

Original Research

Hubungan pengetahuan ekologi dan sikap pro-lingkungan dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa

Relationship between students' ecological knowledge and pro-environmental attitudes with concern in environmental management

Yuli Remondo^{1,*}, Herry Redin^{2,3}, Eka Nor Taufik²

¹ Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BKPSDM) Kabupaten Murung Raya

² Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya. Kampus UPR Tunjung Nyaho, Jl. Yos Sudarso Palangka Raya, Indonesia, 73111

³ Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (PSAL) Universitas Palangka Raya. Kampus UPR Tunjung Nyaho, Jl. Yos Sudarso Palangka Raya, Indonesia, 73111

* Korespondensi: yuli Remondo (Email: nondo.nondo@yahoo.co.id)

<https://e-journal.upr.ac.id/index.php/jem>

<https://doi.org/10.37304/jem.v2i3.4387>

Received: 17 May 2021

Revised: 4 September 2021

Accepted: 6 September 2021

Abstract

The environmental problems that occur in Murung Raya District are due to a low level of care, which negatively impacts public health and environmental sustainability. Concern for the environment will not grow without sufficient knowledge so that environmentally friendly attitudes can develop. This study aims to analyse the relationship between ecological knowledge and pro-environmental attitude among junior high school students. The research design is based on a cross-sectional survey. The study was conducted with students of grade VIII in 5 (five) junior high schools in Murung Raya Regency, with a total of 213 students. Correlation and regression analyses were used for data analysis. The results show that there is a strong relationship between environmental knowledge (X1) and environmental friendly attitude (X2) with care in environmental management of junior high school (Y), so that the contribution of X1 and X2 simultaneously to Y is 47.61%. One of the variables that contributes the most to the diligence in environmental management (Y) is the variable of environmentally friendly attitude (X2).

Keywords

Ecological knowledge, pro-environmental attitude, care

Intisari

Permasalahan lingkungan yang terjadi di Kabupaten Murung Raya dikarenakan minimnya kepedulian, sehingga berdampak buruk terhadap kesehatan masyarakat dan kelestarian lingkungan. Kepedulian tidak akan tumbuh tanpa adanya pengetahuan ekologi yang cukup, sehingga dapat membentuk sikap pro-lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara pengetahuan ekologi dan sikap pro-lingkungan dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). Desain penelitian menggunakan metode *cross-sectional survey*. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII yang tersebar di 5 (lima) SMP wilayah Kabupaten Murung Raya, dengan jumlah responden sebanyak 213 siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis korelasi dan regresi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara pengetahuan ekologi (X₁) dan sikap pro-lingkungan (X₂) dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa SMP (Y), sehingga kontribusi X₁ dan X₂ secara simultan terhadap Y sebesar 47,61%. Salah satu variabel yang memberikan sumbangan paling besar terhadap kepedulian dalam pengelolaan lingkungan (Y) adalah variabel sikap pro-lingkungan (X₂).

Kata kunci

Pengetahuan ekologi, sikap pro-lingkungan, kepedulian

1. PENDAHULUAN

Tingginya kasus penyakit DBD yang dapat menyebabkan kematian juga berpotensi menimbulkan Kejadian Luar

Biasa (KLB) baik di Indonesia maupun dunia. Penyakit DBD berdampak pada berbagai sektor dan memengaruhi ketahanan suatu Negara, terutama secara langsung mempengaruhi perekonomian karena biaya yang

dikeluarkan untuk pengobatan dan penanggulangan besar, dan penyakit DBD berpengaruh terhadap kehidupan sosial masyarakat (menimbulkan kepanikan dalam keluarga, kematian anggota keluarga dan berkurangnya usia harapan hidup masyarakat).

Upaya penanggulangan kasus DBD sudah banyak dilakukan baik tindakan preventif maupun kuratif dengan mengendalikan vektor yang membawa virus yaitu nyamuk *Aedes aegypti* secara fisik, kimia maupun biologi. Upaya pengendalian kimia masih diminati masyarakat karena memiliki kemampuan untuk membunuh nyamuk secara langsung dan cepat. Larvasida dan insektisida telah digunakan untuk membunuh larva dan nyamuk dewasa, tetapi bahan aktif atau senyawa kimia sintetik sebagai insektisida menyebabkan sifat resistensi pada nyamuk (Dhurhania dan Novianto, 2018).

Pengembangan metode untuk pengendalian nyamuk selain menggunakan insektisida adalah penggunaan alat perangkap nyamuk (*trapping*), perangkap ini memanfaatkan mekanisme secara alamiah lebih aman dan ramah lingkungan yang berfungsi untuk pemutusan siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti* pradewasa (telur dan jentik/larva) (Zuhriyah *et al.*, 2016). Penggunaan perangkap nyamuk lebih efektif menggunakan atraktan. Atraktan merupakan sesuatu yang memiliki daya tarik terhadap serangga (nyamuk) karena memiliki kandungan senyawa tertentu yang diminati oleh nyamuk. Perangkap nyamuk (*Trapping*) dengan atraktan berfungsi untuk mematikan nyamuk dan digunakan untuk kegiatan pengamatan vektor DBD (*surveylans*) mengidentifikasi nyamuk. *Perangkap* ini berupa wadah berisi air yang ditutupi jaring, sehingga telur-telur yang diletakkan oleh nyamuk di permukaan air saat menetas dan menjadi nyamuk dewasa tidak mampu keluar dari wadah, yang pada akhirnya tidak dapat mencari makan dan mati.

Pemasangan perangkap nyamuk di lingkungan sekitar rumah penduduk daerah-daerah endemis DBD/malaria dapat mengurangi laju pertumbuhan populasi nyamuk. Populasi yang berdampak pada penurunan angka infeksi DBD. Di Singapura, *ovitrap* berhasil diaplikasikan untuk mengontrol penyakit DBD dengan memasang 2.000 *ovitrap* di daerah-daerah yang endemis DBD (Wahidah *et al.*, 2016). Daerah endemis DBD masih banyak ditemukan di wilayah Kota Palangka Raya tersebar pada sebelas Kelurahan, salah satunya Perumahan Taheta di Kelurahan Kereng Bangkirai Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya yang terletak di wilayah kerja Puskesmas Kereng Bangkirai. Perumahan Taheta menjadi focus pembinaan dan pemantauan Pengelola Program Kesehatan Lingkungan Puskesmas Kereng Bangkirai terkait dengan adanya penemuan kasus DBD yang masih terjadi sampai dengan tahun 2019. Pembinaan juga dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan Pemantauan Jentik Berkala (PJB), diperoleh data Angka Bebas Jentik (ABJ) masih rendah yaitu 42%. Lokasi perumahan terdapat lahan-lahan kosong yang belum dimanfaatkan dikelilingi semak belukar dan hutan rawa yang menyebabkan populasi nyamuk tinggi.

Pembinaan kepada masyarakat dalam rangka meningkatkan Angka Bebas Jentik di wilayah perumahan Taheta yang menggambarkan terkendalinya populasi nyamuk pembawa *Virus dengue*. Intervensi terhadap populasi nyamuk *Aedes Aegypti* melalui kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) yang disertai dengan pengendalian vektor yang efektif, efisien, dan ramah lingkungan dengan menggunakan Ovitrap yang memanfaatkan atraktan berbahan baku tumbuhan lokal.

Tumbuhan Taya merupakan tumbuhan berkayu keras yang tumbuh liar di pedalaman hutan Kalimantan Tengah yang memiliki berbagai manfaat seperti dapat digunakan sebagai obat malaria, penyakit kulit dan sebagai bahan sayuran oleh masyarakat. Hasil penelitian Nugroho dan Denada (2018) menyatakan bahwa tumbuhan Taya memiliki kandungan golongan senyawa metabolit sekunder alkaloid, terpenoid, flavonoid, saponin dan fenolat. Penelitian yang dilakukan oleh Martini *et al.* (2018) tentang senyawa kimia yang terkandung didalam tumbuhan Taya pada tiga bagian batang yakni pangkal, tengah dan ujung menunjukkan bahwa terdapat senyawa terpenoid yakni jenis triterpenoid, minyak atsiri senyawa golongan fenol jenis fenol sederhana, asam fenolat, tanin dan flavonoid dan berpotensi sebagai atraktan. Senyawa volatil tanaman dari berbagai kelas kimia, termasuk fenol, aldehida, alkohol, keton, dan terpena, telah diidentifikasi sebagai semiokimia nyamuk, serta tumbuhan Taya memiliki kandungan kimia yang disukai oleh nyamuk.

Berdasarkan uraian di atas dilaksanakan penelitian tentang efektivitas perangkap nyamuk menggunakan atraktan tumbuhan Taya sebagai alternatif pengendalian vektor DBD. Tumbuhan Taya sebagai atraktan karena merupakan sumberdaya lokal yang mudah diperoleh dan merupakan tumbuhan endemis Kalimantan Tengah memiliki beberapa khasiat dapat dijadikan sebagai obat malaria. Hasil penelitian pendahuluan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa Taya berpotensi digunakan sebagai atraktan.

2. METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei melalui rancangan korelasional. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengetahuan ekologi siswa (X_1) dan sikap pro-lingkungan siswa (X_2) sedangkan variabel terikat adalah kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa (Y). Lokasi Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri wilayah Kabupaten Murung Raya: (1) SMP Negeri 1 Murung; (2) SMP Negeri 3 Murung; (3) SMP Negeri 1 Laung Tuhup; (4) SMP Negeri 2 Laung Tuhup; (5) SMP Negeri 1 Tanah Siang Selatan.

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang resmi terdaftar pada SMP Negeri wilayah Kecamatan Murung, Kecamatan Laung Tuhup dan Kecamatan Tanah Siang Selatan Tahun Pelajaran 2019/2020 yang berada di Kabupaten Murung Raya. Dipilihnya kelas VIII dengan per-

timbangan bahwa siswa di kelas tersebut sudah menerima pembelajaran khususnya IPA sebagai mata pelajaran bermuatan Ekologi pada saat siswa berada di kelas VII semester II. Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan penelitian ini, terdiri dari perangkat instrumen studi, yaitu angket berskala *Likert* serta program Statistical Product and Service Solutions (SPSS) versi 23.0 for Windows untuk analisis data dan dibantu program Microsoft Excel 2019 untuk tabulasi data.

Persamaan Cochran (1977) digunakan untuk menentukan jumlah sampel/responden sebanyak 213 siswa. Selanjutnya pembagian jumlah sampel pada tiap-tiap SMP dilakukan dengan teknik "*Proportional Random Sampling*", yaitu pengambilan dengan berdasarkan jumlah siswa masing-masing sekolah sesuai proporsi yang ada secara random (acak). Cara pengambilannya melalui undian sesuai dengan sekolah masing-masing dan memberikan kesempatan yang sama kepada semua populasi untuk menjadi responden.

Uji coba instrumen ini dilakukan pada SMP Muhammadiyah Puruk Cahu dengan jumlah responden 30 orang. Pengujian validitas ini adalah dengan melakukan analisis butir, yaitu menghitung koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total (r_{hitung}), kemudian membandingkan dengan nilai kritis (r_{tabel}) dengan kriteria butir valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, sementara dikatakan tidak valid jika $r_{hitung} < r_{tabel}$. Uji ini menggunakan Rumus Korelasi *Pearson Product Moment* antara skor butir dengan skor total untuk instrumen dalam bentuk angket. Uji validitas menggunakan rumus Korelasi *Pearson Product Moment* (persamaan 1). Sedangkan uji reliabilitas digunakan rumus *Cronbach's Alpha* (persamaan 2).

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- r^{xy} = koefisien korelasi skor butir soal dengan skor total
- X = jumlah skor butir
- Y = jumlah skor total
- n = banyaknya sampel/responden

$$r_{tt} = \frac{M}{M-1} \left\{ 1 - \frac{V_x}{V_t} \right\} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

- r_{tt} = koefisien reliabilitas
- M = jumlah butir soal yang valid
- V_x = jumlah varians skor butir valid
- V_t = varians skor total butir valid

Hasil uji validitas untuk variabel pengetahuan ekologi siswa (X_1) ditetapkan dari 18 butir menjadi 15 butir pernyataan. Butir pernyataan yang dinyatakan valid ($r_{hitung} > r_{tabel}$) adalah butir nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 dan 16. Butir pernyataan yang sudah valid kemudian

dilakukan uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* dan diperoleh nilai koefisien sebesar 0,756 sehingga instrumen dikategorikan memiliki reliabilitas baik (0,70 – 0,90). Pada instrumen variabel sikap pro-lingkungan siswa (X_2) dihasilkan 15 butir pernyataan yang valid dan 3 butir yang tidak valid. Hasil pengujian reliabilitas dari 15 butir pernyataan yang sudah dinyatakan valid diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,820 artinya reliabilitas instrumen variabel X_2 dikategorikan memiliki reliabilitas baik. Pada instrumen variabel kepedulian siswa (Y) menghasilkan 15 butir pernyataan yang valid dan 3 butir yang tidak valid. Pengujian reliabilitas dari 15 butir pernyataan yang sudah dinyatakan valid dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,850 artinya reliabilitas instrumen variabel Y dikategorikan memiliki reliabilitas baik.

Data yang diperoleh dari hasil angket semua variabel mulai dari pengetahuan ekologi (X_1), sikap pro-lingkungan (X_2) dan kepedulian (Y) merupakan data berskala ordinal. Analisis Korelasi *Pearson Product Moment* digunakan untuk menganalisis hubungan pengetahuan ekologi (X_1) terhadap kepedulian (Y) dan hubungan sikap pro-lingkungan (X_2) terhadap kepedulian (Y), namun syaratnya data harus berskala interval, oleh karena itu dibutuhkan proses menaikkan data ordinal menjadi data interval yaitu dengan cara mengubah skor mentah menjadi skor baku. Adapun rumus Skor Baku yang digunakan adalah seperti yang ditampilkan pada persamaan 3 (Riduwan, 2018).

$$T_i = 50 + 10 \cdot \frac{(X_i - \bar{x})}{s} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

- T_i = skor baku
- X_i = skor mentah
- \bar{x} = rata-rata
- s = standar deviasi

Terdapat persyaratan lain yang perlu dilakukan sebelum menganalisis data menggunakan Korelasi *Pearson Product Moment*. Syaratnya adalah data harus berdistribusi normal. Pemenuhan syarat dimaksud dapat dilakukan dengan melakukan uji normalitas. Pengujian asumsi normalitas dilakukan dengan Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov.

Analisis Korelasi Ganda digunakan untuk menganalisis hubungan pengetahuan ekologi (X_1) dan sikap pro-lingkungan (X_2) dengan kepedulian (Y) sehingga dapat diketahui kekuatan hubungan dan kontribusi dua variabel bebas (X_1 dan X_2) secara serentak terhadap variabel terikat (Y). Teknik analisis ini digunakan untuk memperoleh koefisien korelasi ganda (R) dari tiap-tiap variabel bebas terhadap kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa di sekolah. Rumus Korelasi Ganda ditampilkan dalam persamaan 4.

$$R_{X_1.X_2.Y} = \sqrt{\frac{r_{X_1.Y}^2 + r_{X_2.Y}^2 - 2(r_{X_1.Y})(r_{X_2.Y})(r_{X_1.X_2})}{1 - r_{X_1.X_2}^2}} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

- $R_{X1,X2,Y}$ = koefisien korelasi ganda
- $r_{X1,Y}$ = koefisien korelasi antara X_1 dan Y
- $r_{X2,Y}$ = koefisien korelasi antara X_2 dan Y
- $r_{X1,X2}$ = koefisien korelasi antara X_1 dan X_2

Analisis regresi dilakukan untuk mengetahui bentuk hubungan dua variabel atau lebih (Riadi, 2016). Hasil analisis regresi sederhana ini, berguna untuk mengukur kekuatan prediksi dari hubungan pengetahuan ekologi (X_1) terhadap kepedulian (Y) dan hubungan sikap pro-lingkungan (X_2) terhadap kepedulian (Y). Rumus Regresi Sederhana ditampilkan seperti pada persamaan 5.

$$\hat{Y} = a + bX \dots\dots\dots(5)$$

Keterangan:

- \hat{Y} = subjek variabel terikat yang diproyeksikan
- X = variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu untuk diprediksikan
- a = nilai konstanta harga \hat{Y} , jika $X=0$
- b = nilai koefisien regresi

Analisis Regresi Ganda digunakan untuk mengukur kekuatan prediksi dari hubungan antara pengetahuan ekologi (X_1) dan sikap pro-lingkungan (X_2) dengan kepedulian (Y). Persamaan Regresi Ganda ditampilkan seperti pada persamaan 6.

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 \dots\dots\dots(6)$$

Keterangan:

- \hat{Y} = subjek variabel terikat yang diproyeksikan
- X = variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu untuk diprediksikan
- a = nilai konstanta harga \hat{Y} , jika X_1 dan $X_2=0$
- b_1 = nilai koefisien regresi
- b_2 = nilai koefisien regresi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan ekologi (X_1) dan sikap pro-lingkungan (X_2) dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa (Y) SMP di Kabupaten Murung Raya. Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa koefisien korelasi ganda sebesar $r=0,690$ (kontribusi= 47,61%), sedangkan analisis regresi menghasilkan persamaan $\hat{Y}=9,113+0,304X_1+ 0,505X_2$. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa variabel sikap pro-lingkungan (X_2) adalah kontributor terbesar terhadap kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa (Y). Variabel pengetahuan ekologi (X_1) dan sikap pro-lingkungan (X_2) tampak tidak dominan berkontribusi terhadap kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa (Y), karena masih terdapat sebesar 52,39% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Dero (2014) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara pengetahuan lingkungan (X_1) dan sikap (X_2) dengan partisipasi siswa (Y) dalam pemeliharaan lingkungan sekolah siswa SMP kelas VIII Kecamatan Bulik Kabupaten Lamandau ($r=0,941$) dengan kontribusi sebesar 88,50%. Persamaan regresi yang diperoleh dari hasil analisis regresinya adalah $\hat{Y}=5,976+1,281X_1+ 0,580X_2$. Jadi variabel bebas yang berkontribusi besar terhadap Y adalah variabel pengetahuan lingkungan (X_1).

Jika membandingkan dengan hasil penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Dero (2014), dapat dikatakan terdapat perbedaan hasil yang cukup jauh, walaupun secara signifikan variabel bebasnya berkorelasi dengan variabel terikat. Perbedaan terletak pada variabel bebas yang menjadi kontributor terbesar bagi variabel terikatnya. Di samping itu juga terdapat perbedaan yang cukup besar antara hasil nilai koefisien korelasinya. Penelitian Dero (2014) menunjukkan dominasi variabel pengetahuan lingkungan (X_1) dan sikap (X_2) terhadap partisipasi siswa (Y) sebesar 88,50%, yang artinya hanya sebesar 11,50% saja pengaruh variabel lainnya yang tidak diteliti.

3.1. Hubungan antara Pengetahuan Ekologi (X_1) dengan Kepedulian dalam Pengelolaan Lingkungan Siswa SMP (Y)

Peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 23.0 for Windows dalam melakukan analisis data. Hasil analisis hubungan antara pengetahuan ekologi (X_1) dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa SMP (Y) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis korelasi antara X_1 dengan Y

		X1	Y
X1	Pearson Correlation	1	,505**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	213	213
Y	Pearson Correlation	,505**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	213	213

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh nilai koefisien korelasi antara pengetahuan ekologi (X_1) dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa (Y) $r = 0,505$. Apabila dikonsultasikan dengan tabel interpretasi koefisien korelasi, maka nilai koefisien korelasi tersebut bermakna bahwa terdapat keeratan hubungan yang sedang (0,40-0,599) antara pengetahuan ekologi dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa pada signifikansi 0,000 untuk jumlah responden 213 siswa. Sehubungan dengan itu, uji keberartian koefisien korelasi diperoleh $t_{hitung}=8,499$ sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan ($dk=213-2$) adalah 1,971, maka nilai $t_{hitung}>t_{tabel}$. Oleh karena itu, berarti bahwa terdapat

Tabel 2. Koefisien analisis regresi antara X₁ dengan Y

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	25,086	2,966		8,457	,000
X1	,494	,058	,505	8,492	,000

Tabel 3. Anova Analisis Regresi antara X₁ dengan Y

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	5113,028	1	5113,028	72,106	,000 ^b
Residual	14961,883	211	70,909		
Total	20074,911	212			

hubungan yang signifikan antara pengetahuan ekologi (X₁) dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa (Y) di Kabupaten Murung Raya, khususnya pada siswa SMP Kelas VIII Tahun Pelajaran 2019/2020. Walaupun demikian, ternyata besarnya sumbangan pengetahuan ekologi terhadap kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa SMP di Kabupaten Murung Raya hanya sebesar 25,50% (R²). Selanjutnya analisis regresi X₁ dan Y yang memuat nilai koefisien dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan data Tabel 2 diketahui nilai konstanta sebesar 25,086 dan koefisien regresi pengetahuan ekologi (X₁) sebesar 0,494 serta memberikan arah positif secara signifikan (Sig.=0,000) terhadap kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa SMP (Y). Oleh karena itu, hubungan pengetahuan ekologi (X₁) dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa SMP (Y) dapat dinyatakan dalam persamaan regresi $\hat{Y}=25,086+0,494X_1$. Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 72,106 sedangkan nilai F_{tabel} sebesar 3,886 sehingga nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$. Oleh karena itu, persamaan regresi $\hat{Y}=25,086+0,494X_1$ adalah signifikan

3.2 Hubungan antara Sikap Pro-lingkungan (X₂) dengan Kepedulian dalam Pengelolaan Lingkungan Siswa SMP (Y)

Peneliti kembali menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 23.0 for Windows dalam melakukan analisis korelasi sederhana. Hasil analisis hubungan antara sikap pro-lingkungan (X₂) dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa SMP (Y) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Korelasi antara X₂ dengan Y

	X2	Y
X2	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	,627**
	N	213
Y	Pearson Correlation	,627**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	213

Berdasarkan data pada Tabel 4, diperoleh nilai koefisien korelasi antara sikap pro-lingkungan (X₂) dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa SMP (Y) $r = 0,627$. Apabila dikonsultasikan dengan tabel interpretasi koefisien korelasi, maka nilai koefisien korelasi tersebut bermakna bahwa terdapat keeratan hubungan yang kuat (0,60-0,799) antara sikap pro-lingkungan dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa SMP pada signifikansi 0,000 untuk jumlah responden 213 siswa. Sehubungan dengan itu, uji keberartian koefisien korelasi diperoleh $t_{hitung} = 11,691$ sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan (dk=213-2) adalah 1,971 sehingga nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Oleh karena itu, berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sikap pro-lingkungan (X₂) dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa (Y) di Kabupaten Murung Raya, khususnya pada siswa SMP Kelas VIII Tahun Pelajaran 2019/2020. Ternyata besarnya kontribusi sikap pro-

Tabel 5. Koefisien Analisis Regresi antara X₂ dengan Y

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	18,394	2,733		6,730	,000
X2	,623	,053	,627	11,702	,000

Tabel 6. Anova analisis regresi antara X_2 dengan Y

	Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7900,825	1	7900,825	136,936	,000 ^b
	Residual	12174,085	211	57,697		
	Total	20074,911	212			

Tabel 7. Hasil analisis korelasi ganda antara X_1 dan X_2 dengan Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
		,476	,471	7,077

Tabel 8. Koefisien Analisis Regresi Ganda antara X_1 dan X_2 dengan Y

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	9,113	3,015		3,022	,003	
1	X1	,304	,053	,311	5,750	,000
	X2	,505	,054	,509	9,419	,000

Tabel 9. Anova Analisis Regresi antara X_1 dan X_2 dengan Y

	Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9556,615	2	4778,308	95,400	,000 ^b
	Residual	10518,295	210	50,087		
	Total	20074,911	212			

lingkungan terhadap kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa SMP di Kabupaten Murung Raya hanya sebesar 39,31% (R^2). Selanjutnya analisis regresi X_2 dan Y yang memuat nilai koefisien dapat dilihat pada Tabel 5.

Berdasarkan data Tabel 5 diketahui nilai konstanta sebesar 18,394 dan koefisien regresi sikap pro-lingkungan (X_2) sebesar 0,623 serta memberikan arah positif secara signifikan (Sig. = 0,000) terhadap kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa SMP (Y). Oleh karena itu, hubungan sikap pro-lingkungan (X_2) dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa SMP (Y) dapat dinyatakan dalam persamaan regresi $\hat{Y} = 18,394 + 0,623X_2$.

Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 136,936 sedangkan nilai F_{tabel} sebesar 3,886 sehingga nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$. Oleh karena itu, persamaan regresi $\hat{Y} = 18,394 + 0,623X_2$ adalah signifikan.

3.3 Hubungan antara Pengetahuan Ekologi Sikap (X_1) dan Pro-lingkungan (X_2) dengan Kepedulian dalam Pengelolaan Lingkungan Siswa SMP (Y)

Peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 23.0 for Windows dalam melakukan analisis korelasi ganda dan analisis regresi ganda. Hasil analisis korelasi ganda antara pengetahuan ekologi (X_1) dan sikap pro-lingkungan (X_2) dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa SMP (Y) ditampilkan pada Tabel 7.

Berdasarkan data pada Tabel 7, diperoleh nilai koefisien korelasi ganda antara pengetahuan ekologi

(X_1) dan sikap pro-lingkungan (X_2) dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa SMP (Y) $r = 0,690$. Jika dikonsultasikan dengan tabel interpretasi koefisien korelasi, maka nilai koefisien korelasi ganda tersebut bermakna bahwa terdapat keeratan hubungan yang kuat (0,60-0,799) antara pengetahuan ekologi dan sikap pro-lingkungan dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa SMP.

Sehubungan dengan itu, uji keberartian koefisien korelasi diperoleh $F_{hitung} = 95,420$ sedangkan F_{tabel} pada taraf signifikan 5% serta derajat kebebasan pembilang $dk = 2$ dan derajat kebebasan penyebut $dk = 210$ adalah 3,039 sehingga nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$. Oleh karena itu, hal ini berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan ekologi dan sikap pro-lingkungan dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa di Kabupaten Murung Raya, khususnya pada siswa SMP Kelas VIII. Besarnya koefisien penentu pengetahuan ekologi dan sikap pro-lingkungan terhadap kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa SMP di Kabupaten Murung Raya sebesar 47,61% (R^2). Selanjutnya analisis regresi ganda X_1 , X_2 dan Y yang memuat nilai koefisien dapat dilihat pada Tabel 8.

Pada Tabel 9 menunjukkan bahwa diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 95,400 sedangkan nilai F_{tabel} sebesar 3,039 sehingga nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$. Oleh karena itu, persamaan regresi $\hat{Y} = 9,113 + 0,304X_1 + 0,505X_2$ adalah signifikan.

4. PEMBAHASAN

4.1 Hubungan antara Pengetahuan Ekologi (X_1) dengan Kepedulian dalam Pengelolaan Lingkungan Siswa SMP (Y)

Korelasi antara pengetahuan ekologi dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa secara signifikan adalah berkategori sedang. Oleh karena itu kontribusi variabel pengetahuan ekologi hanya sebesar 25,50%. Fenomena tersebut menandakan bahwa masih ada variabel selain variabel pengetahuan ekologi yang dapat mempengaruhi variabel kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa.

Sehubungan dengan itu, Notoatmodjo (2005) menyatakan bahwa pengetahuan sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Berdasarkan pendapat Notoatmodjo tersebut, terdapat variabel yang mempengaruhi pengetahuan yaitu salah satunya adalah variabel persepsi. Artinya pengetahuan ekologi yang tinggi tidak menjadi jaminan 100% siswa memiliki kepedulian dalam pengelolaan lingkungan sekolah yang tinggi pula.

Berdasarkan hasil persamaan regresi $\hat{Y}=25,086+0,494X_1$ dapat diinterpretasikan bahwa, jika $X_1 = 0$ berarti Y mempunyai nilai yang sama dengan nilai konstanta yaitu sebesar 25,086. Hal ini bermakna bahwa apabila pengetahuan ekologi yang didapatkan siswa SMP melalui mata pelajaran IPA tidak menambah wawasan siswa maka kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa adalah sebesar 25,086 satuan. Apabila $X_1 = 1$ maka nilai Y adalah sebesar 25,580 satuan atau mengalami peningkatan sebesar 1,97%. Artinya adalah apabila siswa mendapat pengetahuan ekologi melalui pelajaran IPA sehingga memperoleh tambahan wawasan maka akan memberikan sumbangan positif terhadap kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa.

Persamaan regresi $\hat{Y}=25,086+0,494X_1$ juga memberikan gambaran bentuk hubungan variabel pengetahuan ekologi dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa. Nilai konstanta sebesar 25,086 merupakan perwakilan nilai rata-rata variabel kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa tanpa melibatkan variabel pengetahuan ekologi. Persamaan regresi tersebut dapat dimaknai bahwa kontribusi variabel pengetahuan ekologi hanya sebesar 0,494 setiap terjadi kenaikan 1 satuan. Nilai koefisien tersebut mendukung asumsi peneliti bahwa variabel pengetahuan ekologi tidak banyak berpengaruh atau memberi sumbangan terhadap variabel kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa, walaupun diantara kedua variabel tersebut terdapat korelasi yang signifikan ($r=0,505$) termasuk dalam kategori sedang (0,40-0,599).

Terdapat beberapa kemungkinan yang terjadi dalam variabel pengetahuan ekologi, sehingga tidak memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap variabel kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa. Menurut Wibowo et al. (2018) minimal 3 tingkatan yaitu: tahu, memahami dan aplikasi dapat dijadikan ukuran tingkat pengetahuan siswa SMP. Oleh karena itu, kemungkinan pertama adalah seluruh siswa sudah diberikan pengetahuan ekologi melalui

pelajaran IPA, namun sebagian siswa tidak mendapatkan informasi (tahu). Kemungkinan kedua adalah sebagian siswa yang sudah mendapatkan informasi (tahu) tentang ekologi, namun ada dari beberapa siswa tersebut yang belum memahami. Kemungkinan ketiga yaitu beberapa siswa yang sudah memiliki pemahaman yang benar tentang ekologi, namun diantaranya terdapat siswa yang belum mencapai level aplikasi. Siswa yang masuk kategori berpengetahuan pada level aplikasi inilah yang menjadi kontributor utama sebesar 25,50% terhadap variabel kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa.

Peran guru dibutuhkan untuk meminimalisir berbagai kemungkinan tersebut diatas, sehingga pembelajaran IPA dapat diserap dan diaplikasikan siswa secara optimal. Menurut Asmawati (2016) hasil belajar siswa semakin meningkat apabila upaya guru mengembangkan kemampuan siswa juga ditingkatkan. Akan tetapi, keberhasilan siswa dalam pembelajaran juga tidak lepas dari keterlibatan peran orang tua siswa serta kemauan siswa untuk lebih maju.

4.2 Hubungan antara Sikap Pro-lingkungan (X_2) dengan Kepedulian dalam Pengelolaan Lingkungan Siswa SMP (Y)

Korelasi antara sikap pro-lingkungan dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa secara signifikan adalah berkategori kuat. Oleh karena itu kontribusi variabel sikap pro-lingkungan cukup besar yaitu 39,31%. Jika melihat kontribusi sikap pro-lingkungan sebesar 39,31%, berarti masih terdapat 60,69% disebabkan oleh variabel lainnya yang tidak diteliti. Hal ini menandakan bahwa terdapat variabel selain variabel sikap pro-lingkungan yang dapat mempengaruhi variabel kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa.

Menurut Widyastuti (2014) sikap ditentukan oleh dua faktor yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu cara individu dalam menanggapi dunia luar. Faktor eksternal yaitu keadaan diluar individu yang merupakan stimulus untuk membentuk atau mengubah sikap melalui pengaruh sosial, kebudayaan serta informasi yang diterima individu. Salah satu faktor internal yang dimaksud adalah kesadaran siswa. Menurut Azrai et al. (2017) kesadaran siswa terhadap lingkungan membentuk sikap dan perilaku lingkungan yang bertanggung jawab dalam menjaga dan melestarikan lingkungan sekolah melalui kegiatan *Go Green School*. Oleh karena itu variabel sikap pro-lingkungan belum dapat berkontribusi besar terhadap variabel kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa tanpa keterlibatan variabel lainnya termasuk kesadaran lingkungan.

Berdasarkan hasil persamaan regresi $\hat{Y}=18,394+0,623X_2$ dapat diterjemahkan bahwa, jika $X_2 = 0$ berarti Y mempunyai nilai yang sama dengan nilai konstanta yaitu sebesar 18,394. Hal ini bermakna bahwa apabila mata pelajaran IPA ataupun program sekolah yang didapatkan siswa tidak berdampak pada penguatan sikap pro-lingkungan siswa maka kepedulian dalam pengelolaan

lingkungan siswa adalah sebesar 18,394 satuan. Apabila $X_2 = 1$ maka nilai Y adalah sebesar 19,017 satuan atau mengalami peningkatan sebesar 3,39%. Artinya adalah apabila terjadi penguatan pada sikap pro-lingkungan siswa maka akan memberikan sumbangan positif terhadap kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa.

Persamaan regresi $\hat{Y} = 18,394 + 0,623X_2$ juga memberikan gambaran bentuk hubungan variabel sikap pro-lingkungan dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa. Nilai konstanta sebesar 18,394 merupakan perwakilan nilai rata-rata variabel kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa tanpa melibatkan variabel sikap pro-lingkungan. Persamaan regresi tersebut dapat dimaknai bahwa kontribusi variabel sikap pro-lingkungan sebesar 0,623 setiap terjadi kenaikan 1 satuan. Nilai koefisien tersebut mendukung asumsi peneliti bahwa variabel sikap pro-lingkungan berpengaruh cukup besar terhadap variabel kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa.

Terdapat beberapa hal yang mengakibatkan variabel sikap pro-lingkungan tidak optimal memberikan kontribusi terhadap variabel kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa. Menurut Azwar (2008) bahwa struktur sikap terdiri atas 3 komponen yang saling menunjang yaitu: 1) komponen kognitif; 2) komponen afektif; 3) komponen konatif. Komponen afektif merupakan perasaan yang menyangkut aspek emosional. Aspek emosional inilah yang biasanya berakar paling dalam sebagai komponen sikap dan merupakan aspek yang paling bertahan terhadap pengaruh-pengaruh yang mungkin mengubah sikap seseorang. Oleh karena itu, pihak sekolah perlu berkonsentrasi penuh pada bagian komponen afektif siswa dalam program pembentukan sikap pro-lingkungan siswa.

Peran kepala sekolah sebagai manajer dibutuhkan untuk merencanakan dan mengelola program sekolah yang memberi penguatan pada pembentukan sikap yang positif terutama dalam hal pengelolaan lingkungan sekolah. Berdasarkan hasil pengamatan di beberapa sekolah, peneliti menemukan bahwa masih ada sekolah yang belum optimal menerapkan program peduli lingkungan. Padahal melalui program sekolah hijau, siswa dioptimalkan untuk mendapatkan pengalaman yang akan menggiring perasaan yang lebih peka terhadap lingkungannya. Kepekaan tersebut membawa siswa lebih bersikap pro-lingkungan dan berdampak pada tindakan peduli dalam pengelolaan lingkungan sekolah. Akan tetapi, keberhasilan program tersebut membutuhkan peran guru sebagai teladan bersikap sehingga siswa pun lebih terdorong melakukan sikap positif.

4.3 Hubungan antara Pengetahuan Ekologi Sikap (X_1) dan Pro-lingkungan (X_2) dengan Kepedulian dalam Pengelolaan Lingkungan Siswa SMP (Y)

Korelasi ganda antara pengetahuan ekologi dan sikap pro-lingkungan terhadap kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa secara signifikan adalah berkategori kuat. Oleh karena itu kontribusi variabel pengetahuan ekologi dan sikap pro-lingkungan secara simultan adalah sebesar

47,61%. Nilai kontribusi tersebut menandakan bahwa masih ada variabel lainnya yang berkontribusi sebesar 52,39% terhadap variabel kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa. Walaupun demikian, kombinasi antara variabel pengetahuan ekologi dan sikap pro-lingkungan memiliki kontribusi yang lebih besar dibandingkan dengan nilai korelasi terpisah.

Berdasarkan hasil persamaan regresi $\hat{Y} = 9,113 + 0,304X_1 + 0,505X_2$ dapat diartikan bahwa, jika $X_1 = X_2 = 0$ berarti Y mempunyai nilai yang sama dengan nilai konstanta yaitu sebesar 9,113. Hal ini bermakna bahwa apabila mata pelajaran IPA tidak dapat diserap siswa sebagai pengetahuan ekologi dan program sekolah yang didapatkan siswa tidak berdampak pada penguatan sikap pro-lingkungan siswa maka kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa adalah sebesar 9,113 satuan. Apabila $X_1 = 0$ dan $X_2 = 1$ maka nilai Y adalah sebesar 9,618 satuan atau mengalami peningkatan sebesar 5,54%. Artinya adalah apabila pengetahuan ekologi diabaikan, namun terjadi penguatan pada sikap pro-lingkungan siswa maka akan memberikan nilai kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa sebesar 9,618 satuan. Apabila $X_1 = 1$ dan $X_2 = 0$ maka nilai Y adalah sebesar 9,417 satuan atau mengalami peningkatan sebesar 3,34%. Artinya adalah apabila pembelajaran IPA memberikan tambahan pengetahuan ekologi siswa, namun sikap pro-lingkungan siswa diabaikan maka akan memberikan nilai kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa sebesar 9,417 satuan. Sehubungan dengan itu, diantara kedua variabel bebas yang menjadi kontributor terbesar pada variabel Y adalah variabel X_2 . Akan tetapi, jika $X_1 = X_2 = 1$ maka nilai Y adalah sebesar 9,922 satuan atau mengalami peningkatan sebesar 8,88%. Artinya adalah apabila pembelajaran IPA memberikan peningkatan pengetahuan ekologi siswa dan sikap pro-lingkungan siswa membaik maka nilai kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa menjadi 9,922 satuan.

Menurut Setiawan (2010) kepedulian terhadap lingkungan dapat ditanamkan secara efektif melalui pendidikan di sekolah. Pendidikan sangat mempengaruhi perkembangan fisik, daya jiwa (akal, rasa dan kehendak), sosial dan moralitas manusia serta merupakan alat terpenting untuk menjaga diri dan memelihara nilai-nilai positif. Pendapat tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa kombinasi pengetahuan ekologi dan sikap pro-lingkungan siswa memberi kontribusi yang cukup besar terhadap kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di salah satu sekolah, peneliti mendapatkan informasi bahwa ternyata sekolah masih kekurangan sarana pendukung dalam peningkatan pengelolaan lingkungan sekolah. Selain itu juga masih ada warga sekolah yang tidak disiplin menjalankan tata tertib sekolah yang sudah disepakati bersama. Hal-hal semacam ini dapat mengganggu proses pembentukan perilaku positif siswa. Menurut Walgito (2010) cara pembentukan perilaku yang diharapkan ditentukan oleh tiga hal, yaitu: (1) Pembentukan perilaku

dengan kebiasaan; (2) Pembentukan perilaku dengan pengertian; (3) Pembentukan perilaku dengan model atau contoh. Oleh karena itu tanpa adanya kedisiplinan terhadap tata tertib sekolah maka akan mengacaukan pembentukan perilaku positif dengan kebiasaan. Tanpa dukungan ketersediaan sarana maka pembentukan perilaku positif dengan model akan sulit dilaksanakan.

Upaya mandiri yang dilakukan pihak sekolah dalam rangka meningkatkan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa melalui peningkatan nilai variabel pengetahuan ekologi dan sikap pro-lingkungan tidaklah cukup. Pihak sekolah perlu menumbuhkan kesadaran siswa dengan menjalin kerjasama dengan pihak luar, yaitu keluarga siswa dan pemerintah. Menurut Kospa (2018) kesadaran masyarakat terhadap lingkungan harus diawali dari kesadaran keluarga serta peran pemerintah difokuskan untuk mendorong masyarakat secara persuasif, bukan paksaan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa walaupun pengetahuan ekologi siswa SMP di Kabupaten Murung Raya belum optimal dan pembelajaran IPA belum terserap dengan baik, namun tetap memberikan sumbangan yang signifikan secara simultan dengan sikap pro-lingkungan terhadap kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa. Hal ini menjadi gambaran bahwa kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa SMP di Kabupaten Murung Raya perlu mendapat perhatian semua pihak, antara lain: sekolah, masyarakat dan pemerintah. Di samping itu terdapat variabel lain sebesar 52,39% yang mempengaruhi kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa SMP. Hal ini memberikan peluang bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian serupa dengan menambahkan variabel persepsi dan variabel kesadaran.

5. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara pengetahuan ekologi dan sikap pro-lingkungan dengan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan siswa SMP di Kabupaten Murung Raya. Sikap pro-lingkungan memberikan pengaruh lebih besar terhadap kepedulian siswa, walaupun kontribusi secara simultan hanya sebesar 47,61%.

Peneliti menyarankan agar peneliti berikutnya dapat melakukan penambahan jumlah variabel bebas berupa variabel persepsi dan kesadaran. Di lain sisi peneliti berharap Kepala Sekolah dan Guru dapat memprogramkan kegiatan yang memberi penguatan pada pembentukan sikap pro-lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Asmawati. 2016. Pengaruh Kinerja Guru Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Larompong

Kabupaten Luwu. *Jurnal Pedagogy Pendidikan Matematika*. 2(1), 44-53.

Azrai E. P., D. V. Sigit dan M. Puji. 2017. The Correlation Between Environmental Awareness and Students Participation in Go Green School Activity at Adiwiyata's School. *BIOSFER JPB*. 10(2), 7-11.

Azwar, S. 2008. *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya* (edisi ke-4). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

CNN Indonesia. 2019. 2.637 Orang di Kalteng Terdeteksi Kena ISPA Akibat Karhutla. [Online]. Tersedia di: <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20190917130609-20-431203/2637-orang-di-kalteng-terdeteksi-kena-ispa-akibat-karhutla> [19 September 2019].

Cochran, W. G. 1977. *Sampling Techniques*. New York: John Wiley and Sons Company.

Dero. 2014. *Kajian Tentang Hubungan Pengetahuan Lingkungan dan Sikap Terhadap Partisipasi Siswa dalam Pemeliharaan Lingkungan Sekolah Menengah Pertama di Kecamatan Bulik Kabupaten Lamandau [Tesis]*. Program Pascasarjana Universitas Palangka Raya. Palangka Raya.

Eryani, N dan R. V. Zwagery. 2018. Efektivitas Psikoedukasi Perilaku Pro-Lingkungan Untuk Meningkatkan Pengetahuan Tentang Pelestarian Sungai Bagi Siswa SDN Pekauman 1 Martapura Timur, Kabupaten Banjar. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*. 3 (2), 525-530.

Hamzah, S. 2013. *Pendidikan Lingkungan: Sekelompok Wawasan Pengantar*. Bandung: Refika Aditama.

Kospa, H. S. D. 2018. Kajian Persepsi dan Perilaku Masyarakat Terhadap Air Sungai. *Jurnal Tekno Global*. 7(1), 21-27.

Notoatmodjo, S. 2005. *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta.

Riadi, E. 2016. *Statistika Penelitian (Analisis Manual dan IBM SPSS)*. Yogyakarta: Andi.

Riduwan. 2018. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.

Rosandya, R. 2019. *Harusnya Bercermin ke Kota Besar Dunia*. [Online]. Tersedia di: <http://www.neraca.co.id/article/119864/harusnya-bercermin-ke-kota-besar-dunia> [4 Agustus 2019].

Setiawan, D. 2010. *Guru, Mari Benahi Lingkungan Hidup*. [Online]. Tersedia di: <http://majalah.p4tkipa.org> [25 Maret 2017].

Walgito, B. 2010. *Bimbingan dan Konseling (Studi & Karier)*. Yogyakarta: Andi.

Wawan, A dan Dewi. 2010. *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Manusia*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Wibowo T., R. Y Purwoko dan W. Hermansyah. 2018. Analisis Tingkat Kognitif Siswa SMP dengan Kemampuan Rendah Berdasarkan Taksonomi Revisi Bloom pada Pemecahan Masalah Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Universitas Muhammadiyah Purworejo*. 334-340.

- Widyastuti, Y. 2014. *Psikologi Sosial*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yulianson. 2012. *Hubungan Pengetahuan Lingkungan dan Sikap dengan Partisipasi Siswa SMA dalam Pemeliharaan Lingkungan Sekolah di Kabupaten Gunung Mas [Tesis]*. Program Pascasarjana Universitas Palangka Raya. Palangka Raya.
- Yusup, F. dan A. Munandar. 2015. Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap terhadap Lingkungan yang Valid dan Reliabel bagi Siswa SMA. *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS*. pp. 292-296.