

Uji Resistensi Larva *Aedes aegypti* Terhadap Larvasida Temephos (Studi pada Larva Desa Plosokerep Kecamatan Sumobito Kabupaten Jombang Tahun 2017)

Evi Yunita Fitriani¹, Suprijandani², Ernita Sari³
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Program Studi D-IV Kesehatan Lingkungan
Jalan Raya Menur 118A Surabaya

Info Artikel	Abstract
Tanggal Masuk: Masuk Sept 5, 2020 Direvisi Sept 19, 2020 Diterima Sept 21, 2020	Chemical pesticide is an usual way to control (Dengue Hemorrhagic Fever) DHF in Indonesia. Temephos is larvacide which widely used to kill <i>Aedes aegypti</i> larvae. But the use of temephos in long time periods can caused resistance. The purpose of this research was to know the resistance status of <i>Aedes aegypti</i> larvae in Plosokerep village, Sumobito subdistrict, Jombang district to temephos. The type of this research was true experiment and used susceptibility method which standardized by WHO. The design of this research was post test only control group design. Sample that used was third instar <i>aedes aegypti</i> larvae which taken from Plosokerep village and breed in laboratory. The results showed that mosquito larvae mortality with diagnostic dosage of temephos that already specified by WHO (0,02 mg/L) was 51,25%. Probit analysis showed that LC50 was 0,021 mg/L, LC90 was 0,034 mg/L and LC99,9 was 0,046 mg/L. This results mean that <i>Aedes aegypti</i> larvae in Plosokerep village, Sumobito subdistrict, Jombang district was resistance to temephos. The used of temephos as larvacide need to be evaluate to make sure DHF control effective and efficient.
Keywords: Resistance <i>Aedes aegypti</i> Temephos	Abstrak Pengendalian kimia masih populer dalam program pengendalian penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD). Temephos adalah larvasida yang paling banyak digunakan untuk membunuh larva <i>Aedes aegypti</i> . Penggunaan temephos terus menerus dapat menimbulkan resistensi vektor terhadap larvasida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status resistensi larva <i>Aedes aegypti</i> terhadap larvasida temephos di Desa Plosokerep Kecamatan Sumobito Kabupaten Jombang. Jenis penelitian adalah eksperimen murni (true experiment) dilaksanakan dengan metode uji kerentanan menurut standar WHO. Desain penelitian adalah post test only control group design. Sampel dalam penelitian ini adalah larva <i>Aedes aegypti</i> instar III hasil pemeliharaan jentik dari jentik yang telah disurvei. Hasil penelitian menunjukkan bahwa angka kematian larva <i>Aedes aegypti</i> dengan dosis diagnostik yang ditentukan WHO (0,02 mg/l) adalah 51,25%. Pada analisis probit konsentrasi yang dapat menyebabkan 50% populasi mengalami kematian adalah 0,021 mg/l, sedangkan yang menyebabkan kematian 90% adalah 0,034 mg/l dan yang dapat menyebabkan kematian 99,9% larva <i>Aedes aegypti</i> adalah konsentrasi 0,046 mg/l. Hasil tersebut menunjukkan larva <i>Aedes aegypti</i> di Desa Plosokerep Kecamatan Sumobito Kabupaten Jombang resisten terhadap temephos. Penggunaan larvasida temephos perlu dievaluasi agar pengendalian vektor DBD dapat diterapkan tepat sasaran.
Kata Kunci: Resistensi <i>Aedes aegypti</i> Temephos	
Penulis Korespondensi: eviyunita28@gmail.com Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Program Studi D-IV Kesehatan Lingkungan	This work is an open-access article and licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0).

Accredited by Ministry of Research and Technology /National Research and Innovation Agency Decree

Journal homepage: <http://jpk.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/JPK>



I. PENDAHULUAN

Jumlah kasus Demam Berdarah di Indonesia cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Meningkatnya angka demam berdarah di berbagai kota di Indonesia disebabkan oleh sulitnya pengendalian penyakit yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Indonesia merupakan salah satu negara endemik Demam Dengue di setiap tahunnya selalu terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) (Achmadi, 2010).

Pada tahun 2014 sampai pertengahan bulan Desember tercatat penderita DBD di 34 provinsi di Indonesia sebanyak 71.668 orang, dan 641 diantaranya meninggal dunia. Angka tersebut lebih rendah dibandingkan tahun sebelumnya yakni tahun 2013 dengan jumlah penderita sebanyak 112.511 orang dan jumlah kasus meninggal sebanyak 871 penderita. (Kemenkes RI, 2015). Pada bulan Januari - Februari 2016 sebanyak 8.487 orang penderita DBD dengan jumlah kematian 108 orang (Kemenkes RI, 2016).

Kejadian DBD mempunyai kecenderungan semakin berkembang dan semakin kompleks di masa-masa mendatang. Kondisi tersebut dikarenakan proses pembangunan dan pergeseran wilayah dari daerah pedesaan yang menjadi perkotaan. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya penanggulangan terhadap *Aedes aegypti* sebagai vektor DBD. Upaya penanggulangan DBD dapat dilakukan dengan memutus salah satu rantai penularan penyakit DBD (Ridha, 2011).

Berbagai jenis pengendalian dilakukan untuk meminimalisasi jumlah kasus DBD, antara lain manajemen lingkungan, pengendalian biologis, pengendalian kimia, partisipasi masyarakat, perlindungan individu, dan peraturan perundangan. Pengendalian secara kimiawi masih populer bagi program pengendalian DBD. Temephos adalah larvasida yang paling banyak digunakan untuk membunuh larva *Aedes aegypti*. Penggunaan temephos sudah dipakai sejak tahun 1976, kemudian pada tahun 1980 temephos 1% ditetapkan sebagai bagian dari program pemberantasan larva *Aedes aegypti* di Indonesia. Meskipun metode tersebut telah menjadi agenda nasional tetapi tampaknya populasi *Aedes aegypti* belum berhasil dikendalikan, sehingga angka kesakitan masih sering terjadi. Hal ini dimungkinkan karena pengaruh penggunaan temephos secara terus menerus dalam pengendalian vektor yang dapat menimbulkan resistensi terhadap larvasida tersebut.

Penggunaan larvasida (abate) dengan bahan aktif temephos 1% di Kabupaten Jombang sudah lebih dari 20 tahun, sedangkan menurut Widiastuti, dkk resistensi serangga terhadap berbagai jenis insektisida akan muncul setelah 2-20 tahun digunakan secara terus menerus. Kabupaten Jombang merupakan daerah endemis DBD. Penyakit ini sering muncul sebagai KLB dengan angka kesakitan dan angka kematian yang relatif tinggi. Kabupaten Jombang merupakan Kabupaten dengan jumlah kasus kejadian DBD tertinggi pada tahun 2016 yaitu 1070 kasus.

Salah satu puskesmas di wilayah kerja Kecamatan Sumobito adalah Puskesmas Jogoloyo dengan kasus kejadian DBD yang mengalami peningkatan, pada tahun 2014 sebanyak 7 kasus, pada tahun 2015 sebanyak 30 kasus, dan pada tahun 2016 sebanyak 34 kasus. Desa Plosokerep merupakan desa dengan angka kejadian kasus DBD tertinggi dibandingkan dengan desa lainnya yaitu 7 kasus. Desa Palrejo, Brudu, Nglele, dan Kedung Pappar masing-masing sebanyak 5 kasus, sedangkan Desa Babas, Plemahan, dan Trawasan sebanyak 4, 2, dan 1 kasus secara berurutan, dan untuk Desa Jogoloyo dan Mlaras masing-masing sebanyak 0 kasus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status resistensi larva *Aedes aegypti* terhadap larvasida temephos.

Berdasarkan masalah diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Uji Resistensi Larva *Aedes Aegypti* Terhadap Larvasida Temephos (Studi pada Larva Desa Plosokerep Kecamatan Sumobito Kabupaten Jombang Tahun 2017)"

II. BAHAN DAN METODE

Jenis yang digunakan dalam penelitian ini adalah pre-eksperimental (one group pre-posttest design). Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia pada rentang usia middle age sampai dengan elderly (45-65 tahun) yang mengalami hipertensi tingkat prehipertensi dan hipertensi state 1 di Kelurahan Bujel RW 1 RT 2 Kota Kediri tahun 2022. Jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 22 orang. Pada penelitian ini menggunakan teknik Probability Sampling tepatnya metode total Populasi. Dimana semua anggota dalam populasi menjadi sampel dalam penelitian.

Analisis data secara inferensial untuk mencari pengaruh variabel independen dan dependen. Setelah data diolah dan ditabulasi kemudian dilakukan analisa data dengan menggunakan uji statistik. Penelitian ini menggunakan data numerik sehingga uji analisis bivariat yang digunakan adalah Uji Wilcoxon.. pengambilan keputusan hasil uji statistik adalah sebagai berikut :

Accredited by Ministry of Research and Technology /National Research and Innovation Agency Decree

Journal homepage: <http://jpk.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/JPK>

- a. Jika $\rho < \alpha$ maka H_0 ditolak H_1 diterima maka ada pengaruh terapi autogenic terhadap tingkat hipertensi pada lansia.
- b. Jika $\rho > \alpha$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak maka tidak ada pengaruh terapi autogenic terhadap tingkat hipertensi pada lansia.

III. HASIL

1. Karakteristik responden

- a. Karakteristik responden berdasarkan usia

Tabel I. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

	Frekuensi	Persentase (%)
Middle Age (Usia 45-54 Tahun)	12	55
Elderly (Usia 55-60 Tahun)	10	45
Total	22	100

Berdasarkan tabel diatas dapat diinterpretasikan bahwa sebagian besar (55 %) dari responden di kelurahan Bujel kota Kediri tahun 2022 berusia pada rentang usia 45-54 tahun atau disebut dengan usia middle age. Menurut Amanda (2017) kejadian hipertensi akan berisiko dialami pada mereka yang berusia diatas 45 tahun. Namun pada usia ini tingkat kejadian hipertensi bisa ditekan mengingat elastitas pembuluh darah mereka yang tergolong masih bagus. Seseorang yang berada pada usia pertengahan atau menjelang lansia (Pra Lansia) lebih berisiko mengalami hipertensi dari pada rentang usia yang lain. Kondisi ini dipicu karena adanya proses Degeneratif yang mulai dialaminya. Hasil data diatas didukung dengan data penelitian Widjaya (2018) yang meneliti tentang hubungan antara usia dan kejadian hipertensi menyatakan bahwa seseorang akan berisiko terkena hipertensi pada mereka yang mempunyai rentang usia 18-40 tahun.

- b. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan

TABEL II. KARAKTERISTIK RESPONDEN BERDASARKAN PENDIDIKAN

	Frekuensi	Persentase (%)
SD	4	18
SMP	11	50
SMA	6	27
PT	1	5
Total	22	100

Berdasarkan tabel diatas dapat diinterpretasikan bahwa setengahnya (50 %) dari responden di kelurahan Bujel kota Kediri tahun 2022 memiliki tingkat pendidikan SMP. Diketahui bahwa tingkat pendidikan lansia adalah jenjang pendidikan menengah pertama. Mengingat penelitian ini dilakukan pada lansia maka jenjang pendidikan SMP dirasa cukup memadai untuk mendukung pelaksanaan penelitian. Dengan pendidikan yang cukup diharapkan seseorang mampu memahami apa yang disampaikan oleh peneliti secara baik.

- c. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

TABEL III. KARAKTERISTIK RESPONDEN BERDASARKAN JENIS KELAMIN

	Frekuensi	Persentase (%)
Laki –Laki	3	13,6
Perempuan	19	86,4

Total	22	100
--------------	-----------	------------

Berdasarkan tabel diatas dapat diinterpretasikan bahwa sebagian besar (55 %) dari responden di kelurahan Bujel kota Kediri tahun 2022 berjenis kelamin perempuan. Pria sering mengalami tanda – tanda hipertensi pada usia akhir tiga puluhan, sedangkan wanita sering mengalami hipertensi setelah menopause. Tekanan darah wanita, khususnya sistolik, meningkat lebih tajam sesuai usia. Setelah 55 tahun, wanita memang mempunyai risiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi. Salah satu penyebab terjadinya pola tersebut adalah perbedaan hormone kedua jenis kelamin. Produksi hormone estrogen menurun saat menopause, wanita kehilangan efek menguntungkan nya sehingga tekanan darah meningkat (Hafizh Muhammad, 2016).

2. Tingkat hipertensi sebelum dan setelah pemberian terapi autogenik

a. tingkat hipertensi sebelum diberikan terapi autogenik

TABEL IV. TINGKAT HIPERTENSI SEBELUM DIBERIKAN TERAPI AUTOGENIK

	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	0	0
Pre Hipertensi	10	45
Hipertensi Stage 1	12	55
Total	22	100

Berdasarkan tabel diatas sebelum diberikan terapi sebagian besar (55%) lansia mengalami hipertensi pada tingkat stage 1. Kondisi diatas memberikan gambaran bahwa sebelum diberikan terapi autogenik tingkat hipertensi pada lansia di kelurahan Bujel kota Kediri berada pada kategori hipertensi stage 1 maka pada kondisi ini lansia perlu diberikan suatu intervensi untuk mengontrol tekanan darahnya salah satunya terapi autogenik.

b. tingkat hipertensi setelah diberikan terapi autogenik

TABEL V. TINGKAT HIPERTENSI SETELAH DIBERIKAN TERAPI AUTOGENIK

	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	15	68
Pre Hipertensi	7	32
Hipertensi Stage 1	0	0
Total	22	100

Berdasarkan tabel diatas dapat diinterpretasikan bahwa sebagian besar (68%) dari responden di kelurahan Bujel kota Kediri, setelah diberikan terapi autogenic memiliki tekanan darah pada kategori normal. Terapi autogenik merupakan teknik relaksasi yang bersumber dari diri sendiri berupa kata-kata atau kalimat pendek yang bisa membuat pikiran menjadi tenang. Relaksasi autogenik membantu individu untuk dapat mengendalikan beberapa fungsi tubuh seperti pernapasan, tekanan darah, frekuensi jantung dan aliran darah sehingga tercapailah keadaan rileks (Arif, Abdul R, 2014)

3. tabulasi silang hasil penelitian

TABEL VI. TABULASI SILANG HASIL PENELITIAN

	Sebelum diberikan terapi autogenik	Setelah diberikan terapi autogenik
Tingkat Hipertensi		

	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	0	0	15	68
Pre Hipertensi	10	45	7	32
Hipertensi Stage 1	12	55	0	0
Total	22	100	22	100
Pvalue		0,000		
Alpha		0,05		

Berdasarkan tabel diatas memberikan informasi keseluruhan karakter tingkat hipertensi pada responden dalam penelitian. Pada waktu sebelum diberikan terapi autogenik didapatkan data bahwa sebagian besar (55%) dari responden memiliki tingkat hipertensi pada kategori hipertensi stage 1, sedangkan setelah diberikan terapi autogenik diketahui terjadi perubahan tingkat hipertensi dimana hipertensi responden berubah menjadi baik. Setelah diberikan terapi autogenik, hampir seluruhnya (80%) tingkat hipertensi responden berada pada kategori normal. Berdasarkan hasil uji bivariate menggunakan Uji Wilcoxon diperoleh data sebagai berikut: pada alpha (0.05) didapatkan nilai P Value (0.000) sehingga $P \text{ Value} < \alpha$. Sehingga disimpulkan Hipotesis sebagai berikut: H_0 ditolak dan H_1 diterima. Kondisi ini diinterpretasikan bahwa ada pengaruh terapi autogenik terhadap tingkat hipertensi pada lansia.

IV. PEMBAHASAN

Tingkat hipertensi pada lansia sebelum diberikan terapi autogenik.

Berdasarkan hasil didapatkan bahwa sebagian besar (55 %) dari responden di kelurahan Bujel kota Kediri, sebelum diberikan terapi autogenik memiliki tekanan darah pada kategori hipertensi stage 1 (Sistolik 140-159 mmHg dan diastolic 90-99 mmHg). Menurut Ainul Hiroh (2012) salah satu faktor penyebab yang paling signifikan adalah factor usia. Pernyataan ini sebanding dengan data penelitian pada tabel 5.1. didapatkan bahwa sebagian besar (55 %) dari responden di kelurahan Bujel kota Kediri tahun 2022 berusia pada rentang usia 45-54 tahun atau disebut dengan usia middle age. Menurut Ardiansyah (2017) Seseorang yang berusia diatas 40 tahun mulai mengalami proses degeneratif di hampir setiap sistem organ salah satunya pada sistem kardiovaskuler dimana arteri besar elastisitasnya mengalami penurunan sehingga akan mengalami kekakuan sehingga menyebabkan darah dari jantung dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang sempit dari pada biasanya sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah atau dikenal dengan Hipertensi^[2]. Hasil data diatas didukung dengan penelitian Henda (2012) dan penelitian Oktariani (2015) yang menunjukkan adanya hubungan antara umur dengan kejadian hipertensi. Menurut Ilham Bachtiar et al (2020) jenis kelamin merupakan salah satu penyebab terjadinya hipertensi. Pernyataan diatas sesuai dengan data penelitian pada tabel 5.3. didapatkan bahwa sebagian besar (55 %) dari responden di kelurahan Bujel kota Kediri tahun 2022 berjenis kelamin perempuan.

Menurut Hafizh Muhammad (2016) pria sering mengalami tanda – tanda hipertensi pada usia akhir tiga puluhan, sedangkan wanita sering mengalami hipertensi setelah menopause. Tekanan darah wanita, khususnya sistolik, meningkat lebih tajam sesuai usia sedangkan pada usia 55 tahun, wanita memang mempunyai risiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi. Salah satu penyebab terjadinya pola tersebut adalah perbedaan hormone kedua jenis kelamin. Produksi hormone estrogen menurun saat menopause, wanita kehilangan efek menguntungkan nya sehingga tekanan darah meningkat. Data diatas didukung oleh penelitian Aristoteles (2018) yang menyatakan bahwa adanya hubungan jenis kelamin dengan penyakit hipertensi di Emergency Center Unit Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang. Menurut peneliti tingginya kejadian hipertensi di Desa Bujel khususnya RT 2 disebabkan karena pola makan yang kurang sehat, psikologi atau kondisi stress dan system exercise yang kurang baik. Di Desa bujel sebagian besar warga mengalami hipertensi stage 1 bahkan diantara

mereka banyak yang sudah mengalami dampak dari hipertensi seperti kejadian stroke, keluhan pusing dan gangguan penglihatan, tingginya kejadian DM dan batu ginjal.

Saat wawancara dengan salah satu kader posyandu lansia disana diketahui memang banyak lansia dengan kejadian hipertensi bahkan ada yang lebih dari 10 tahun. Beberapa dari lansia juga mengalami kenaikan tekanan darah tanpa diketahui sebelumnya. Karena memang sebagian besar dari mereka tidak rutin kontrol kesehatan. Kader lansia dan warga disana mengatakan belum pernah ada penanganan terapi komplementer bagi lansia di Desa. Dari sini diketahui bahwa kejadian hipertensi di desa Bujel masih tinggi dan membutuhkan penanganan salah satunya dengan penerapan terapi komplementer.

Tingkat hipertensi pada lansia setelah diberikan terapi autogenik

Berdasarkan hasil diatas didapatkan bahwa sebagian besar (68%) dari responden di kelurahan Bujel kota Kediri, setelah diberikan terapi autogenik memiliki tekanan darah pada kategori normal. Pada waktu sebelum diberikan terapi autogenik didapatkan data bahwa sebagian besar (55%) dari responden memiliki tingkat hipertensi pada kategori hipertensi stage 1, sedangkan setelah diberikan terapi autogenik diketahui terjadi perubahan tingkat hipertensi dimana hipertensi responden berubah menjadi baik. Setelah diberikan terapi autogenik, hampir seluruhnya (80%) tingkat hipertensi responden berada pada kategori normal. Data diatas didukung dengan data tabel karakteristik usia didapatkan bahwa sebagian besar (55 %) dari responden berusia pada rentang usia 45-54 tahun atau disebut dengan usia middle age data yang mendukung juga pada tabel 5.2. didapatkan bahwa setengahnya (50 %) dari responden memiliki tingkat pendidikan SMP dan data tabel 5.3. didapatkan bahwa sebagian besar (55 %) dari responden berjenis kelamin perempuan.

Menurut Widayati et al (2012) mengatakan bahwa pendidikan sangat berpengaruh terhadap pengetahuan. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin mudah orang tersebut menerima informasi. Sehingga apa yang disampaikan akan mudah dipahami. Menurut Smet, kaum perempuan cenderung lebih patuh mengenai sesuatu untuk kesembuhannya dibanding laki-laki, karena sesuai dengan kodrat wanita untuk dapat berpenampilan menarik, karena setiap penyakit yang berakibat buruk terhadap penampilannya diupayakan untuk tidak terjadi dengan mematuhi segala anjuran terapi (Notoatmodjo, 2012).

Menurut peneliti adanya perbaikan tekanan darah lansia dari awalnya pada kategori hipertensi stage 1 ke arah normal dikarenakan setengahnya (50 %) dari responden memiliki tingkat pendidikan SMP dimana pada tingkat pendidikan menengah ini lansia paham akan tata cara terapi autogenik yang disampaikan peneliti sehingga lansia rutin melakukan terapi autogenik di rumah.

Pengaruh terapi autogenik terhadap tingkat hipertensi pada lansia.

Hasil pada tabel hasil penelitian menerangkan bahwa sebelum diberikan terapi autogenik sebagian besar (55%) dari responden memiliki tingkat hipertensi pada kategori hipertensi stage 1 sedangkan setelah diberikan terapi autogenik hampir seluruhnya (80%) tingkat hipertensi responden berada pada kategori normal.

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah secara sistemik dengan tekanan darah sistolik diatas 140 mmHg dan diastolik diatas 90 mmHg^[8]. Menurut Ilham Bachtiar et al (2020) faktor yang mempengaruhi hipertensi antara lain: usia, jenis kelamin, pendidikan, terapi hipertensi baik terapi farmakologi maupun terapi non farmakologi. Beberapa terapi komplementer dalam mengatasi hipertensi antara lain : masase kaki, terapi tertawa, relaksasi meditasi, terapi Slow Deep Breathing, terapi relaksasi, terapi music dan terapi autogenik^[9].

Terapi autogenik merupakan teknik relaksasi yang bersumber dari diri sendiri berupa kata-kata atau kalimat pendek yang bisa membuat pikiran menjadi tenang. Relaksasi autogenik membantu individu untuk dapat mengendalikan beberapa fungsi tubuh seperti pernapasan, tekanan darah, frekuensi jantung dan aliran darah sehingga tercapailah keadaan rileks. Efektifnya relaksasi ini dilakukan selama 20 menit^[16]. Sensasi tenang, ringan dan hangat yang menyebar ke seluruh tubuh merupakan efek yang bisa dirasakan dari relaksasi autogenik. Tubuh merasakan kehangatan, merupakan akibat dari arteri perifer yang mengalami vasodilatasi, sedangkan ketegangan otot tubuh yang menurun mengakibatkan munculnya sensasi ringan. Perubahan-perubahan yang terjadi setelah relaksasi mempengaruhi kerja saraf otonom. Respon emosi dan efek menenangkan yang ditimbulkan oleh relaksasi ini mengubah fisiologi dominan simpatis menjadi dominan sistem parasimpatis (Oberg, 2009).

Hasil penelitian didapatkan hasil uji bivariate menggunakan Uji Wilcoxon diperoleh data sebagai berikut: pada alpha (0.05) didapatkan nilai P Value (0.000) sehingga P Value < alpha. Sehingga disimpulkan Hipotesis sebagai berikut: H0 ditolak dan H1 diterima. Kondisi ini diinterpretasikan bahwa ada pengaruh terapi autogenik terhadap tingkat hipertensi pada lansia.

Hasil penelitian diatas sebanding dengan penelitian Suci indriani (2016) menyatakan bahwa ada pengaruh terapi relaksasi autogenik terhadap perubahan tekanan darah pada kelompok lansia dengan hipertensi di Posyandu Lansia RW 06 Kalibokor Kel. Pucang Sewu Surabaya. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh

Margaretha, et al (2020) didapatkan bahwa ada pengaruh terapi relaksasi autogenik terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Penelitian sebanding juga dilakukan oleh Putu Luh, et al (2018) menyatakan bahwa ada pengaruh relaksasi autogenik terhadap tingkat kecemasan dan perubahan tekanan darah pada pasien riwayat hipertensi.

Asumsi peneliti keberhasilan terapi autogenik dalam menurunkan tingkat hipertensi dikarenakan lansia rutin melakukan program terapi di rumah karena lansia paham akan prosedur pelaksanaan terapi autogenik yang disampaikan peneliti dikarenakan setengahnya (50 %) dari responden memiliki tingkat pendidikan SMP bahkan berdasarkan wawancara peneliti dengan responden pada saat penelitian 9 dari 10 responden terlihat kooperatif saat peneliti melakukan penelitian dikarenakan sebagian besar (55 %) dari responden berusia pada rentang usia 45-54 tahun atau disebut dengan usia middle age

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :Sebagian besar (55%) lansia di kelurahan Bujel kota Kediri, sebelum diberikan terapi autogenik memiliki tekanan darah pada kategori hipertensi stage 1. Sebagian besar (68%) lansia di kelurahan Bujel kota Kediri, setelah diberikan terapi autogenik memiliki tekanan darah pada kategori normal. Ada pengaruh terapi autogenik terhadap tingkat hipertensi pada lansia di Kelurahan Bujel Kota Kediri tahun 2022.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan responden tentang terapi autogenik dapat menurunkan tingkat hipertensi sehingga harapannya lansia dapat melakukan terapi autogenik di rumah jika muncul gejala hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M Shaleh Al., Adiguna & safentry, Aan. (2014). *Jurnal media Teknik. Volume 11 Nomer 1.*
- Ansori, C. (2010). Potensi dan Genesa Mangan Di Kawasan Karst Gombang Selatan Berdasarkan Penelitian Geologi Lapangan, Analisis Data Induksi Polarisasi dan Kimia Mineral. *Buletin Sumber Daya Geologi, Volume 5.*
- Asmadi, Khayan, Kasjono H.S. (2011). *Teknologi Pengolahan air Minum.* Yogyakarta; Gosyen Publishing. Edisi Pertama.
- Arif, Abdul R, (2014). Adsorpsi Karbon Aktif Dari Tempurung Kluwak (*Pangium Edule*) Terhadap Penurunan Fenol. *Jurnal Kimia Makassar.*
- Auliah, Noer Intan. (2018). Efektivitas Penurunan Kadar Besi Pada Air Sumur Dengan Filtrasi Serbuk Cangkang Bekicot. *Poltekkes Kemenkes Surabaya*
- Ayuna, A., Dan Febriana, L. (2015). Studi Penurunan Kadar Besi (Fe) Dan Mangan (Mn) Dalam Air Tanah Menggunakan Saringan Keramik. *Jurnal Teknologi Universitas Muhammadiyah Jakarta.*
- Barceloux, D.G. (1999) Manganese. *Journal of Toxicology—Clinical Toxicology, 37, 293-307.*
- Budiyono dan Sumardiono, Siswo. (2013). *Teknik Pengolahan Air.* Semarang. Graha Ilmu.
- Campbell, Neil A., and Reece, Jane B. (2000). *Biologi.* Jakarta: Erlangga.
- Effendi, H. (2003). *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan.* Edisi I, Penerbit Kanisius (Anggota IKAPI), Yogyakarta.
- Febrina, Laila Dan Ayuna, Astrid. (2014). Studi Penurunan Kadar Besi (Fe) Dan Mangan (Mn) Dalam Air Tanah Menggunakan Saringan Keramik. *Jurnal Teknologi Volume 7.*
- Fernianti, Dewi. (2016). Cangkang Bekicot Sebagai Bahan Baku Proses Pembentukan Kalsium Karbonat $Ca (HCO_3)_2$. *Jurnal Kimia Teknik*
- Fitri Dan Rusmini. (2016). Pemanfaatan Kitosan Dari Cangkang Kerang Simping Sebagai Koagulan Untuk Penjernihan Air Sumur. *Jurnal Kimia*
- Frida dan Misbah. (2013). Pengaruh pH dan lama kontak pada adsorpsi Ca^{2+} menggunakan adsorben kitin terfosforilasi dari limbah cangkang bekicot. *Jurnal Kimia, 2:1.*
- Ireland, M.P. (1991). The Effect of Dietary Calcium on Growth, Shell Thickness And Tissue Calcium Distribution in The Snail *Achatina fulica*. *Journal Comparative Biochemistry Physiology. Vol 98A. No 1. Hal 111-116.*
- Joko, Tri. (2010). *Penyediaan Air Bersih. Surabaya.* Buku Ajar Jilid 1.
- Krismala, Ovi Evela. (2017). Penurunan Kadar Fe Pada Air Tanah Menggunakan Filter Serbuk Cangkang Kerang. *Poltekkes Kemenkes Surabaya.*
- Maryani, D., Ali, M & Atiek, M. (2014). Pengaruh Ketebalan Media Dan Rate Filtrasipada Sand Filter Dalam Menurunkan Kekeruhan Dan Total Coliform. *Jurnal Teknik Pomits Vol. 3, No.2, (2014) Issn: 2337-3539*

Accredited by Ministry of Research and Technology /National Research and Innovation Agency Decree

Journal homepage: <http://jpk.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/JPK>

- Masruhin.,Rasyid, Ismawati.,& Yani, S. (2018). Penjerapan Logam Berat Timbal (Pb) Dengan Menggunakan Lignin Hasil Isolasi Jerami Padi. *Journal Of Chemical Process Engineering Vol.03, No.01, Mei-2018*
Issn = 2303-3401.
- Latifa, Isma Olivia. (2015). Uji Aktivitas Lendir Bekicot (*Achatina Fulica*) Terhadap Tingkat Kesembuhan Luka Insisi Secara Makroskopis Dan Mikroskopis Pada Ular Sanca Batik (*Python Reticulatus*). *Jurnal Universitas Airlangga.*
- Margono. (2010). *Unit Air Baku Dalam Sistem Penyediaan Air Minum*. Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Muharto, dan Ambarita Arisandy. (2016). *Metode Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2012). *Metodologi Penelitian kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Neniati, Desty Wulan. (2016). Reparasi Dan Karakterisasi Limbah Biomaterial Cangkang Bekicot (*Achatina Fulica*) Dari Desa Gunung Madu Sebagai Bahan Dasar Biokeramik.*Jurnal Kimia Lampung.*
- Noor, J.(2014). *Metodologi Penelitian Skripsi. Tesis, Disertasi dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana.
- Oktiawan, W Dan Krisbiantoro. (2007). Efektifitas Penurunan Fe Dengan Unit Saringan Pasir Cepat Media Pasir Aktif. Semarang. *Jurnal FT-TL Universitas Diponegoro.*
- Pancawati, Laras. (2016). Preparasi Dan Karakterisasi Limbah Biomaterial Cangkang Keong Mas (*Pomacea Canaliculata Lamarck*) Dari Daerah Peringsewu Sebagai Bahan Dasar Biokeramik.*Jurnal Universitas lampung.*
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, Dan Pemandian Umum.*
- Pynkyawati, T., Wahadamaputera, Shirley. (2015). *Utilitas bangunan Modul Plumbing*. Jakarta Timur. Perum Bukit Permai.
- Poerwati, S. (2011). Pemanfaatan Cangkang Bekicot dalam Pengolahan Limbah Cair Hasil Pewarnaan Industri Tekstil. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes. Vol 2. No 2. Hal. 1-6.*
- Saifudin, M.,Dwi Astuti. (2005). Kombinasi Media Filter Untuk Menurunkan Kadar Besi (Fe). *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi, Vol. 6, No. 1, 2005: 49 – 64*
- Purwanto, Didik sugeng. (2011). *Teknik Pengolahan Air Minum*. Surabaya.
- Sjamsidi, M., Hanafi, I., & Soemarno. (2013). *Pengelolaan dan Pemanfaatan Air Baku*. Malang: Universitas Brawijaya Press (UB Press).
- Standar Nasional indonesia Nomor 03-7016-2004 *Tentang Tata Cara Pengambilan Contoh Dalam Rangka Pemantauan Kualitas Ai Pada Suatu Daerah Pengaliran Sungai.*
- TSDR,2000. *Toxicological Profile for Hydrogen Sulfide*.US Department of Health and Human Service. Public Health Service.Agency For Toxic Substance and Disease Registry.
- Stang. (2014). *Cara Praktis Penentuan Uji Statistik Dalam Penelitian Kesehatan Dan Kedokteran*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Wati, Widia. (2016). Kajian Kualitas Air Sumur Gali Sebagai Sumber Air Minum Di Pekon Sukamarga Kecamatan Suoh Kabupaten Lampung Barat.*Jurnal Universitas Lampung Volume 2. No.11.*