



FAKTA TEMBAKAU

**Kajian Permasalahan
Kesehatan Masyarakat &
Dampak Lingkungan**



Penulis

Prehatin Trirahayu Ningrum, S.KM., M.Kes

Rahayu Sri Pujiati, S.KM., M.Kes

Dr. Isa Ma'rufi, S.KM., M.Kes

Anita Dewi Moelyaningrum, S.KM., M.Kes

Ellyke, S.KM., M.KL

Globila Nurika, S.KM., M.KL

Fakta Tembakau

Kajian Permasalahan Kesehatan Masyarakat & Dampak Lingkungan

Penulis

Prehatin Trirahayu Ningrum, S.KM., M.Kes

Rahayu Sri Pujiati, S.KM., M.Kes

Dr. Isa Ma'rufi, S.KM., M.Kes

Anita Dewi Moelyaningrum, S.KM., M.Kes

Ellyke, S.KM., M.KL

Globila Nurika, S.KM., M.KL

Hak Cipta Buku Kemenkum dan HAM Nomor : 000344031



Penerbit

Yayasan Wiyata Bestari Samasta

2022

..

Fakta Tembakau : Kajian Permasalahan Kesehatan Masyarakat & Dampak Lingkungan

vii + 98 hlm.; 15,5 x 23 cm

ISBN: 978-623-99643-8-2

Penulis : Prehatin Trirahayu Ningrum, dkk

Tata Letak : FidyA Arie Pratama

Desain Sampul : Farhan Saefullah

Cetakan 1 : Maret 2022

Copyright © 2022 by Penerbit Yayasan Wiyata Bestari Samasta
All rights reserved

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang No 19 Tahun 2002.

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektrik maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penulis dan Penerbit.

Isi di luar tanggung jawab percetakan

Penerbit Yayasan Wiyata Bestari Samasta
Anggota IKAPI

Jl. Sumadinata 22 Cirebon – Jawa Barat Indonesia 45151

Cirebon Telp. 085724676697

e-mail: wbsamasta@gmail.com

Web : <http://wbs-indonesia.com/>

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji kami panjatkan kehadiran Allah SWT, atas pertolongan yang diberikan sehingga penyusunan Buku Teks Fakta Tembakau: Kajian Permasalahan Masyarakat dan Dampak Lingkungan oleh Tim Penulis dapat dikerjakan dengan baik dan selesai tepat waktu.

Kehadiran buku teks ini penting untuk pencapaian pembelajaran di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember sesuai Kurikulum Nasional Pembelajaran di Institusi Pendidikan Tinggi Kesehatan Masyarakat di Indonesia. Melalui Buku teks ini, mahasiswa diharapkan mampu mengaplikasikan ilmu dan pemikiran yang kritis, sistematis dan inovatif dibidang keahliannya melalui tulisan yang menjunjung tinggi nilai, norma dan etika akademik, serta dapat mempertanggungjawabkan karya tulisnya secara mandiri.

Buku teks yang berjudul “Fakta Tembakau : Kajian Permasalahan Masyarakat dan Dampak Lingkungan” ini juga merupakan salah satu bentuk fasilitas penunjang kegiatan belajar mengajar di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Sebagai penutup, kami menyampaikan terima kasih kepada Tim Penulis yang telah mengelaborasi hasil penelitian dalam bentuk Buku Teks. Semoga Allah SWT senantiasa merahmati kita dengan keberkahan sehingga karya tulis ini bisa bermanfaat

Jember, Maret 2022

Tim Penulis

PRAKATA

Buku Teks “Fakta Tembakau: Kajian Permasalahan Masyarakat dan Dampak Lingkungan” ini disusun sebagai perwujudan hasil karya penelitian dari Kelompok Riset Environmental Health of Agriculture (KREHA) peminatan Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) UNEJ. Buku ini diharapkan bisa menjadi bahan referensi bagi mahasiswa untuk memahami tentang Permasalahan tentang kajian tembakau dan permasalahannya terhadap masyarakat dan lingkungan.

Buku ini terdiri dari enam bab yang memuat pengetahuan tentang Tanaman Tembakau, Pertanian Tembakau, Petani Tembakau, *Green Tobacco Sickness (GTS)*, Dampak Tembakau Terhadap Lingkungan, dan Kebijakan Pengendalian Tembakau. Komponen materi dalam buku ini disusun berdasarkan hasil penelitian dengan harapan memudahkan mahasiswa dalam memahami studi kasus secara langsung dari materi yang selama ini telah ditempuh di perkuliahan.

Buku ini bisa terpublikasi karena dukungan dari beberapa pihak. Oleh karena itu kami sampaikan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) UNEJ yang telah memberikan hibah penyusunan buku teks kepada tim penyusun. Terimakasih juga kami sampaikan kepada Dekan FKM yang telah memfasilitasi hingga buku ini terbit serta kepada semua pihak yang telah berperan dalam penyusunan buku ini. Semoga buku ini bisa bermanfaat dan berkontribusi bagi perkembangan dan kemajuan dalam penulisan karya ilmiah di Indonesia

Jember, Maret 2021

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vii
Bab I Kajian Permasalahan Kesehatan Masyarakat	1
A. Gambaran Umum Pertanian Tembakau di Kabupaten Jember	1
B. Gangguan Kesehatan <i>Green Tobacco Sickness</i> (Gts) Akibat Tembakau	4
C. Kadar Kotinin dalam Urine Petani Tembakau di Kabupaten Jember	6
D. Kejadian <i>Green Tobacco Sickness</i> (GTS) pada Petani Tembakau	9
E. Mekanisme terjadinya GTS pada Petani Tembakau	10
F. Faktor Penyebab GTS	12
Bab II Tanaman Tembakau	14
A. Definisi Tanaman Tembakau	14
B. Klasifikasi Tanaman Tembakau	14
C. Morfologi Tembakau	15
D. Kandungan Kimia Tembakau	18
Bab III Pertanian Tembakau	22
A. Budidaya Tembakau	22
B. Teknik Penanaman	24
C. Panen dan Pengeringan	27
D. Panen dan Angkutan	30
E. Gudang Pengering	34
F. Persiapan Pengeringan	37
G. Merompos dan Angkutan	44
BAB IV Pekerja di Pertanian Tembakau	47
A. Petani Tembakau	47
B. Pekerja Anak di Industri Tembakau Kabupaten Jember	48

C. Pendapatan Usaha Petani Tembakau	49
D. Pemakaian APD pada Petani Tembakau	50
BAB V Dampak Sektor Pertanian Tembakau Terhadap Lingkungan	53
A. Dampak pada Lingkungan Tanah	53
B. Dampak pada Lingkungan Air	54
C. Dampak pada Lingkungan Udara	56
Bab VI Kebijakan Pengendalian Tembakau	58
A. Kebijakan tentang Pelarangan Iklan, Promosi dan Sponsor	58
B. Kebijakan pada Peringatan Kesehatan pada Kemasan Produk Tembakau	61
C. Sejarah Peringatan Kesehatan Bergambar pada Kemasan Produk tembakau di Indonesia	71
Daftar Pustaka	75
Glosarium	86
Index	88
Profil Penulis	89

BAB I

KAJIAN PERMASALAHAN KESEHATAN MASYARAKAT

A. Gambaran Umum Pertanian Tembakau di Kabupaten Jember

Penelitian dilakukan pada 5 Kecamatan diantaranya Kecamatan Arjasa, Wuluhan, Puger, Sukowono, dan Kalisat. Berikut adalah gambaran umum lokasi penelitian (BPS Kabupaten Jember, 2020):

1. Kecamatan Arjasa

Kecamatan Arjasa memiliki luas area sebesar 40,01 km² yang terbagi menjadi 6 wilayah desa yang meliputi Desa Kemuning Lor, Darsono, Arjasa, Biting, Candijati, dan Kamal. Dari ke-enam desa tersebut, desa yang memiliki area paling luas adalah Desa Kemuning Lor dengan persentase 27,22% dari luas area Kecamatan Arjasa. Sedangkan untuk luas areal tanaman perkebunan tembakau, Kecamatan Arjasa memiliki lahan seluas 324,60 Ha pada tahun 2019 dengan jumlah produksi sebesar 37,89 ton.

2. Kecamatan Wuluhan

Kecamatan Wuluhan memiliki luas area sebesar 88,99 km² yang terbagi menjadi 7 wilayah desa yang meliputi Desa Lojejer, Ampel, Tanjungrejo, Kesilir, Dukuh Dompok, Tamansari, dan Gludengan. Dari ke-tujuh desa tersebut, desa yang memiliki area paling luas adalah Desa Ampel dengan persentase 18,67% dari luas area Kecamatan Wuluhan. Sedangkan untuk luas areal tanaman perkebunan tembakau, Kecamatan Wuluhan memiliki lahan seluas 1.194

BAB II TANAMAN TEMBAKAU

A. Definisi Tanaman Tembakau

Tembakau merupakan bahan baku pembuatan rokok. Tembakau di Indonesia memiliki kualitas terbaik sehingga di ekspor ke berbagai negara. Distribusi tembakau di Indonesia meliputi Lombok Timur, Deli(Sumatera Utara), Jember, Madura, Boyolali, Temanggung(Jawa Tengah), serta Klaten. Tembakau ini tanaman tropis asli Amerika yang digunakan sebagai pengobatan dan upacara adat.

Pertama kali tembakau digunakan di Amerika Utara yang masuk ke Eropa melalui Spanyol (Basyir, 2006). Tembakau adalah termasuk tanaman perkebunan (musiman). Daun tembakau digunakan untuk membuat rokok.

B. Klasifikasi Tanaman Tembakau

Menurut Susilowati (2006), Pengklasifikasian tembakau yaitu:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Classis	: <i>Dicotyledonae</i>
Ordo	: <i>Solanales</i>
Famili	: <i>Solanaceae</i>
Sub Famili	: <i>Nicotianae</i>
Genus	: <i>Nicotianae</i>
Spesies	: <i>Nicotiana tabacum</i> dan <i>Nicotiana rustica</i>

BAB IV PEKERJA DI PERTANIAN TEMBAKAU

A. Petani Tembakau

Selama 1996-2013, jumlah petani tembakau mengalami fluktuasi sekitar 400-900 ribu. Dibandingkan petani sektor pertanian, fluktuasi persentase antara 1,0% -2,6% .

Tabel Jumlah Pekerja menurut Lapangan Usaha dan Menurut Proporsi (%) Pekerja di Indonesia, 1985-2013

	Pertanian ¹⁾	Industri ²⁾	Jasa ³⁾	Total	Pertanian	Industri	Jasa	Total
1985*)	34.174,10	10.344,80	17.938,30	62.457,10	54,7	16,6	28,7	100,0
1986	37.644,50	5.606,00	24.956,50	68.338,20	55,1	8,2	36,5	100,0
1987	38.722,10	5.818,50	25.859,00	70.402,40	55,0	8,3	36,7	100,0
1988	40.557,80	5.996,70	25.958,00	72.518,10	55,9	8,3	35,8	100,0
1989	41.284,20	11.929,80	20.210,80	73.424,90	56,2	16,2	27,5	100,0
1990**)	42.378,30	12.728,20	20.744,10	75.850,60	55,9	16,8	27,3	100,0
1991	41.205,80	13.591,60	21.625,80	76.423,20	53,9	17,8	28,3	100,0
1992	42.153,20	14.031,30	22.333,80	78.518,40	53,7	17,9	28,4	100,0
1993	40.071,90	15.350,90	23.777,80	79.200,50	50,6	19,4	30,0	100,0
1994	37.857,50	18.699,40	25.481,20	82.038,10	46,1	22,8	31,1	100,0
1995*)	35.233,30	18.212,70	26.664,00	80.110,10	44,0	22,7	33,3	100,0
1996	37.720,30	19.450,40	28.531,10	85.701,80	44,0	22,7	33,3	100,0
1997	35.848,60	20.682,50	30.518,60	87.049,80	41,2	23,8	35,1	100,0
1998	39.414,80	18.431,50	29.826,20	87.672,40	45,0	21,0	34,0	100,0
1999	38.378,10	20.051,20	30.387,50	88.816,90	43,2	22,6	34,2	100,0
2000	40.676,70	20.215,40	28.945,60	89.837,70	45,3	22,5	32,2	100,0
2001	39.743,90	21.463,10	29.600,40	90.807,40	43,8	23,6	32,6	100,0
2002	40.633,63	21.866,58	29.146,96	91.647,20	44,3	23,9	31,8	100,0
2003	42.001,44	20.896,27	27.887,21	90.784,9	46,3	23,0	30,7	100,0
2004	40.608,02	22.356,71	30.757,31	93.722,0	43,3	23,9	32,8	100,0

BAB V

DAMPAK SEKTOR PERTANIAN TEBKAU TERHADAP LINGKUNGAN

Penelitian kelompok riset *Environmental Health of Health*, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember 2018 menemukan fakta bahwa untuk meningkatkan serta mempertahankan produksi tembakau, diketahui bahwa petani tembakau di Kab. Jember menggunakan pestisida. Mayoritas responden telah menjadi petani >10 tahun dan selama itu pula petani memakai pestisida. Selain berfungsi membuat hasil pertanian meningkat, terdapat dampak buruk penggunaan pestisida untuk kesehatan dan lingkungan. Lebih dari 98% Insektisida dan 95% Herbisida menjangkau tempat selain yang seharusnya menjadi target, termasuk spesies non-target, sedimen, perairan, makanan udara. (Miller, 2014) Pestisida dapat mengontaminasi lahan dan air ketika dilakukan penyemprotan *aerial*, dibiarkan mengalir dari permukaan ladang/ dibiarkan menguap dari daerah produksi serta penyimpanan (Tashkent, 1998). Pestisida yang digunakan tidak sesuai dengan dosis dan aturan pakai dapat berdampak pada perubahan kualitas lingkungan seperti terjadinya pencemaran pada lingkungan tanah, air, dan udara, membuat hama serta gulma resisten dengan pestisida..

A. Dampak pada Lingkungan Tanah.

Senyawa kimia pestisida adalah pencemar tanah persisten, bisa bertahan beberapa puluh tahun (U.S. Environmental Protection Agency, 2007). Pestisida yang digunakan bisa menyebabkan keragaman hayati di tanah

BAB VI

KEBIJAKAN PENGENDALIAN TEMPAKAU

A. Kebijakan tentang Pelarangan Iklan, Promosi dan Sponsor.

Pelarangan sponsor, iklan, dan promosi rokok adalah salah satu pilar yang diatur dalam *Framework Convention on Tobacco Control (FCTC)*. Semua iklan, promosi, dan sponsor rokok merupakan intervensi industri rokok untuk menciptakan kondisi bahwa penggunaan tembakau dianggap normal dan dapat diterima. Riset menyatakan jika iklan, promosi, dan sponsor rokok membuat anak dan remaja ingin mulai merokok, memicu anak-anak perokok terus merokok serta membuat anak-anak yang berhenti merokok agar merokok lagi. Dengan begitu, pelarangan Iklan, promosi, dan sponsor rokok merupakan salah satu upaya meminimalisir jangkauan industri rokok pada anak dan remaja. Salah satu bentuk keseriusan pemerintah Republik Indonesia dalam melakurkan larangan iklan, promosi, dan sponsor produk tembakau yaitu dengan mengesahkan kebijakan berupa peraturan perundangan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia (PP RI) No.109 Tahun 2012 tentang Pengamanan Bahan yang Mengandung Zat Adiktif berupa Produk Tembakau bagi Kesehatan..

Iklan Niaga Produk Tembakau yang selanjutnya disebut Iklan Produk Tembakau ialah iklan komersial yang bertujuan mengenalkan barang untuk memengaruhi sasaran supaya memakai Produk Tembakau yang ditawarkan. Pengendalian Iklan Produk Tembakau dapat dilakukan pada media cetak, penyiaran, teknologi informasi, dan/atau

- c) tidak menggunakan logo dan/atau merk Produk Tembakau di kegiatan lembaga dan/atau perorangan.

Sponsor produk Tembakau merupakan wujud kontribusi langsung/tidak langsung, bentuk dana atau lainnya, diberbagai kegiatan yang dilakukan lembaga/perorangan untuk memengaruhi melalui Promosi Produk Tembakau. Sponsor yang diliput media dilarang untuk kegiatan perorangan dan/atau lembaga. Pengimpor dan/atau yang melakukan produksi Produk Tembakau yang menjadi sponsor dalam bentuk tanggungjawab sosial perusahaan hanya bisa dilakukan dengan ketentuan:

- a) Tidak bertujuan untuk mempromosikan Produk Tembakau; dan
- b) Tidak menggunakan nama merk dagang dan logo Produk Tembakau termasuk *brand image* Produk Tembakau;

Berdasarkan PP RI 109/2012 tentang Pengamanan Bahan yang Mengandung Zat Adiktif Berupa Produk Tembakau Bagi Kesehatan, setiap orang dilarang menyiarkan dan menggambarkan dalam bentuk gambar/foto, menayangkan, menampilkan orang merokok, memperlihatkan batang, asap, bungkus rokok atau yang berhubungan dengan Produk Tembakau serta segala bentuk informasi Produk Tembakau di media cetak, penyiaran, dan media teknologi informasi.

B. Kebijakan pada Peringatan Kesehatan pada Kemasan Produk Tembakau.

Penyelenggaraan pengamanan penggunaan bahan mengandung Zat Adiktif berupa Produk Tembakau bagi

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi Hudayya dan Hadis Jayanti (2012) : Pengelompokan Pestisida Berdasarkan Cara Kerja (Mode of Action) https://balitsa.litbang.pertanian.go.id/ind/images/is_i_monografi/M-66%20Pengelompokan%20Pestisida.pdf
- Akmal, D., K., & Hari, K. (2017). Prevalensi Kasus Green Tobacco Sickness Pada Pekerja Petani Tembakau di Bantul. *Berita Kedokteran Masyarakat Universitas Gajah Mada*, 33(6). 311-316. Kementrian Kesehatan, R.I.
- (2018). *Kenali dan Cegah GTS (Green Tobacco Sickness)*. Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular.
- Allen , H and Shui L, 1998. *Modelling Evaporation and Evapotranspiration under Temperature Change in Malaysia*. © Universiti Putra Malaysia Press . ISSN: 0128-7680.
- Andriyany, dkk. 2019. Hubungan pengetahuan dan persepsi tentang masalah kesehatan kerja dan perilaku penggunaan Alat pelindung diri petani tembakau. *Jurnal Ilmu Keperawatan Komunitas*. Volume 2 No 1 hal : 1-7
- Arias-Estévez, Manuel (2008-02). "The mobility and degradation of pesticides in soils and the pollution of groundwater resources" (PDF). *Agriculture, Ecosystems & Environment*. 123: 247-260. doi:10.1016/j.agee.2007.07.011. ISSN 0167-8809
- Asmaliyah, dkk. 2010. *Pengenalan Tumbuhan Penghasil Pestisida Nabati dan Pemanfaatannya Secara Tradisional*. Palembang: Pusat Litbang Produktivitas Hutan.

- Asmino dan R. Soedoko. 1987. Dampak merokok terhadap kesehatan dan kehidupan. Disampaikan pada Lokakarya Program Nasional Penelitian Tembakau. Malang, 17-19 Maret 1987.
- Basyir, A. U. 2006. Mengapa Ragu Tinggalkan Rokok. Pustaka AtTazkia, Bandung.
- Bingham, S (2007), Pesticides exceeding environmental quality standards (EQS) Diarsipkan 2008-06-17 di Wayback Machine.. The Environment Agency, UK..
- Bingham, S (2007), Pesticides in rivers and groundwater Diarsipkan 2009-03-02 di Wayback Machine.. Environment Agency, UK. Diakses 2007-10-12.
- Marta, R., Cargnin., & Marcia, C.D.S. (2019). Use of Cotinine Biomarker in Workers to Detect Green Tobacco Sickness. Revista Latina-Americano de Enfermagem. <https://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3141.3194>.
- Brazil. American Journal Of Industrial Medicine. 2014;57:726-735
- Budidaya Tembakau Temanggung , 2017 <https://perkebunan.litbang.pertanian.go.id/budidaya-tembakau-temanggung/>
- Centers for Disease Control and Prevention. 2009. Fourth National Report on Human Exposure to Environmental Chemicals Atlanta (GA): CDC. <http://www.cdc.gov/exposurereport/>
- Collins, W.K. and S.N. Hawks. 1993. Principles of flue-cured tobacco production. NC State University, Raleigh, North Carolina
- Coresta, 2005. Good Agricultural Practices (GAP) Guidelines. Guide No. 3. Februari 2005

- Coresta. 2007. Task force harvest to market sanitation practices. Included Non Tobacco Related Material. Final report- September 2007
- Damalas,Christos A. and Ilias G. Eleftherohorinos." Pesticide Exposure, Safety Issues, and Risk Assessment Indicators." *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 6 May 2011. Web of Science..
- Djojosumarto, P. 2008. Teknik Aplikasi Pestisida (Edisi Revisi). Penerbit Kanisius. 211 hal..
- Fagi. A.M, 2006. *Konsepsi Penanggulangan Pencemaran Lingkungan Pertanian Berbasis DAS*. Seminar Nasional Pengendalian Pencemaran Lingkungan Pertanian melalui Pendekatan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Secara Terpadu. UNS. Surakarta.
- Fassa, A. et al. 2014. Green Tobacco Sickness Among Tobacco Farmers in Southern
- Fekadu,F., Beyene, T. J., Beyi, A. F., Edao, B. M., Tufa, T. B., Woldemariyam, F. T., & Gutema, F. D. (2018). Risk perceptions and protective behaviors toward Bovine Tuberculosis among abattoir and butcher workers in Ethiopia. *Frontiers in Veterinary Science*, 5(July), 1-9. doi: 10.3389/fvets.2018.00169.
- Gilliom,RJ, Barbash, JE, Crawford, GG, Hamilton, PA, Martin, JD, Nakagaki, N, Nowell, LH, Scott, JC, Stackelberg, PE, Thelin, GP, and Wolock, DM (February 15, 2007), *The Quality of our nation's waters: Pesticides in the nation's streams and ground water, 1992-2001*. Chapter 1, Page 4. US Geological Survey..
- Hairiah K, 2005. *Biodiversitas Tanaman Sebagai Dasar Menuju Pertanian Sehat*. Seminar

perguruan Tinggi Negeri Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember. Bidang keahlian penulis adalah Kesehatan Lingkungan.

PROFIL PENULIS



Rahayu Sri Pujiati, SKM.,M.Kes. lahir di Tulungagung 28 Agustus 1977. Penulis

menghabiskan masa kecil di Tulungagung, daerah yang terkenal dengan batu marmer dan onik.

Penulis menyelesaikan pendidikan D3 Kesehatan Lingkungan di Akademi Kesehatan Lingkungan Surabaya pada tahun

1999. Pendidikan S1 dan S2 dapat diselesaikan dengan baik di Universitas Airlangga Surabaya pada bidang Kesehatan Lingkungan. Gelar S1 diperoleh pada tahun 2002 dan gelar S2 pada tahun 2004. Penulis merupakan peneliti dan memfokuskan diri pada berbagai masalah kesehatan lingkungan, mengabdikan sebagai dosen tetap di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember di Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja sejak tahun 2003. Menulis buku dan jurnal ilmiah, serta aktif melaksanakan penelitian tentang kesehatan lingkungan diantaranya : Upaya Peningkatan Pengelolaan Limbah Padat Berdasarkan Hasil Evaluasi Protap (Studi Kasus Pengelolaan Limbah Padat Rumah Sakit) tahun 2003 ; .Efektivitas Penggunaan Sistem IPAL dalam Upaya

PROFIL PENULIS



Dr. Isa Ma'rufi, SKM., M.Kes., lahir di Lamongan 14 September 1975 adalah dosen pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember. Memperoleh gelar Sarjana (S.KM) pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, Surabaya (2000) dan gelar Magister (M.Kes) pada Program Pascasarjana Universitas

Airlangga, Surabaya (2002), Kemudian mendapatkan gelas Doktor (Dr.) pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga, Surabaya (2011). Riwayat Jabatan, yaitu sebagai Ketua Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember (2014-2018), Menjadi Ketua Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Jember (2015-sekarang). Pengalaman Pelatihan, yaitu memperoleh sertifikat AMDAL Penyusunan dari Pusat Studi Lingkungan Hidup Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (2013), dan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) dari Universitas Sebelas Maret Surakarta (2014), Serta sertifikat Pengelolaan Limbah dari Pusat Studi Lingkungan UGM (2016). Mulai menjadi dosen di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember sejak Juli 2008. Mengajar Matakuliah

PROFIL PENULIS



Anita Dewy Moelyaningrum., S.KM., M.Kes adalah staf pengajar di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember Jawa Timur sejak tahun 2004. Beliau lahir dan menyelesaikan pendidikan sekolah dasar hingga sarjana di kota Surabaya. Pendidikan S1

dan S2 diselesaikan di Universitas Airlangga Surabaya. Selain aktif menjadi dosen juga aktif menjadi peneliti, penulis buku, penulis opini surat kabar nasional dan menjadi narasumber di beberapa media. Beliau juga aktif berdiskusi di forum ilmiah baik national maupun international conference. Beberapa hasil penelitiannya terbit sebagai artikel di jurnal baik nasional maupun international. Beberapa publikasi yang dihasilkan antara lain Diarrhea Prevalence in East Java, Indonesia: Does access to sanitation and health behavior ecologically related ? (2021), Integrated Waste Management System (2020), The formulation Robusta coffee bark Jember Indonesia for charcoal Briquettes as alternative energy : The comparison organic starch adhesive and anorganic adhesive (2019), Boric acid and hazard analysis critical control point (HACCP) on kerupuk to improve the indonesian'S traditional foods safety (2019), The Robusta coffee grounds residues to adsorb the heavy metal Lead (Pb) in the water (2018), The potential of cacao pod rind waste (Theobroma cacao) to adsorb heavy metal (Pb

and Cd) in water (2017). Buku yang dihasilkan antara lain Dasar Kesehatan Lingkungan (2013), Stunting, pencegahan dan penanganan di bidang Kesehatan masyarakat (2021). Opini yang pernah ditulis antara lain Sanitasi dalam ketahanan pangan dan penyakit tular makanan (2019), Bebas dari sampah makanan (2020), Memanen air hujan sebagai eco lifestyle (2020) dll.



PROFIL PENULIS



Ellyke, S.KM., M.KL. Lahir di kota Jombang dan menjalani pendidikan di SD Janti II Waru, tamat tahun 1993, SMP 1 Waru , Tamat tahun 1996, dan SMA 1 Sidoarjo tamat tahun 1999. Pendidikan sarjana S1 ditempuh di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, lulus pada tahun 2004. Pendidikan pascasarjana S2 di Magister Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Univeristas Airlangga, lulus pada tahun 2011. Berbagai kegiatan pelatihan dan seminar tentang kesehatan lingkungan telah diikuti. Saat ini adalah sebagai dosen tetap di Fakultas Kesehatan Masyarakat Univeristas Jember dengan fokus keilmuan di Kesehatan lingkungan.

PROFIL PENULIS



Globila Nurika, S.KM., M.KL., lahir di Situbondo 14 Juni 1993 adalah dosen pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember. Memperoleh gelar Sarjana (S.KM) pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, Surabaya (2015) dan gelar Magister (M.KL) juga pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga,

Surabaya (2018). Kemudian memperoleh sertifikat AMDAL A (Dasar-Dasar AMDAL) dari Pascasarjana Universitas Brawijaya, Malang (2018), AMDAL B (Penyusunan AMDAL) dari Pusat Studi Lingkungan Hidup Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (2018), dan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) dari Pusat Studi Lingkungan Hidup Institut Teknologi Bandung (2020). Mulai menjadi dosen di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember sejak Juli 2019. Mengajar Matakuliah Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat, Dasar Kesehatan Lingkungan, Higiene Sanitasi Makanan, Minuman dan Tempat-Tempat Umum, Kajian Strategis Kesehatan Masyarakat Global, Pengendalian Vektor dan Rodent, Pengelolaan Sumber Daya Air, Pengolahan Limbah, dan Hukum Lingkungan. Selain itu, juga aktif dalam menjadi narasumber pada Workshop Penyusunan UKL-UPL dan Pelaporan RKL-RPL 6 Bulanan