

## ANALISIS PENGARUH PENGETAHUAN DAN SIKAP TERHADAP TINGKAH LAKU PENCEMARAN SUNGAI DALAM KALANGAN BELIA

NORSHAHIDA AKMA ALIA & AZIZ AMIN

### ABSTRAK

*Isu pencemaran sungai merupakan salah satu isu alam sekitar yang dianggap kritikal. Banyak kajian merumuskan bahawa aktiviti manusia merupakan penyebab berlakunya masalah alam sekitar. Bukan itu sahaja kecenderungan yang dilihat berlakunya pencemaran sungai adalah disebabkan oleh kekurangan pengetahuan berkaitan isu alam sekitar dan sikap mementingkan diri sendiri sehingga mengabaikan alam sekitar turut menjadi punca berlakunya masalah alam sekitar. Kajian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh pengetahuan dan sikap terhadap tingkah laku pencemaran sungai. Kajian dijalankan secara kaedah tinjauan menerusi penggunaan borang soal selidik sebagai instrumen untuk mengumpul data berkaitan pembolehubah pengetahuan, sikap dan tingkah laku pencemaran sungai. Seramai 150 responden terlibat dalam kajian ini. Hasil kajian menunjukkan pengetahuan mempengaruhi secara signifikan terhadap tingkah laku pencemaran sungai. Begitu juga dengan sikap yang menunjukkan hubungan yang signifikan dengan tingkah laku. Namun begitu pengetahuan dilihat sebagai peramal utama kepada pembentukan tingkah laku pencemaran sungai.*

**Kata Kunci:** Pengetahuan, Sikap, Tingkah Laku, Pencemaran Sungai

### ABSTRACT

*River pollution is one of the environmental issues that is considered critical. Many studies conclude that human activities is the cause of environmental problems. Not only that, the tendency for river pollution occurs due to lack of knowledge and ignorance about environmental issues. This study aimed to determine the relationship between knowledge and attitude towards the behaviour of river pollution. The study was conducted through the survey method using the questionnaire as an instrument to collect data related to the variables of knowledge, attitude and behavior of river pollution. A total of 150 respondents participated in this study. As the results show that knowledge has a significant influence on behavior of river pollution. Attitude also shows a significant relationship with behavior. However knowledge was seen a main predictor on behaviour of river pollution than attitude.*

**Keywords:** Knowledge, Attitude, Behaviour, River Pollution

### PENDAHULUAN

Salah satu matlamat yang terkandung dalam Agenda 21 adalah melibatkan golongan belia dalam pembangunan mampan (The United Nations, 2009).

Memandangkan masalah alam sekitar dilihat semakin membimbangkan maka untuk melahirkan generasi yang bertanggungjawab dalam menangani isu alam sekitar turut berkurangan (Jamilah, Hasrina, Hamidah & Juliana, 2011). Jadi untuk mengatasi masalah kekurangan individu maka tumpuan perlu diberikan kepada golongan belia agar terlibat dalam isu alam sekitar. Hal ini demikian kerana belia merupakan agen perubahan yang dapat membantu mewujudkan kesedaran alam sekitar.

Air merupakan salah satu sumber semulajadi yang penting untuk keperluan manusia, haiwan dan tumbuh-tumbuhan. Kepentingan air sebagai penerus kelangsungan hidup membuktikan bahawa permintaan air di Malaysia semakin hari semakin meningkat dengan kapasiti 14,069 juta liter sehari pada tahun 2010 dan dianggarkan meningkat kepada 25,884 juta liter sehari pada tahun 2050 (Sarker, Poon, & Herath, 2018). Permintaan terhadap sumber air bersih seiring dengan peningkatan populasi, pertumbuhan ekonomi dan pembangunan. Apabila permintaan terhadap sumber air meningkat secara tidak langsung akan mewujudkan masalah pencemaran sehingga memberi ancaman berterusan kepada kehidupan manusia.

Isu pencemaran sungai merupakan salah satu isu alam sekitar yang dianggap kritikal. Banyak kajian merumuskan bahawa aktiviti manusia merupakan penyebab berlakunya masalah alam sekitar (Mohd Yusof, Latiffah, Sharifah Mastura, & Normah, 2010). Punca pencemaran boleh berlaku dalam pelbagai bentuk antaranya adalah pembuangan bahan sisa domestik (Ma, Ding, Wei, Zhao, & Huang, 2009), sisa kumbahan dari ladang ternakan (Santharasekaran & Husni, 2012), industri pembuatan dan pertanian (Haliza, 2007; Othman, Latif, Samat, & Sulaiman, 2006; Suratmaratman & Tahir, 2013), perindustrian (Nawawi, Ali, & Eam, 2013; Pratiwi, 2010), dan penempatan (Amaluddin & Mohammad Raduan, 2004; Mohd Fadzil, 2012).

Dalam konteks pengaruh pengetahuan dan sikap terhadap tingkah laku maka kecenderungan yang dilihat berlakunya pencemaran sungai disebabkan oleh kurangnya pengetahuan individu terhadap alam sekitar (He, Hong, Liu, & Tiefenbacher, 2011; Mohiuddin, Mamun, Syed, Masud, & Su, 2018). Hal ini berlaku disebabkan keupayaan individu untuk memahami masalah alam sekitar begitu terhad sehingga sukar untuk mendalami masalah secara menyeluruh. Tanpa pengetahuan alam sekitar yang mencukupi ianya mendorong kepada tingkah laku yang boleh memberi ancaman ke atas alam sekitar. Oleh itu, lebih banyak pengetahuan yang dimiliki oleh masyarakat maka potensi berlakunya pencemaran turut berkurang.

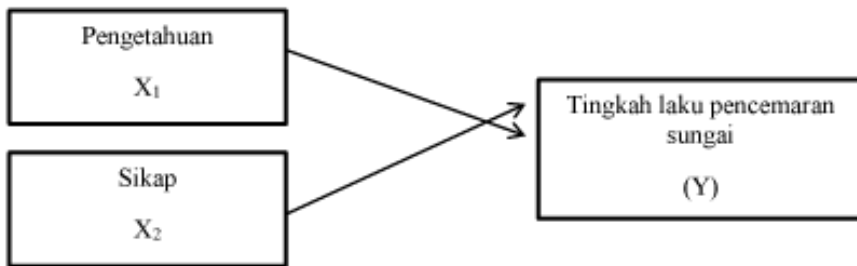
Sikap mementingkan diri sendiri sehingga mengabaikan alam

sekitar turut menjadi punca berlakunya masalah alam sekitar (He et al., 2011). Faktor ini mempunyai kesan formatif ke atas pembentukan tingkah laku individu dan turut menjadi komponen kepada tingkah laku alam sekitar (Osman, Jusoh & Amlus, 2014). Oleh itu, sikap yang positif turut menyumbang kepada tingkah laku yang positif ke atas alam sekitar.

### OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh pengetahuan dan sikap terhadap tingkah laku pencemaran sungai dalam kalangan belia.

### KERANGKA KONSEP



### SOROTAN LITERATUR

#### **Pengaruh Pengetahuan Terhadap Tingkah Laku Pencemaran Sungai**

Pengetahuan alam sekitar bermaksud cabang ilmu pengetahuan yang berasaskan pengetahuan am mengenai sesuatu fakta, konsep dan hubungan antara alam sekitar dan ekosistem (Mostafa, 2007). Menurut pengkaji, pengetahuan alam sekitar melibatkan perkara yang telah diketahui atau dipelajari oleh individu tentang alam sekitar, hubungan yang membawa kesan ke atas alam sekitar dan pemahaman tentang keseluruhan sistem alam sekitar serta tanggungjawab yang diperlukan oleh masyarakat bagi membentuk pembangunan lestari. Schahn & Holzer (1990), pengetahuan alam sekitar dibahagikan kepada dua (2) bentuk iaitu abstrak dan konkrit. Pengetahuan alam sekitar secara abstrak berfokuskan kepada masalah, punca dan penyelesaian untuk menangani masalah alam sekitar manakala pengetahuan alam sekitar secara konkrit memberi tumpuan pada tindakan yang dikenakan ke atas individu disebabkan tingkah laku yang boleh memberi ancaman kepada alam sekitar.

(Meinhold & Malkus (2005), mengkaji hubungan antara tingkah laku alam sekitar, keberkesanan diri, pengetahuan dan sikap dalam kalangan remaja. Hipotesis berjaya ditolak apabila hasil kajian menunjukkan wujud

hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan tingkah laku ( $\beta=0.26$ ,  $p<0.001$ ). Maka kajian merumuskan individu yang mempunyai tahap pengetahuan yang tinggi cenderung untuk bertingkah laku secara alam sekitar.

Berdasarkan sorotan literatur dan kajian lepas dari penyelidik terdahulu maka hipotesis 1 adalah:

H1: pengetahuan tidak mempengaruhi secara signifikan terhadap tingkah laku pencemaran sungai

### **Pengaruh Sikap Terhadap Tingkah Laku Pencemaran Sungai**

Secara umumnya sikap merupakan suatu ekspresi terhadap perkara yang disukai atau tidak disukai, disokong atau dibantah, berpandangan positif atau negatif terhadap individu, benda dan peristiwa (Petty & Brinol, 2010). Tingkah laku pro alam sekitar bermaksud tindakan individu yang menyumbang kepada pemuliharaan alam sekitar atau sebarang aktiviti manusia yang dapat melindungi alam semulajadi atau sekurang-kurangnya dapat mengurangkan kerosakan ke atas alam sekitar (Juárez-Nójera Margarita, Rivera-Martínez, & Hafkamp, 2009). Menurut Coertjens, Pauw, Maeyer, & Petegem (2010), tingkah laku dilihat sebagai penyebab berlakunya krisis alam sekitar. Dalam hal ini tingkah laku bukanlah penyebab utama berlakunya masalah alam sekitar bahkan masih lagi terdapat peramal lain yang menyokong wujudnya isu alam sekitar antaranya adalah sikap (Coertjens *et al.*, 2010; Kaiser, Oerke, & Bogner, 2007).

Meinhold & Malkus (2005), mengkaji hubungan antara tingkah laku alam sekitar, keberkesanan diri, pengetahuan dan sikap dalam kalangan remaja. Hipotesis berjaya ditolak apabila hasil kajian menunjukkan wujud hubungan yang signifikan antara sikap dan tingkah laku ( $\beta=0.39$ ,  $p<0.001$ ). Maka kajian merumuskan individu yang mempamerkan sikap positif ke atas alam sekitar maka mudah untuk bertindak secara positif ke atas alam sekitar.

Berdasarkan sorotan literatur dan kajian lepas dari penyelidik terdahulu maka hipotesis 2 adalah:

H1: Sikap tidak mempengaruhi secara signifikan terhadap tingkah laku pencemaran sungai

## **METODOLOGI KAJIAN**

Kajian dijalankan secara kaedah tinjauan menerusi penggunaan borang soal selidik sebagai instrumen untuk mengumpul data berkaitan pengetahuan, sikap dan tingkah laku pencemaran sungai. Kajian melibatkan penduduk yang tinggal berhampiran kawasan sungai. Jumlah responden yang terlibat dalam kajian ini adalah seramai 150 orang. Data dianalisis dengan

menggunakan perisian XIStat(Statistical Software & Data Analysis Add-On For Excel).

### DAPATAN KAJIAN

#### Kebolehpercayaan

Jadual 1 menunjukkan nilai **Cronbach Alpha** bagi pembolehubah pengetahuan, sikap dan tingkah laku pencemaran sungai. Nilai pekali kebolehpercayaan bagi 13 item konstruk pengetahuan adalah 0.742. Nilai kebolehpercayaan bagi pembolehubah sikap pula adalah sebanyak 0.774 yang mewakili 13 item dan nilai kebolehpercayaan bagi konstruk tingkah laku pencemaran sungai adalah 0.752 mewakili keseluruhan 12 item.

**Jadual 1: Nilai Cronbach's Alpha Bagi Setiap Pembolehubah.**

Pembolehubah	Jumlah item	Cronbach's alpha
Pengetahuan	13	0.742
Sikap	13	0.774
Tingkah laku pencemaran sungai	12	0.752

#### Analisis Pengaruh Pengetahuan dan Sikap Terhadap Tingkah Laku Pencemaran Sungai

Jadual 2 menunjukkan nilai sumbangan pembolehubah pengetahuan dan sikap terhadap tingkah laku pencemaran sungai. Hasil analisis menunjukkan nilai  $R^2$  adalah 0.184. Ini bermakna secara keseluruhannya pembolehubah pengetahuan dan sikap menyumbang sebanyak 18% ke atas tingkah laku pencemaran sungai. Namun masih lagi terdapat sebanyak 82% faktor lain yang menyumbang kepada tingkah laku pencemaran sungai.

**Jadual 2: Analisis Regresi Pelbagai Bagi Nilai Sumbangan Pengetahuan dan Sikap Terhadap Tingkah Laku Pencemaran Sungai**

Observations	150.000
Sum of weights	150.000
DF	147.000
$R^2$	0.184
Adjusted $R^2$	0.172
MSE	0.059
RMSE	0.243
DW	2.030

Jadual 3 menunjukkan hasil analisis regresi pengetahuan dan sikap

terhadap tingkah laku pencemaran sungai. Dapatan kajian membuktikan pembolehubah pengetahuan menjadi penyumbang utama kepada tingkah laku pencemaran sungai dengan nilai (beta=0.237,  $p < 0.0000$ ,  $t = 3.896$ ) manakala pengaruh sikap terhadap tingkah laku pencemaran sungai adalah (beta=0.180,  $p < 0.046$ ,  $t = 2.014$ ).

**Jadual 3: Analisis Regresi Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Pencemaraan Sungai**

Source	Value	Standard error	t	Pr >  t	Lower bound (95%)	Upper bound (95%)
Intercept	2.854	0.382	7.476	< 0.0001	2.100	3.608
Pengetahuan	0.237	0.061	3.896	0.000	0.117	0.356
Sikap	0.180	0.089	2.014	0.046	0.003	0.356

Berdasarkan Jadual 2, maka persamaan yang terhasil adalah:

$$Y = a + bx$$

$$Y_1 = 2.854 + 0.237 * x_1 + 0.180 * x_2$$

$$Y_1 = \text{persepsi pencemaran sungai} \quad x_1 = \text{pengetahuan} \quad x_2 = \text{sikap}$$

## PERBINCANGAN

### Pengaruh Pengetahuan dan Sikap Terhadap Tingkah Laku Pencemaran Sungai

Dapatan menunjukkan pembolehubah pengetahuan dan sikap hanya menerangkan sebanyak 18% varians iaitu  $r^2 = 0.18$ .

Dapatan kajian dari hipotesis 1 menunjukkan pengetahuan mempengaruhi tingkah laku penduduk terhadap pencemaran sungai (beta=0.237,  $p < 0.0000$ ,  $t = 3.896$ ). Maka hipotesis 1 berjaya ditolak. Dapatan kajian selari dengan kajian yang dijalankan oleh Saripah, Mohd, Yeop, & Zainudin (2013), yang menjalankan kajian berkaitan peranan pengetahuan alam sekitar dalam membentuk tingkah laku pro alam sekitar. Kajian tersebut menunjukkan pengetahuan bertindak sebagai faktor dalaman yang memberi impak kepada tingkah laku. Hasil kajian menunjukkan pengetahuan mempengaruhi kesan langsung ke atas tingkah laku alam sekitar (beta=0.32,  $\text{sig} = 0.01$ ).

Sia, Hungerford, & Tomera (1986), menjalankan kajian berkaitan "selected predictors of responsible environmental behavior: an analysis". Dapatan menunjukkan terdapat lapan (8) pembolehubah yang dikenalpasti signifikan terhadap tingkah laku alam sekitar antaranya tahap sensitiviti alam

sekitar, pengetahuan berkaitan strategi tindakan alam sekitar, kemahiran berkaitan strategi tindakan alam sekitar, peranan jantina, lokus kawalan individu, lokus kawalan kumpulan, dan sikap terhadap pencemaran. Salah satu pembolehubah yang terlibat dalam kajian ini adalah pengetahuan alam sekitar.

Ini bermakna semakin tinggi tahap pengetahuan semakin positif tingkah laku penduduk terhadap pencemaran sungai. Dalam hal ini, pengetahuan dilihat sebagai peramal utama yang menyumbang kepada pembentukan tingkah laku yang positif ke atas alam sekitar. Oleh itu, pengetahuan mempunyai pengaruh yang lebih kuat terhadap tingkah laku pencemaran sungai, maka hipotesis 1 berjaya ditolak.

Dapatan kajian dari hipotesis 2 menunjukkan sikap mempengaruhi tingkah laku penduduk terhadap pencemaran sungai ( $\beta=0.180$ ,  $p<0.046$ ,  $t=2.014$ ). Maka dapatan menunjukkan hipotesis 2 berjaya ditolak. Dapatan kajian selari dengan kajian yang dijalankan oleh Fah & Sirisena (2014), mendapati sikap mempunyai pengaruh yang signifikan ke atas tingkah laku alam sekitar bagi pelajar tingkatan 4 ( $f(1,128) = 6.79$ ,  $p = .010$ ). Dapatan kajian disokong oleh (Casalo & Escario, 2018). Sia, Hungerford, & Tomera, (1986), menjalankan kajian berkaitan "*selected predictors of responsible environmental behavior: an analysis*. Dapatan menunjukkan terdapat lapan (8) pembolehubah yang dikenalpasti signifikan terhadap tingkah laku alam sekitar antaranya tahap sensitiviti alam sekitar, pengetahuan berkaitan strategi tindakan alam sekitar, kemahiran berkaitan strategi tindakan alam sekitar, peranan jantina, lokus kawalan individu, lokus kawalan kumpulan dan sikap terhadap pencemaran. Salah satu pembolehubah yang terlibat dalam kajian ini adalah sikap alam sekitar. Cheam & Ong (2018), menjalankan kajian berkaitan pemahaman pelajar terhadap tingkah laku alam sekitar. Dapatan kajian membuktikan faktor yang membawa kepada pembentukan tingkah laku adalah sikap ( $t=6.199$ ,  $\text{sig}=0.00$ ). Hubungan yang positif dan signifikan penting kerana sikap bertindak sebagai pembolehubah yang mempengaruhi pembentukan tingkah laku individu.

Ini bermakna semakin tinggi tahap sikap semakin baik tingkah laku penduduk terhadap pencemaran sungai. Oleh itu, sikap mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkah laku pencemaran sungai, maka hipotesis 2 berjaya ditolak.

## KESIMPULAN

Kajian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh pengetahuan dan sikap belia terhadap tingkah laku pencemaran sungai. Seterusnya dua (2) hipotesis diuji dengan menggunakan analisis regresi pelbagai untuk melihat pengaruh

pengetahuan dan sikap ke atas tingkah laku pencemaran sungai. Hipotesis pertama menunjukkan wujudnya pengaruh yang signifikan pengetahuan terhadap tingkah laku pencemaran sungai. ini membuktikan bahawa tahap pengetahuan yang baik mampu membentuk tingkah laku alam sekitar. dapatan selari dengan kajian yang dijalankan oleh (Kollmus & Agyeman, 2002). Begitu juga dengan hipotesis kedua yang membuktikan terdapat pengaruh signifikan sikap terhadap tingkah laku pencemaran sungai. Meskipun kedua dua hipotesis menunjukkan pengaruh yang signifikan namun pengetahuan dilihat mempunyai pengaruh yang lebih kuat ke atas tingkah laku pencemaran sungai.

### RUJUKAN

- Amaluddin, B., & Mohammad Raduan, M. A. (2004). Pembongkaran Petempatan Kampung Di Pulau Borneo : Kajian Kes Kota Kinabalu. *Jati*, 9, 1–18.
- Casalo, L. V., & Escario, J. J. (2018). Heterogeneity in the association between environmental attitudes and pro-environmental behavior: A multilevel regression approach. *Journal of Cleaner Production*, 175, 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.237>
- Cheam, C. L., & Ong, S. . (2018). Making a Difference to the Environment : Understanding Undergraduates Environmental Behaviour. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*, 3(1), 1–13.
- Coertjens, L., Pauw, J. B. De, Maeyer, S. De, & Petegem, P. Van. (2010). Do Schools Make a Difference in Their Students' Environmental Attitudes And Awareness? Evidence From Pisa 2006. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8, 497–522.
- Fah, L. Y., & Sirisena, A. (2014). Relationships between the knowledge, attitudes, and behavior dimensions of environmental literacy: A structural equation modeling approach using smartpls. *Journal for Educational Thinkers*, 5, 119–144.
- Haliza, A. R. (2007). *Suatu Tinjauan Terhadap Isu Pencemaran Sungai di Malaysia*. In *Persidangan Geografi 2007* (pp. 1–20). Kubang Kerian, Kelantan: UPSI.
- He, X. (Elaine), Hong, T., Liu, L., & Tiefenbacher, J. (2011). *A comparative study of environmental knowledge, attitudes and behaviors among university students in China*. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 20(2), 91–104. <https://doi.org/10.1080/10382046.2011.564783>



- Jamilah, A., Hasrina, M., Hamidah, A. H., & Juliana, A. W. (2011). *Pengetahuan, Sikap dan Amalan Masyarakat Malaysia terhadap Isu Alam Sekitar*. *Akademika*, 81(3), 103–115.
- Juárez-Nájera Margarita, Rivera-Martínez, J. G., & Hafkamp, W. A. (2009). An explorative sociopsychological model for determining sustainable behavior: Pilot study in German and Mexican universities. *Journal of Cleaner Production*, 18(7), 686–694.
- Kaiser, F. G., Oerke, B., & Bogner, F. X. (2007). Behavior-based environmental attitude: Development of an instrument for adolescents. *Journal of Environmental Psychology*, 27(3), 242–251. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.06.004>
- Kollmus, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239–260. <https://doi.org/10.1080/1350462022014540>
- Ma, J., Ding, Z., Wei, G., Zhao, H., & Huang, T. (2009). Sources of water pollution and evolution of water quality in the Wuwei basin of Shiyang river, Northwest China. *Journal of Environmental Management*, 90(2), 1168–1177. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2008.05.007>
- Meinhold, J. L., & Malkus, A. J. (2005). Adolescent Environmental Behaviors: Can Knowledge, Attitudes, and Self-Efficacy Make a Difference? *Environment and Behavior*, 37(4), 511–532. <https://doi.org/10.1177/0013916504269665>
- Mohd Fadzil, A. R. (2012). GIS-MCDA Bagi Mengukur Kadar Potensi Ciri- Ciri Sosioekonomi Dan Fizikal Setinggan Terhadap Pencemaran Sungai : Petempatan Setinggan Di Sepanjang Sungai Tebrau, Johor, Malaysia. *International Conference On Innovation And Technology For Sustainable Built Environment (ICITSBE)*, (November), 1–15.
- Mohd Yusof, H. A., Latiffah, P., Sharifah Mastura, S. A., & Normah, M. (2010). Kesedaran dan Sikap Komuniti dalam Pengurusan Persekitaran di Wilayah Iskandar, Johor. *Journal of the Malay World*, (5), 71–86.
- Mohiuddin, M., Mamun, A. Al, Syed, F. A., Masud, M. M., & Su,

- Z. (2018). Environmental Knowledge , Awareness , and Business School Students ' Intentions to Purchase Green Vehicles in Emerging Countries. *Sustainability*, 10(5), 1534. <https://doi.org/10.3390/su10051534>
- Mostafa, M. M. (2007). Gender differences in Egyptian consumers ' green purchase behaviour : the effects of environmental knowledge , concern and attitude. *International Journal of Consumer Studies*, 31(3), 220–229. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2006.00523.x>
- Nawawi, M. N., Ali, J., & Eam, L. H. (2013). Pematuhan industri pembuatan terhadap peraturan alam sekitar di utara semenanjung Malaysia. *Jurnal Ekonomi Malaysia*, 47(2), 111–121.
- Osman, N. H., Jusoh, M. ., & Amlus, H. (2014). Exploring The Relationship Between Environmental Knowledge and Environmental Attitude Towards Pro-Environmental Behaviour : Undergraduate Business Students Perspective. *American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture*, 8(8), 1–4.
- Othman, M. R., Latif, M. T., Samat, A., & Sulaiman, M. S. (2006). Kesan Aktiviti Penanaman Padi Terhadap Kualiti Air. *The Malaysian Journal of Analytical Sciences*, 10(2), 233–242.
- Petty, R. E., & Brinol, P. (2010). *Attitude Structure and Change Implications for Implicit Measures*. In *Handbook of Implicit Social Cognition: Measurement, Theory, and Applications* (pp. 335–352). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Pratiwi, Y. (2010). Penentuan Tingkat Pencemaran Limbah Industri Tekstil Berdasarkan Nutrition Value Bioindikator. *Jurnal Teknologi*, 3(2), 129–137.
- Santharasekaran, S., & Husni, I. (2012). *Pemantauan Masalah Pencemaran : Permasalahan Air Sisa Ternakan Lembu Ke Persekitaran & Penyelesaiannya Secara Kaedah Fitoremediasi*. In *Persidangan Kebangsaan Pembangunan dan Pendidikan Lestari 2012* (pp. 1–18).
- Saripah, A. L., Mohd, S. O., Yeop, H. B., & Zainudin, A. (2013). Role of Environmental Knowledge in Creating Pro-Environmental Residents. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 105, 866–874. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.11.088>
- Sarker, A., Poon, W. C., & Herath, G. (2018). *Natural Resource Use, Institutions, and Green Ergonomics*. In A. Thatcher & P. H. P. Yeow

- (Eds.), *Ergonomics and Human Factors For a Sustainable Future: Current Research and Future Possibilities* (pp. 271–298). Palgrave-MacMillan. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-8072-2>
- Schahn, J., & Holzer, E. (1990). *Studies of Individual Environmental Concern The Role of Knowledge, Gender, and Background Variables*. *Environment and Behavior*, 22(6), 767–786.
- Sia, A. P., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1986). Selected predictors of responsible environmental behavior: An analysis. *Journal of Environmental Education*, 17(2), 31–40. <https://doi.org/10.1080/00958964.1986.9941408>
- Suratmaratman, S., & Tahir, N. M. (2013). *Kesan Antropogenik Terhadap Kualiti Air di Lembangan Sungai Marang, Perairan Selatan Laut China Selatan*. *Sains Malaysiana*, 42(6), 743–751.
- The United Nations. (2009). *Growing Together in a Changing Climate: The United Nations, Young People, and Climate Change. Youth and climate change*. The United Nations Joint Framework Initiative on Children.

**Profil Penulis :**

**Norshahida Akma Alias**

Fakulti Sains Sosial Gunaan  
Universiti Sultan Zainal Abidin, Terengganu  
[norshahida3692@gmail.com](mailto:norshahida3692@gmail.com)

**Aziz Amin**

Fakulti Sains Sosial Gunaan  
Universiti Sultan Zainal Abidin, Terengganu