BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran umum lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di lingkungan Direktorat Poltekkes Kemenkes Denpasar yang berlokasi di Jalan Sanitasi No. 1, Sidakarya Denpasar, Bali. Selain sebagai kantor pusat Poltekkes Kemenkes Denpasar, lokasi ini juga merupakan areal kampus untuk jurusan Kesehatan Lingkungan dan jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Lokasi ini terletak di tengah pemukiman penduduk. Sebelah utara berbatasan dengan jalan raya dan SMAN 5 Denpasar sedangkan sebelah timur, selatan dan barat berbatasan dengan perumahan penduduk.

Lingkungan Direktorat Poltekkes Kemenkes Denpasar terbagi menjadi beberapa areal bangunan yang terdiri dari areal Direktorat, Jurusan Kesehatan Lingkungan serta Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Masing-masing areal terdiri dari beberapa bagian bangunan dengan fungsinya masing-masing. Areal Poltekkes Kemenkes Denpasar secara umum terdiri dari areal gedung dan areal luar gedung. Areal gedung terdiri dari bangunan kantor, ruang kelas, laboratorium, *worhsop*, kantin dan gudang sedangkan areal luar gedung terdiri dari areal tempat suci/Padmasana, taman, parkir, halaman dan areal belakang yang merupakan bekas bangunan perumahan dosen yang sudah dikosongkan.

Eksperimen dalam penelitian ini menggunakan tiga titik lokasi di areal Direktorat Poltekkes Kemenkes Denpasar yaitu di areal bangunan Direktorat, Jurusan Kesehatan Lingkungan dan areal Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

dimana untuk masing-masing lokasi tersebut peneliti menggunakan dua titik di setiap areal dengan total enam titik yaitu titik 1 (*workshop* 4 jurusan Kesehatan Lingkungan, titik 2 (teras *workshop* 3 Jurusan Kesehatan Lingkungan, titik 3 (ruang kelas 4 Jurusan Teknologi Laboratorium Medis), titik 4 (bagian luar laboratorium *Sitohistoteknologi* Jurusan Teknologi Laboratorium Medis), titik 5 (areal dalam Auditorium Direktorat Poltekkes) dan titik 6 (teras Auditorium Direktorat Poltekkes). Keenam lokasi tersebut dibagi menjadi dua kriteria yaitu tiga lokasi titik di dalam ruangan *(Indoor)* dan tiga lokasi titik di luar ruangan *(outdoor).* Titik 1, 3 dan 5 adalah titik peletakan *MCBP Portable* di dalam ruangan (*indoor)* sedangkan titik 2,4 dan 6 adalah titik peletakan *MCBP Portable* di luar ruangan (*outdoor*). Penelitian ini dilakukan selama satu bulan dengan pengukuran parameter dilakukan sebanyak dua kali pengukuran dalam seminggu.

2. Karakteristik objek penelitian.

Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah *MCBP Portable* yang dikembangkan dan diteliti oleh Tim Dosen Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Denpasar. Pada penelitian sebelumnya *MCBP Potable* sudah dilakukan modifikasi dari system manual kemudian pada penelitian selanjutnya dimodifikasi dengan penambahan rangkaian alat *timer, switching, really, solenoid valve* dan *water pump*. Pada penelitian ini dilakukan eksperimen pada alat tersebut dengan memodifikasi air yang digunakan yaitu menggunakan air hujan dengan penambahan rendaman jerami yang merupakan pegembangkan penelitian sebelumnya yang hanya menggunakan air hujan sebagai media bertelurnya nyamuk. *MCBP Portable* yang merupakan objek dalam penelitian ini berjumlah enam rangkaian alat yang masing-masing memiliki rangkaian system dengan fungsinya masing-masing.

3. Data hasil penelitian

Hasil pengukuran terhadap beberapa parameter yang merupakan variabel pengganggu yang meliputi suhu dan pH air dalam *primary container*, kelembapan ruang dan suhu ruang adalah sebagai berikut:

a. Suhu air dalam *primary container*.

Hasil pengukuran rata-rata suhu air pada *primery container MCBP Portable* pada perlakuan *pre test* mupun *post test* selama masing masing empat kali pengukuran adalah seperti pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2
Rata-Rata suhu Air Dalam *Primary Container MCBP Portable*

Lokasi	Suhu Air Pada *Primary Container*				Rata-Rata
	Rata-rata Suhu Air (*Indoor*)		Rata-rata Suhu Air (*Outdoor*)		
	Pre Test (^oC)	*Post Test* (^oC)	*Pre Test* (^oC)	*Post Test* (^oC)	
1	2	3	4	5	6
I	29	27	28	29	28
II	28	27	28	28	28
III	28	27	28	28	28
Rata-Rata (^oC)	28	27	28	28	28

Berdasarkan data pada Tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa rata-rata suhu air pada *primary container* tertinggi pada ketiga lokasi pengukuran baik pada perlakuan *pre test* maupun *post test* adalah 29°C dan terendah 27°C sedangkan rata rata suhu air untuk masing-masing lokasi pengukuran sama yaitu 28°C dan rata rata keseluruhan untuk masing-masing lokasi dan masing-masing perlakuan adalah 28°C.

b. pH air pada *Primary Container*.

Hasil pengukuran rata-rata pH air pada *primary container MCBP Portable* pada perlakuan *pre test* mupun *pos test* adalah seperti pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3
Rata-Rata pH Air Pada *Primary Container*

Lokasi	pH Air Pada *Primary Container*				Rata-Rata
	Rata-rata pH Air (*Indoor*)		Rata-rata pH Air (*Outdoor*)		
	Pre Test	*Post Test*	*Pre Test*	*Post Test*	
1	2	3	4	5	6
I	7,5	6	8	7	7,7
II	7,5	7	8	7	7,3
III	8	6	8	8	7,5
Rata-Rata	7,6	6	8	7	7,2

Berdasarkan data pada Tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa rata-rata pH air pada *primary container* tertinggi pada ketiga lokasi pengukuran baik pada perlakuan *pre test* maupun *post test* adalah 8 dan terendah 6 sedangkan rata rata pH air tertinggi untuk masing masing lokasi pengukuran adalah 8 dan terendah 6 dan rata-rata pH keseluruhan untuk masing-masing lokasi dan masing-masing perlakuan adalah 7,2.

c. Kelembapan udara

Hasil pengukuran kelembaban udara pada masing-masih titik lokasi penempatan *MCBP Portable* selama pelaksanaan penelitian dapat dilihat seperti pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4
Rata-Rata Kelembaban Udara pada Masing-Masing Titik Lokasi Penempatan *MCBP Portable*

Lokasi	Kelembapan Udara				Rata-Rata
	Rata-rata Kelembapan (*Indoor*)		Rata-rata Kelembapan (*Outdoor*)		
	Pre Test (%)	*Post Test* (%)	*Pre Test* (%)	*Post Test* (%)	
1	2	3	4	5	6
I	75	81	82	84	65
II	83	80	73	80	79
III	82	81	84	76	81
Rata-Rata (%)	79	80	78	79	79

Berdasarkan data pada Tabel 4 di atas diketahui bahwa rata-rata kelembaban pada ketiga lokasi pengukuran baik pada perlakuan *pre test* maupun *post test* tertinggi adalah 84% dan terendah 73%. Rata-rata kelembaban tertinggi intuk tiap-tiap lokasi pengukuran adalah 81% dan terendah adalah 65% dan rata- rata kelembaban keseluruhan untuk masing-masing lokasi dan masing-masing perlakuan adalah 79%.

d. Suhu udara

Hasil pengukuran suhu udara pada masing-masih titik lokasi penempatan *MCBP Portable* selama pelaksanaan penelitian dapat dilihat seperti pada Tabel 5 berikut

Tabel 5
Rata-Rata Suhu Udara pada Masing-Masing Titik
LokasiPenempatan *MCBP Portable*

Lokasi	Suhu Udara				Rata-Rata ^{O}C
	Rata-rata Suhu Udara (*Indoor*)		Rata-rata Suhu Udata (*Outdoor*)		
	Pre Test (^{o}C)	*Post Test* (^{o}C)	*Pre Test* (^{o}C)	*Post Test* (^{o}C)	
1	2	3	4	5	6
I	31	31	31	31	31
II	31	30	31	31	31
III	30	30	30	31	30
Rata-Rata (^{o}C)	30	30	31	31	30

Berdasarkan data pada Tabel 5 di atas dapat diketahui bahwa rata-rata suhu pada lokasi penempatan *MCBP Portable* tertinggi pada ketiga lokasi pengukuran baik pada perlakuan *pre test* maupun *post test* adalah 31°C dan terendah 30°C sedangkan rata rata tertinggi untuk masing masing lokasi pengukuran adalah 31°C dan terendah 30°C dan rata-rata suhu keseluruhan untuk masing-masing lokasi dan masing-masing perlakuan adalah 30°C

e. Indeks Ovitrap

Hasil penghitungan rata-rata Indeks Ovitrap selama penelitian pada kedua kelompok perlakuan, baik *pre test* maupun *post test* adalah seperti pada Tabel 6 berikut :

Tabel 6
Rata-Rata Perhitungan Indeks Ovitrap pada Masing-Masing Titik Lokasi
MCBP Portable

Lokasi	Indeks Ovitrap				Rata-Rata (%)
	Rata-rata Indeks Ovitrap (*Indoor*)		Rata-rata Indeks Ovitrap (*Outdoor*)		
	Pre Test	*Post Test*	*Pre Test*	*Post Test*	
1	2	3	4	5	6
I	33	18	35	20	27
II	28	23	40	28	30
III	35	18	40	30	31
Rata-Rata (%)	32	19	38	26	31

Berdasarkan Tabel 6 di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata *Indeks Ovitrap* pada lokasi penempatan *MCBP Portable* tertinggi pada ketiga lokasi pengukuran baik pada perlakuan *pre test* maupun *post test* adalah 40% dan terendah 18% sedangkan rata rata tertinggi untuk masing masing lokasi pengukuran adalah 31% dan terendah 27% dan rata-rata keseluruhan untuk masing-masing lokasi dan masing-masing perlakuan adalah 31%.

4. Hasil analisis data

a. Analisis normalitas data

Uji normalitas data dilakukan untuk memenuhi persyaratan melanjutkan uji *Paired T-Test* dimana dipersyaratkan data harus berdistribusi normal. Uji normalitas data dilakukan dengan *SPSS* menggunalan uji *Shapiro-Wilk* dengan hasil seperti pada Tabel 7 berikut :

Tabel 7
Hasil Uji Normalitas Data Indeks Ovitrap

Data Indeks Ovitrap	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
1	2	3	4
Indeks Ovitrap Dalam Ruangan (PreTest)	.869	12	.064
Indeks Ovitrap Dalam Ruangan (PostTest)	.872	12	.068
Indeks Ovitrap Luar Ruangan (PreTest)	.891	12	.123
Indeks Ovitrap Luar Ruangan (PostTest)	.890	12	.118

Berdasarkan tabel 7 di atas diperoleh hasil uji normalitas data *indeks ovitrap* sebelum pengaplikasian atraktan rendaman jerami untuk yang di dalam ruangan mendapatkan hasil sig 0,064 > alpha = 0,05 dan untuk hasil uji normalitas data di luar ruangan mendapatkan nilai sig 0,123 > Alpha = 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas data *Indeks Ovitrap* setelah pengaplikasian atraktan rendaman jerami (*Post test*) adalah sig 0,068 > dari alpha = 0,05 untuk yang di dalam ruangan, sedangkan didapatkan sig 0,118 > dari alpha = 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal.

b. **Analisis pengaruh penambahan atraktan rendaman jerami pada *Mechanics Container Breeding Place (MCPB) Portable* terhadap *Indeks Ovitrap***

Hasil analisis pengaruh penambahan atraktan rendaman jerami pada *Mechanics Container Breeding Place (MCPB) Portable* terhadap *Indeks Ovitrap* adalah seperti pada Tabel 8 berikut :

Tabel 8
Uji *Paired Sample T-Test*

	Komparasi	t	Df	*sig.(tailed)*
1	2	3	4	5
Pair 1	*Indeks Ovitrap* Dalam Ruangan (*PreTes*t) - *Indeks Ovitrap* Dalam Ruangan (*PostTest*)	5,451	11	0,00
Pair 2	*Indeks Ovitrap* Luar Ruangan (*PreTes*t) - *Indeks Ovitrap* Luar Ruangan (*PostTest*)	6,966	11	0,00

Berdasarkan hasil uji *Paired t-test* pada Tabel 8 di atas diperoleh t hitung yaitu 5,451 serta nilai sig (2-t*ailed*) sebesar (0,00) < alpha = (0,05) untuk *Indeks Ovitrap* di dalam ruangan, untuk *Indeks Ovitrap* di luar ruangan mendapatkan nilai t hitung yaitu 6,966 serta nilai sig (2-*tailed)* (0,00) < alpha (0,05) maka ada perbedaan yang signifikan nilai *Indeks Ovitrap* sebelum pengaplikasian atraktan rendaman jerami dengan setelah pengaplikasian atraktan rendaman jerami pada *Mechanics Container Breeding Place (MCBP) Portable* yang dipasang menurut lokasi di dalam ruangan dan di luar ruangan.

B. Pembahasan

1. Suhu air

Nyamuk *Aedes Sp*, sebagai vektor penyakit DBD memiliki karakteristik yang spesifik dalam perilaku berkembang biak. Perkembangbiakan nyamuk *Aedes Sp*. dipengaruhi juga oleh faktor lingkungan, yaitu: suhu air dalam *container*, pH air dalam *container*, kelembaban ruangan dan suhu ruang. Hal ini didukung oleh pendapat Oleymiet, al.,2011 dalam Yulianti, dkk, (2020) yang menyatakan bahwa

Suhu air merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi perkembangbiakan nyamuk. Nyamuk *Aedes Sp*. meletakan telurnya pada temperatur air yang sesuai. Diketahui bahwa *Aedes aegypti* memiliki sifat menyukai air bersih sebagai tempat peletakan telur dan tempat perkembangbiakannya. Beberapa faktor lain yang mempengaruhi nyamuk betina memilih tempat untuk bertelur adalah, temperatur, pH, kadar ammonia, nitrat, sulfat serta kelembapan dan biasanya nyamuk memilih tempat yang letaknya tidak terpapar sinar matahari secara langsung. Menurut penelitian Danielle, (2015) suhu air 27°C - 32° C adalah suhu yang efektif untuk nyamuk berkembangbiak karena berada pada rentang suhu optimal.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kisaran suhu air dalam *primary container* berada dalam kisaran 27°C - 28°C. Salah satu yang mempengaruhi suhu air dalam *primary container* adalah suhu udara sekitar. Pada saat penelitian dilaksanakan kondisi cuaca/musim di lokasi penelitian tidak dapat dikendalikan. Kondisi tersebut secara tidak langsung berpengaruh terhadap suhu air dalam *primary container*. Rentang suhu pada *primary container* masih mendekati suhu efektif untuk bertelur nyamuk *Aedes sp.* Selalin faktor suhu tersebut terdapat faktor lain yang juga mampu menarik nyamuk betina untuk bertelur dalam *primary container*, yaitu kandungan ammonia, nitrat dan sulfat yang terkandung dalam air hujan dengan rendaman jerami. Kandungan karbondioksida (CO_2) pada air hujan memiliki daya tarik yang kuat bagi nyamuk *Aedes sp* betina untuk meletakkan telurnya (Arfan, 2020).

Menurut Yulhaimi, (2012), *Aedes aegypti* berkembang biak pada air bersih dan keberadaannya dari fase telur sampai dengan imago juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan biotik maupun abiotik. Tersedianya nutrisi pada tempat perindukan, temperatur dan pH memegang peranan penting dalam pertumbuhan

larva. Media air yang dipakai dalam masing-masing *primary container* dalam penelitian ini merupakan air hujan yang ditambah atraktan rendaman jerami. Air hujan yang ditampung dalam kurun waktu tertentu memiliki kandungan bahan organik yang tinggi sebagai persediaan nutrisi bagi larva. Menurut Dwinata (2015), salah satu atraktan yang dapat menarik nyamuk betina untuk berkembang biak adalah rendaman jerami karena aroma rendaman jerami sangat disukai nyamuk untuk dijadikan media bertelur. Santos dalam Dwinata (2015), juga menyebutkan bahwa rendaman jerami 10% dan dikombinasikan dengan *Bacillus Turingiensis var israelensis (Bti)* membuktikan jumlah telur nyamuk yang terperangkap lebih banyak. Tingginya bahan organik dalam media bertelur nyamuk *Aedes sp* menentukan ketersediaan pakan yang cukup untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva.

Menurut Cristoper dalam Agustin, dkk (2017), Sebelum meletakkan telur-telurnya, nyamuk *Aedes aegypty* terlebih dahulu memilih media yang akan dijadikan tempat bertelur, pertama-tama nyamuk masuk ke dalam air dan membentangkan kaki-kakinya lalu segmen pada perutnya melakukan gerakan maju mundur setelah itu nyamuk akan mencelupkan seluruh tubuhnya sehingga segmen terakhir pada tubuhnya menyentuh permukaan air dan setelah itu nyamuk bangkit dan terbang beberapa kali dan mencelupkan kembali tubuhnya. Perilaku tersebut dilakukan nyamuk 14 hingga 22 kali sebelum nyamuk meletakkan telurnya.

Dipilihnya jeding yang berbahan dasar tanah liat sebagai *Primary container* pada rangkaian alat *MCBP Portable* memiliki permukaan yang kasar yang disukai oleh nyamuk sebagai media bertelur. Hal ini didukung oleh pendapat Nurjana dkk

(2017), yang menyatakan bahwa permukaan *container* yang sedikit kasar sangat disukai oleh nyamuk sebagai media perindukan karena memungkinkan nyamuk dapat mengambil posisi yang baik dan nyaman untuk bertelur. *Aedes aegypti* memiliki organ *kemoreseptor* sehingga dapat mengetahui tempat yang baik untuk menempatkan telurnya, tempat makanan, mengenal sesama jenisnya, membedakan musuh dan pemangsa dan menemukan lawan jenisnya. Organ *fotoreseptor* pada mata majemuknya (*ommatidium*) dapat membedakan warna. Dasar teori ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Santoso, dkk (2007), di Kelurahan Purwodadi yang menunjukkan hasil bahwa kecenderungan nyamuk lebih menyukai meletakkan telur pada *container* berwarna hitam (33.93%) dibandingkan dengan warna lainnya. Sebuah penelitian di Wilayah Florida juga menunjukkan bahwa penggunaan *contaiener* dengan warna hitam lebih disukai oleh nyamuk *Aedes* dalam meletakkan telurnya dibandingkan dengan warna yang lainnya. Penelitian yang dilakukan oleh Budiyanto (2010), juga membuktikan bahwa ada pengaruh perbedaan warna *ovitrap* terhadap jumlah telur nyamuk *Aedes sp* yang terperangkap dimana terdapat perbedaan bermakna rata-rata *ovitrap* dengan warna gelap dan terang.

Terdapat faktor lain yang mempengaruhi perilaku bertelur nyamuk *Aedes*, diantaranya pencahayaan. Dalam pelaksanaan penelitian ini juga dilakukan upaya untuk meminimalisir pengaruh pencahayaan tersebut dengan memilih penempatan *MCBP Portable* pada titik lokasi yang tidak terpapar langsung oleh cahaya matahari.

2. pH air

Rentang pH 5,8 – 8,6 merupakan pH optimal yang merupakan salah satu faktor yang memiliki peranan penting dalam perkembangan larva nyamuk. Disamping itu pH juga akan berpengaruh terhadap ketersediaan unsur hara dan merupakan salah satu faktor abiotik yang sangat berpengaruh terhadap perkembangan larva dari fase telur sampai imago. Menurut Wong dalam Agustin, dkk (2017), tingginya bahan organik dalam media bertelur nyamuk *Aedes* menentukan ketersediaan pakan yang cukup untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva.

Disampaikan juga oleh Jumar (2000) dalam Agustin, (2017), bahwa larva nyamuk *Aedes Aegypti* dapat hidup dalam pH air optimal yaitu 5,8 – 8,6. Dalam penelitian ini didapatkan pH air yang berada dalam rentang pH optimal untuk nyamuk berkembang biak yaitu dalam pH 6 – 7. pH antara air hujan dengan air hujan yang ditambahkan atraktan rendaman jerami memiliki pH yang masih tergolong ke dalam rentang pH optimal yang disukai nyamuk sebagai media bertelur.

3. Kelembapan udara

Kelembapan udara selama pelaksanaan penelitian ini didapatkan ada pada kisaran 78% - 80%. menurut penelitian (yahya, 2019), kelembapan optimal untuk perkembaingbiakan nyamuk adalah berkisar antara 40% - 80%. Hal yang mempengaruhi kelembapan udara adalah suhu udara dan kelembapan udara di dalam ruangan juga akan dipengaruhi oleh bagaimana keadaan ruangan tersebut seperti halnya ventilasi dan pencahayaan. Nyamuk cenderung menyukai tempat yang lembab dan tidak secara langsung terkena sinar matahari.

Hasanah, (2017) menyatakan bahwa nyamuk *Aedes* betina lebih menyukai benda atau objek yang berwarna gelap dibandingkan yang berwarna terang baik untuk beristirahat maupun bertelur. Hal ini disebabkan karena nyamuk memiliki reseptor panas yang berfungsi sebagai sensor suhu dan kelembaban. Reseptor tersebut mampu membedakan panas yang dipancarkan oleh berbagai benda yang berwarna gelap terutama warna hitam. *Container* berwarna gelap terutama hitam biasanya mudah menyerap panas tetapi juga mudah memancarkan panas yang dapat ditangkap oleh reseptor nyamuk betina dan mampu menarik nyamuk untuk datang dan bertelur.

Primary container yang merupakan *container* tempat bertelur nyamuk pada *MCBP Portable* terbuat dari tanah liat dan berwarna hitam mudah menyerap dan memancarkan panas yang mudah dideteksi oleh reseptor pada tubuh nyamuk. Kondisi seperti tersebut juga menjadi salah satu daya tarik yang kuat bagi nyamuk untuk meletakkan telurnya pada *primary container* pada alat tersebut

4. Suhu udara

Suhu udara selama pelaksanaan penelitian berada pada kisaran $30^{o}C$ – $31^{o}C$ dan suhu cenderung stabil hal ini dikarenakan cuaca yang juga stabil terutama pada saat pengukuran dilakukan dimana cuaca cenderung cerah. Menurut (yahya, 2019), nyamuk membutuhkan temperatur udara sekitar $32^{o}C$ – $34^{o}C$. Kisaran suhu udara pada saat penelitian masih mendekati kisaran suhu optimal. Suhu udara luar akan mempengaruhi suhu air dalam *primary container*.

Media air yang digunakan dalam penelitian ini adalah media air hujan dengan rendaman jerami. Ketersediaan bahan organik yang berasal dari rendaman

jerami mengandung banyak protozoa yang menjadi sumber nutrisi bagi larva dan mempengaruhi ketersediaan makanan setelah telur menetas sampai mencapai fase imago. Suhu yang terlalu tinggi dapat membunuh protozoa yang merupakan nutrisi bagi larva dan mempengaruhi pertumbuhan larva. Pada saat penelitian terlihat pada *primary container MCBP Portable* terdapat jetik nyamuk yang menandakan suhu air masih mendukung pertumbuhan larva.

5. Indeks Ovitrap

Indeks ovitrap menggambarkan jumlah *ovitrap* yang positif telur dari sejumlah *ovitrap* yang diobservasi. *Indeks Ovitrap* ini menjadi cara menggambarkan aktivitas bertelur nyamuk dewasa baik di dalam maupun di luar ruangan. Nyamuk betina dewasa biasanya akan meletakkan telurnya sekitar 50-500 telur di dinding kontainer sekitar dua sampai empat hari setelah adanya darah untuk pematangan telurnya. Menurut Wahono (2018), telur dapat bertahan selama tiga bulan sampai satu tahun dalam keadaan kering namun pada normalnya telur dapat menetas dengan waktu dua sampai empat hari. Hasil yang didapatkan pada saat penghitungan *Indeks Ovitrap* selama satu bulan dengan dua jenis perlakuan mendapatkan data rata-rata *Indeks Ovitrap* tertinggi untuk ketiga titik pengukuran *pre test* pada *indoor* maupun outdoor adalah 40% dan yang terendah 28% sedangkan pada perlakuan *post test* didapatkan data *Indeks Ovitrap* terringgi adalah 30% dan terendah adalah 18 % atau terjadi rata-rata penurunan *Indeks Ovitrap* sebesar 35,7%. Kandungan nutrisi pada air hujan dengan atraktan rendaman jerami dapat dimanfaatkan jentik atau larva untuk tumbuh dan berkembang ke tahap selanjutnya, yaitu pupa hingga menjadi nyamuk dewasa.

Penambahan atraktan rendaman jerami ke dalam *primary container* pada *Mechanics Container Breeding Place (MCBP) Portable* dinilai efektif dalam menurunkan nilai *Indeks Ovitrap*, hal ini dilihat dari terjadinya penurunan *Indeks Ovitrap* pada saat penelitian yaitu 35,7 %. Penelitian dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama perlakuan dengan *primary container* yang berisi air hujan tanpa penggunaan atraktan rendaman jerami selama dua minggu disini terlihat hasil pengukuran *Indeks Ovitrap* dengan kisaran 28% sampai dengan 40%. Pada perlakuan kedua yang menggunakan air hujan dengan atraktan rendaman jerami data menunjukkan penurunan nilai *Indeks Ovitrap* pada kisaran 18% sampai dengan 30%.

Faktor lain yang secara teori dapat mempengaruhi hasil penelitian ini beberapa sudah dikendalikan diantaranya tindakan pengendalian vektor tidak dilakukan selama penelitian berlangsung karena peneliti telah bekerja sama dengan *cleaning service* dibawah pengawasan manajemen Direktorat Poltekkes Kemenkes Denpasar agar tidak melakukan kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) di lokasi penelitian selama penelitian dilaksanakan. Faktor pencahayaan yang diperkirakan dapat mempengaruhi nyamuk dalam peletakan telurnya dikendalikan dengan memilih titik lokasi peletakan *MCBP Portable* pada tempat yang memang terhindar dari paparan sinar matahari langsung sedangkan untuk pengaruh musim tidak dapat dikendalikan dalam penelitian ini karena pengambilan data dilakukan selama satu bulan dan selama rentang waktu tersebut secara alamiah kondisi musim di luar kendali peneliti. Jadi ada kemungkinan perilaku bertelur nyamuk ikut pula dipengaruhi oleh kondisi musim selama waktu pengambilan data namun diperkirakan kecil pengaruhnya karena

faktor-faktor yang lainnya sangat mendukung seperti suhu, pH, kelembaban, pencahayaan serta bahan dan warna *container*.

Dalam pengolahan data penelitian digunakan dua tahap uji, yaitu uji pertama *saphiro-wilk* hal ini dilakukan untuk mengetahui normalitas data. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh data berdistribusi normal pada uji ini dengan nilai sig 0,064 > alpha = 0,05 untuk data *pre test* di dalam ruangan, nilai sig 0,123 > Alpha = 0,05 untuk data *pre test* di luar ruangan, nilai sig 0,068 > dari alpha = 0,05 untuk data *post test* di dalam ruangan dan terakhir dengan nilai sig 0,118 > dari alpha = 0,05 untuk data *post test* di luar ruangan.

Tahap uji data yang kedua adalah dilakukannya uji *Paired T-Test* dengan derajat kemaknaan 0,05. Dengan data yang telah didapatkan dan diuji maka terlihat adanya pengaruh signipikan dari penambahan atraktan rendaman jerami terhadap *Indeks Ovitrap*. Hal ini dilihat dari hasil uji yaitu dengan nilai sig 0,00 < nilai alpha 0,05 yang dimana ini dapat diartikan bahwa penggunaan air hujan dengan penambahan atraktan rendaman jerami memiliki pengaruh terhadap penurunan *Indeks Ovitrap*. Media air yang digunakan dalam *ovitrap* yaitu air rendaman jerami yang mengandung protozoa, kandungan organik, dan ammonia memiliki daya tarik yang sangat kuat bagi nyamuk *Aedes sp* betina untuk meletakkan telurnya.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, untuk pengaplikasian alat *MCBP Portable* di lapangan dianjurkan untuk dapat menggunakan penambahan atraktan rendaman jerami 250 mg/lt air hujan. Nyamuk cenderung memilih *container* dengan ketersediaan nutrisi yang cukup untuk perkembangan dan pertumbuhannya larva sebelum mencapai fase nyamuk dewasa. Reseptor yang

terdapat pada tubuh nyamuk akan mendeteksi temperatur tyang dipancarkan oleh warna hitam pada *container* dan didukung pula oleh aroma CO_2 dari rendaman jerami dan air hujan yang mampu menarik nyamuk untuk meletakkan telornnya pada *primary container* pada alat *MCBP Portable* tersebut sehingga diharapkan dapat meminimalisir nyamuk untuk bertelur di *container-container* lain di tempat pengaplikasian alat sehingga siklus hidup nyamuk dapat diputus secara mekanik oleh system yang mengatur kerja alat *MCBP Portable* tersebut.

Kelemahan penelitian ini adalah hanya dilakukan eksperimen terhadap satu jenis atraktan sehingga tidak dapat dibandingkan efektivitas masing-masih jenis atraktan yang diujikan sehingga untuk waktu-waktu berikutnya perlu dikembangkan penelitian lanjutan dengan mengaplikasikan *MCBP Portable* dengan berbagai jenis atraktan lainnya.