di per-mukiman ditentukan berdasarkan kedekatan dengan lokasi sampling gulma akuatik di Rowo Jombor. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemungkinan hubungan pola persebaran jentik *Aedes* spp dan kejadian demam ber- darah dengan populasi gulma akuatik yang berpotensi menjadi habitat nyamuk *Aedes* spp. Dari hasil pembahasan sebelumnya, ternyata tidak ditemukan populasi jentik nyamuk di perairan Rowo Jombor. Hal ini dikarenakan kondisi suhu dan kelembaban udara di Rowo Jombor tidak mendukung bagi kehidupan nyamuk, selain itu kondisi turbiditas air juga tidak mendukung. [Oleh karena itu, hasil penelitian ini belum bisa](#) membuktikan hubungan antara [populasi](#) gulma air dengan densitas *Aedes* spp dan kejadian DBD di desa sekitar Rowo Jombor. Densitas jentik nyamuk dan kejadian DBD (suspect) lebih dipengaruhi kondisi sanitasi lingkungan dari aspek pelaksanaan dan kontinuitas pemberantasan sarang nyamuk (PSN). Gambar 6 menyajikan peta yang menggambarkan distribusi gulma akuatik di Rowo Jombor, distribusi jentik nyamuk dan kondisi sanitasi lingkungan di lokasi yang berdekatan dengan Rowo Jombor, terutama Gambar 6. Peta Sebaran Gulma, Jentik Nyamuk *Aedes* Spp, dan Kondisi Santasi Lingkungan Permukiman di Desa Sekitar Rowo Jombor yang terdekat dengan area sampling gulma

aJoremabpoerrmmuekmimpeanngayraunghi mpoepnuglealsiilnngyianmyua.k di area permukiman yang mengelilinginya. SIMPULAN SIMSPiUmLpAulNan dari penelitian ini adalah sebagSaiimbpeurlaknut.da(1ri) Dpeennesliittaisanguilnmia aadiarladhi sebagai berikut.

(1) Densitas gulma air di Rowo Jombor didominasi oleh Eichornia cRroawssoipeJos,mbteorrutdamidaompiandasai loolkeahsiEiVchoyranniga tcerralesstaipkeds, detekrauttbaemnadanpgadana oulotkleats, isedVanygkagn ltoerklaestaiKlIdiydaenkgttebrelentdaukndgiatennoguathle-tt, esnegdaahnrgekwaan tliodkaaksidIiItIeymaungkatnerpleotpaukladsiitegnuglmaha-taeknugaathikr;a(w2a) Ttiiddaakk ditemukan populagsiulmjenataikkunaytiakm;(u2k) ATieddaeks dsiptepm.uykaang pobperuhaabsiitajtentdiik pneyraamiruakn tAeemdpeast stpump.buyhannya bgeurlhmaabitaair, disepbearabikraann bteamnypaaktntnyuampbruehdnayoar gsuelperati aiikr, andidsaenbalbakrvana sbearnaynagkgnayGaeprrreiddaaeto, rsesretapelritnigkikuanggadnanabliaortvika ysearnagnkgguaraGngermrdeaned, uskeurtnag, liynagiktuunsguahnuaubdioatriak, kyealnegmkbuarbaanngumdaernadduaknuntogr, byidaiittuassauhr; uduadna(r3a), Hkealseimlpbeanbealnitiuadnairnaidbaenlutmurbbiidsaitamseamirb; udkatnik(a3n) hHuabsuilnpgaanelpitoilaanpineirsbeeblaurmanbipseanmyaekmitbudkemtikaamn hubungan [pola persebaran penyakit demam berdarah dengan populasi gulma](#) akuatik di Rowo Jombor sebagai habitat jentik nyamuk Aedes spp., tetapi dari peta distribusi gulma akuatik dan jentik nyamuk diketahui bahwa lokasi yang berdekatan dengan area rawa dengan populasi gulma air tertinggi mempunyai populasi jentik nyamuk yang tertinggi pula. Sanitasi lingkungan dari aspek pelaksanaan dan kontinuitas Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) lebih berpengaruh terhadap densitas jentik nyamuk yang ditemukan. DAFTAR PUSTAKA Anonim. (2006). Prosedur tetap penang- gulangan KLB dan bencana Provinsi Jawa Tengah. Dinas Kesehatan Tingkat I Jateng. Diunduh dari [http://perpus.stikeskusumahusada.ac.id/index.php?p=show\\_detail&id=980](http://perpus.stikeskusumahusada.ac.id/index.php?p=show_detail&id=980). Anonim. (2012). Buku saku kesehatan tahun 2012. Dinas Kesehatan Tingkat I Jateng. Semarang. Diunduh dari [http://www.dinkesjatengprov.go.id/dokumen/manajemen\\_informasi/Buku\\_Saku\\_Kesehatan\\_Tahun\\_2012.pdf](http://www.dinkesjatengprov.go.id/dokumen/manajemen_informasi/Buku_Saku_Kesehatan_Tahun_2012.pdf). Anonim. (2012). Daftar isi tingkat desa dan kelurahan.badan pemberdayaan masyarakat dan desa propinsi Jawa Tengah. Semarang. Anonim. (2013). Buku monografi [Desa Krakitan, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten](#). Pemerintah [Desa Krakitan, Klaten, Hadi, U. K., Sigit, S. H., & Agustina, E. \(2009, Agustus\). Habitat jentik aedes aegypti \(diptera: culicidae\) pada air terpolusi di laboratorium](#). Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional Hari Nyamuk, Bogor. [Morris, T. L. \(1974\). Water hyacinth \(Eichhornia crassipes \(Mart\) Solms\): Its ability to invade aquatic ecosystems at Paynes Prairie Preserve \(Thesis\). University of Florida, Gainesville.](#) [Munif, A., & Imron, M. \(2010\). Panduan pengamatan vektor malaria. Jakarta: Sagung Seto.](#) Najamuddin, A. (2010). Inventarisasi tumbuhan air di rawa Bukit Pinang dan danau Gundul Kalimantan Tengah. Journal of Tropical Fisheries, 5(2), 511-518. [Soedarmo, S.S.P. \(2009\). Demam berdarah \(Dengue\) pada anak. Jakarta: UI Press.](#) Soedarto. (2012). [Demam berdarah dengue/ dengue haemorrhagic fever](#). Jakarta: Sugeng Seto. Soemirat, J. (2011). Kesehatan lingkungan. Yogyakarta: Gama Press. Sulistiyo, I., Dewi, M. Y., & Kurniasari. (2013). Perbedaan kemampuan daya tolak minyak atsiri bunga melati (jasminum sambac) daun selasih (osimum basilica) sebagai repelan nyamuk aedes aegypti. Gema Kesehatan Lingkungan, 10(1), 31-39. [Widayani, P. \(2010\). Pemodelan spasial epidemiologi demam berdarah dengue menggunakan sistem informasi geografi di Kecamatan Depok Kabupaten Sleman Yogyakarta. Jurnal Gea, 10\(2\). Populasi Gulma Air dan Nyamuk Aedes Spp. \(Aminatun, T., dkk.\) Jurnal Penelitian Sainstek, Vol. 21, Nomor 1, April 2016](#) Populasi Gulma Air dan Nyamuk Aedes Spp. (Aminatun, T., dkk.) [Jurnal Penelitian Sainstek, Vol. 21, Nomor 1, April 2016](#) Populasi Gulma Air dan Nyamuk Aedes Spp. (Aminatun, T., dkk.) [Jurnal Penelitian Sainstek, Vol. 21, Nomor 1, April 2016](#) Populasi Gulma Air dan Nyamuk Aedes Spp. (Aminatun, T., dkk.) [Jurnal Penelitian Sainstek, Vol. 21, Nomor 1, April 2016](#) Populasi Gulma Air dan Nyamuk Aedes Spp. (Aminatun, T., dkk.) [Jurnal Penelitian Sainstek, Vol. 21, Nomor 1, April 2016](#) Populasi Gulma Air dan Nyamuk Aedes Spp. (Aminatun, T., dkk.) [Jurnal Penelitian Sainstek, Vol. 21, Nomor 1, April 2016](#) Populasi Gulma Air dan Nyamuk Aedes Spp. (Aminatun, T., dkk.) [Jurnal Penelitian Sainstek, Vol. 21, Nomor 1, April 2016](#) 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46