

ANALISIS BIBLIOMETRIC PENELITIAN SANITASI (SANITATION RESEARCH BIBLIOMETRIC ANALYSIS)

Aditya Nuraeni¹, Heru Nurasa², Ida Widianingsih³

¹ Magister Administrasi Publik Universitas Padjadjaran Jl. Bukit Dago Utara No.25, Dago, Kecamatan Coblong, Kota Bandung, Jawa Barat 40135, email : aditya19013@mail.unpad.ac.id

² Departemen Pascasarjana Administrasi Publik Universitas Padjadjaran Jl. Bukit Dago Utara No.25, Dago, Kecamatan Coblong, Kota Bandung, Jawa Barat 40135

³ Departemen Pascasarjana Administrasi Publik Universitas Padjadjaran Jl. Bukit Dago Utara No.25, Dago, Kecamatan Coblong, Kota Bandung, Jawa Barat 40135

Abstrak

Artikel ini merupakan analisis bibliometrik yang diperoleh dari laman *science direct* yang membahas tentang *sanitation* dengan menggunakan *vosviewer*. Tujuan analisis bibliometrik diarahkan untuk mengetahui perkembangan kajian terkait *sanitation*. Secara spesifik kajian ini melihat perkembangan pertumbuhan publikasi, sebaran publikasi, *variable keywords*, dan kolaborasi author di tahun 2016-2021. Data dikumpulkan dari database *science direct* dengan menggunakan kata kunci "sanitation". Selanjutnya penulis menggunakan *software vosviewer* untuk menganalisis dan memvisualisasikan database yang diperoleh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah publikasi terbanyak terjadi pada 2021 sebanyak 144 artikel. Sebaran publikasi penelitian dengan topik *sanitation* menunjukkan sebaran yang baik. Istilah dalam *variable sanitation* yang sering muncul dan dikaitkan dengan variable lain adalah *sustainability*, *wash*, dan *wastewater*. Hanya satu penulis yang berkolaborasi dan sering muncul dengan rekan penulis lainnya yaitu Morgenroth Eberhard.

Kata Kunci : Sanitation, Bibliometrik, Vosviewer, Science Direct

Abstract

This article is a bibliometric analysis of articles obtained from the science direct page that discusses sanitation using vosviewer. The purpose of bibliometric analysis is directed to determine the development of studies related to sanitation. Specifically, this study looks at the development of publication growth, publication distribution, variable keywords, and author collaboration in 2016-2021. Data were collected from the science direct database using the keyword "sanitation". Furthermore, the author uses vosviewer software to analyze and visualize the database obtained. The results showed that the highest number of publications occurred in 2021 as many as 144 articles. The distribution of research publications on the topic of sanitation shows a good distribution. The terms in the sanitation variable that often appear and are associated with other variables are sustainability, wash, and wastewater. Only one writer collaborates and appears frequently with other co-authors, namely Morgenroth Eberhard.

Keywords : Sanitation, Bibliometric, Vosviewer, Science Direct

PENDAHULUAN

Sanitasi merupakan salah satu komponen dari kesehatan lingkungan, yaitu perilaku yang disengaja untuk membudayakan hidup bersih untuk mencegah manusia bersentuhan langsung

dengan kotoran dan bahan buangan berbahaya lainnya, dengan harapan dapat menjaga dan meningkatkan kesehatan manusia (Prasanti & Fuady, 2017). Sejak tahun 2015, kesehatan lingkungan termasuk sebagai isu global, seperti

tertuang dalam pilar ke-6 program internasional *Sustainable Development Goals* (SDG's), yaitu Program Air Bersih dan Sanitasi (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2017). Sanitasi termasuk kajian penting karena merupakan salah satu aspek mendasar sebagai hak asasi manusia dari masyarakat dan memiliki dampak yang luas ketika pembangunan sanitasi terabaikan (Indriyani et al., 2016). Pentingnya isu sanitasi sehubungan dengan masih terdapatnya penduduk di dunia, lebih dari 2,5 miliar, yang hidup tanpa akses jamban sehat, air bersih, dan sarana pembuangan (USAID, 2016). Sanitasi yang tidak memadai, praktik kebersihan yang buruk, kepadatan penduduk, peningkatan kebutuhan air bersih, dan air yang terkontaminasi secara sekaligus dapat menciptakan kondisi yang tidak sehat, terutama di daerah-daerah kumuh perkotaan (UNICEF, 2012). Kondisi sanitasi buruk tersebut dapat menjadi pemicu meningkatnya angka kejadian penyakit.

Di Indonesia masalah sanitasi, diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 Tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM). Program STBM bertujuan untuk mendorong masyarakat secara mandiri menghentikan kebiasaan

buang air besar di tempat terbuka. Program STBM terdiri dari lima pilar, yaitu (1) Stop buang air besar sembarangan, (2) Cuci tangan pakai sabun, (3) Pengelolaan air minum rumah tangga dan makanan sehat, (4) Pengelolaan sampah rumah tangga, dan (5) Pengelolaan air limbah rumah tangga. Dari kelima pilar dalam program STBM tersebut, pilar pertama yaitu stop buang air besar sembarangan adalah pilar utama yang sangat berpengaruh terhadap kesehatan masyarakat, karena masalah tersebut menyangkut masalah kesehatan lingkungan yang akan berdampak luas terhadap masyarakat disekitar. Selain itu, pilar pertama merupakan akses utama menuju sanitasi total (Permenkes RI, 2014). Masalah sanitasi sering dianggap urusan belakang dan termarginalkan, namun seiring tingkat pencemaran lingkungan dan keterbatasan daya dukung lingkungan itu sendiri menjadikan sanitasi aspek pembangunan yang harus diperhatikan, sehingga riset-riset terkait sanitasi banyak ditemukan.

Penelitian ini menulis tentang Analisis Bibliometrik penelitian sanitasi. Penelitian ini berbeda secara fundamental dari literatur sebelumnya. Penelitian ini berfokus pada studi bibliometric dari penelitian yang dilakukan dengan mengkuantifikasikan artikel atau jurnal.

Penelitian bertopik sanitasi dengan menggunakan metode bibliometrik masih jarang sehingga sulit mencari contoh dari analisis bibliometrik bertopik sanitasi. Maka dari itu kebaruan dari penelitian yang disusun ini adalah melalui metode yang digunakan berupa analisis bibliometrik sehingga penyusun ingin mengetahui (1) Bagaimana pertumbuhan publikasi pada artikel sanitasi di tahun 2016-2021; (2) Bagaimana sebaran publisher pada artikel sanitasi di tahun 2016-2021; (3) Bagaimana variable artikel sanitasi di tahun 2016-2021; (4) Bagaimana *Cluster, Occurences* dan *Total link strength* pada artikel sanitasi di tahun 2016-2021; (5) Bagaimana kolaborasi author pada artikel sanitasi di tahun 2016-2021; (6) Bagaimana kolaborasi author dengan publikasi pada artikel sanitasi di tahun 2016-2021. Tujuan analisis bibliometrik diarahkan untuk mengetahui perkembangan kajian terkait sanitation

METODOLOGI

Tinjauan literatur (juga dikenal sebagai esai tinjauan kritis) merupakan metode tinjauan pustaka yang merangkum dan mengevaluasi kumpulan tulisan tentang topik tertentu (Knopf, 2006). Tinjauan literatur terstruktur digunakan untuk memetakan dan mengevaluasi sebuah

literature untuk mengetahui potensi kesenjangan penelitian dan mengetahui batasan pengetahuan, biasanya dilaksanakan melalui siklus berulang untuk menentukan kata pencarian yang sesuai, mencari literatur, kemudian menyelesaikan analisisnya (Fahimnia, B., Tang, C. S., Davarzani & Sarkis, 2015). Kemudian yang dimaksud dengan analisis bibliometrik (*bibliometric*) merupakan bagian dari metodologi penelitian, penelitian bibliometrik dilakukan dari berbagai literatur yang telah banyak di publikasikan, metode bibliometrik memungkinkan dilaksanakan dengan menggunakan metode tersendiri (Ellegaard, O., Wallin, 2015). Dalam penelitian metode bibliometrik menggunakan metode pengukuran terhadap literatur dengan pendekatan statistika sehingga termasuk penerapan analisis kuantitatif (Reuters, 2008). Penelitian ini merupakan tinjauan literatur yang merupakan metode tinjauan pustaka dengan merangkum dan mengevaluasi kumpulan tulisan tentang topik "*sanitation*". Penelitian ini melakukan *screening* terhadap artikel yang diperoleh dari laman *Science Direct* yang selanjutnya akan dianalisis melalui beberapa kriteria sebagai berikut:

Tabel 1.

Data Artikel Yang Ditemukan:

Kriteria	Artikel hasil screening
Kata Kunci : Sanitation	72,293
Years : 2016-2021	24,493
Article type : Review articles, Research articles, Conference abstracts	18,428
Publication title : Science of The Total Environment, Journal of Cleaner Production, Journal of Environmental Management, World Development, International Journal of Disaster Risk Reduction, Water Research, Environmental Research, Journal of Environmental Chemical Engineering, International Journal of Infectious Diseases, Waste Management, Land Use Policy, Sustainable Cities and Society, Environmental Challenges, Environmental Science & Policy, Resources, Conservation and Recycling, Cities.	3,673
Subject areas : Environmental Science	2,862
Access type : Open access & Open archive	362

Sumber data : Diolah penulis 2022

Tabel 1 menunjukkan bahwa artikel yang diolah dalam penelitian ini adalah sebanyak 362 data. Selanjutnya terhadap 362 data tersebut dilakukan analisis bibliometrik dengan menggunakan aplikasi VOSviewer dengan analisis yang dilakukan meliputi:

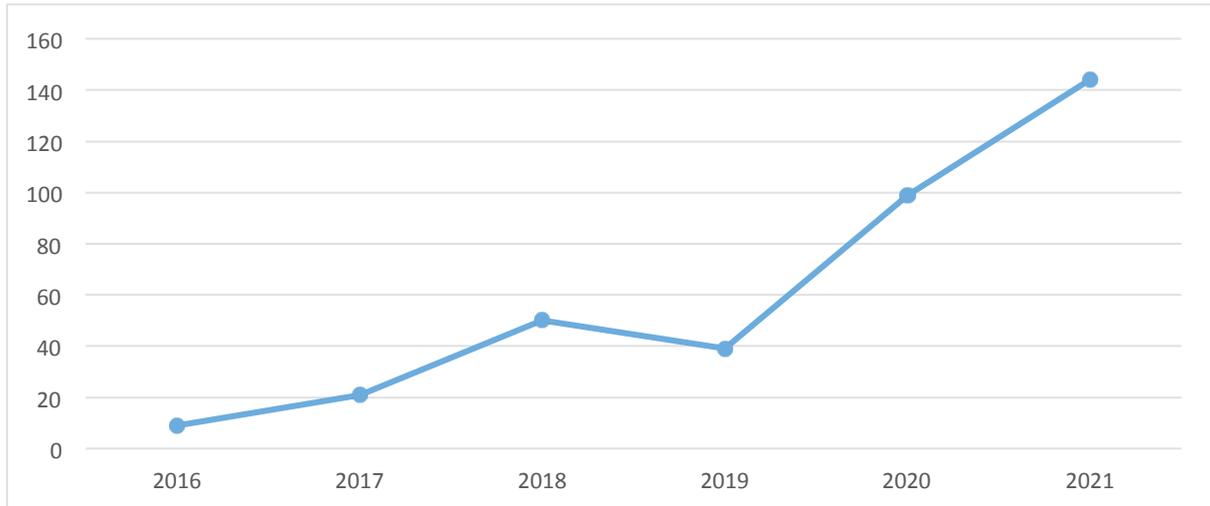
- *Co-occurrence analysis*, digunakan untuk mengungkap topik/variabel penelitian secara statistik.
- *Co-authorship analysis*, digunakan untuk menemukan hubungan beberapa peneliti berdasarkan dokumen penelitian yang dihasilkan oleh peneliti.

Bibliographic analysis, digunakan untuk mengungkap bidang penelitian yang kemungkinan akan berubah dari tahun ke

tahun sebagai akibat dari para peneliti yang membuat penemuan dan mengalihkan perhatian mereka ke berbagai masalah penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan publikasi yang dihasilkan dari penelitian *sanitation* pada rentang waktu tahun 2016 sampai dengan tahun 2021 menunjukkan pergerakan yang sangat berfluktuasi. Penelitian ini mengumpulkan sebanyak 213 artikel dari laman Science Direct sesuai dengan hasil screening sesuai topik yang ditetapkan dengan sebaran sebagaimana ditunjukkan pada gambar 1 berikut:

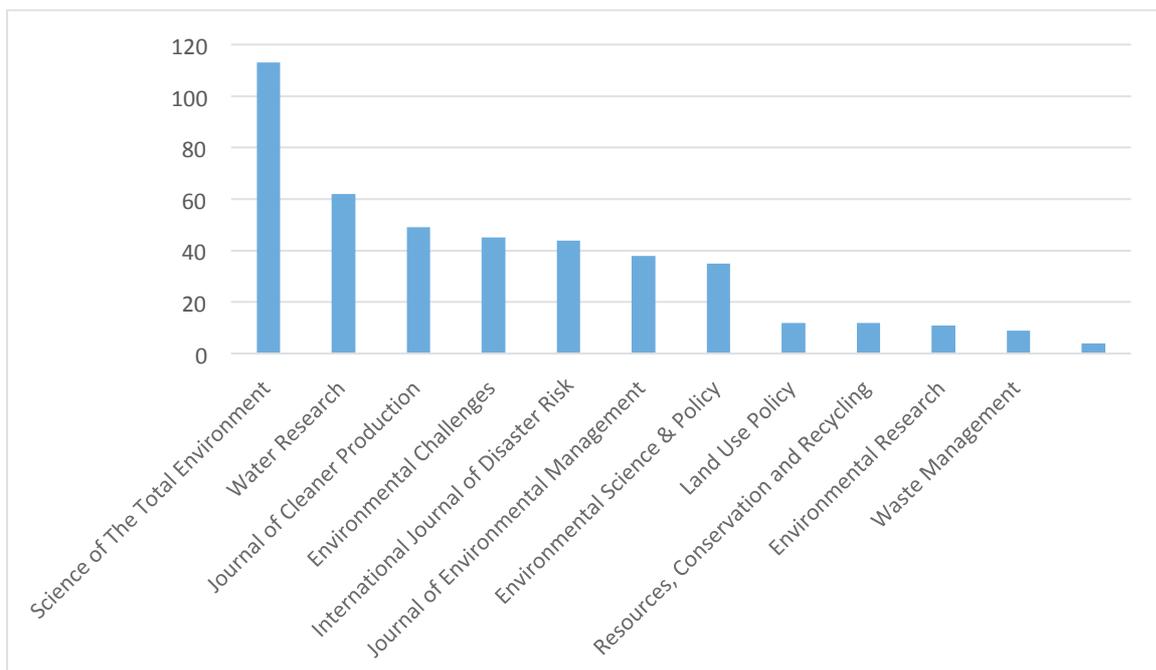


Gambar 1. Pertumbuhan Publikasi Terkait Topik Sanitation

Gambar 1 menunjukkan sebelum tahun 2016 publikasi terkait hasil penelitian mengenai topik *sanitation* menunjukkan adanya peningkatan, namun pada tahun 2019 menunjukkan adanya penurunan. Hal ini mungkin dikarenakan tidak terlalu banyak kasus yang ditemui terkait *sanitation* sehingga tidak

menjadikan topik mengenai *sanitation* ini sebagai suatu ketertarikan untuk diteliti. Hal sebaliknya ditunjukkan dari publikasi sejak tahun 2019-2021 yang menunjukkan adanya kenaikan yang signifikan. Selanjutnya berikut ini disajikan sebaran 12 jurnal tertinggi yang mempublikasikan hasil penelitian terkait *sanitation*.

Tabel 2. Dua Belas Tertinggi Publisher yang Mempublikasikan Hasil Penelitian Sanitation



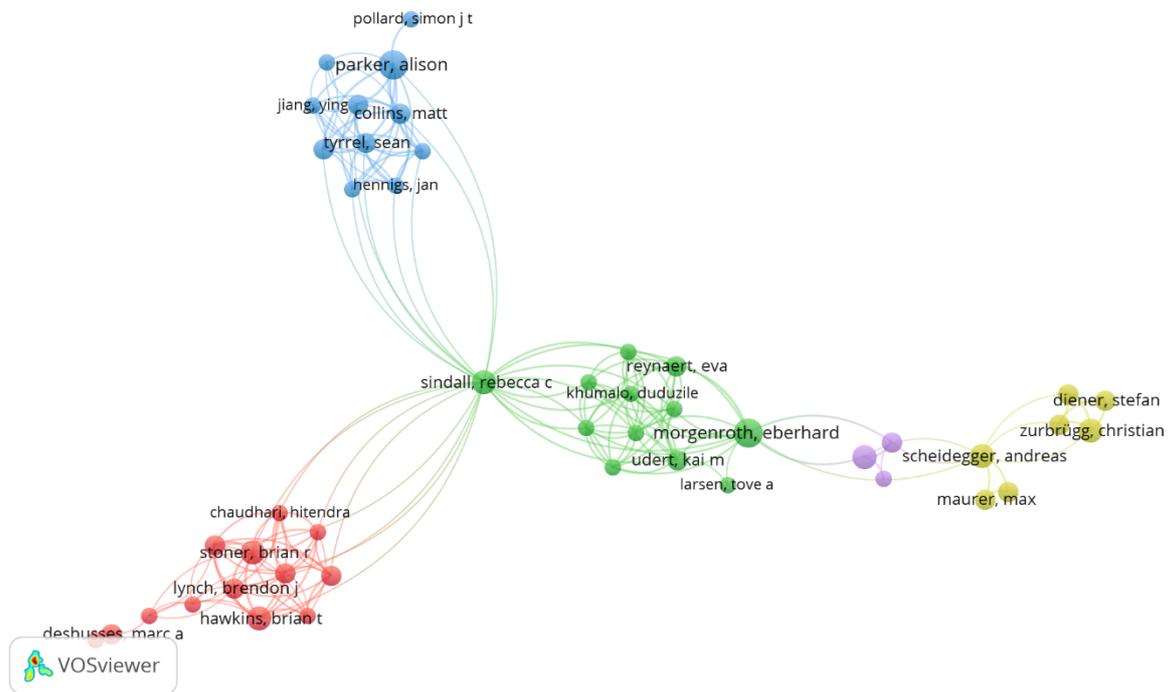
Tabel 3 Jumlah dan Link Antar Variabel

Keyword	Cluster	Occurrences	Total link strength
Sanitation	11	22	60
Sustainability	1	15	37
Wash	17	10	30
Wastewater	10	12	29
Agriculture	3	9	27
Circular economy	6	13	27
Climate change	7	15	27
Wastewater treatment	4	10	26
Groundwater	9	13	25
Resource recovery	19	9	25
Water	7	9	22
Covid-19	12	10	18
India	18	7	18
Fecal sludge	8	9	17
Water quality	10	9	17
Sars-cov-2	4	8	16
Sustainable development	3	10	16
Water reuse	14	6	15
Volume reduction	8	4	14
Drinking water	9	5	13

Sumber : Data diolah peneliti 2022

Tabel 3 menunjukkan variabel apa saja yang sering dikaitkan dengan topik penelitian ini. Angka pada kolom *cluster* menunjukkan bahwa variabel tersebut sering muncul dikaitkan dengan variabel-variabel lain pada klaster yang lain. Angka pada *total link* menunjukkan seberapa sering variabel tersebut dikaitkan dengan variabel yang lain, seperti variabel *sustainability*, *wash*, *wastewater*. Angka pada kolom *occurrences* menunjukkan seberapa banyak variabel tersebut muncul pada publikasi. Dari tabel 3 di atas menunjukkan bahwa banyak variabel yang muncul yang sudah diteliti, dikaitkan

dengan *topic sanitation*, namun masih banyak variabel lain yang belum terdaftar pada tabel tersebut. Hal demikian berarti masih banyak variabel yang belum diteliti yang dikaitkan dengan topik penelitian ini, sehingga memberikan kesempatan kepada para penulis untuk mengeksplorasi lebih lanjut variabel-variabel yang belum terdaftar pada tabel 3. Gambar 4 berikut ini memberikan gambaran mengenai para author yang sering mempublikasikan hasil penelitian terkait dengan topik penelitian ini, yang selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan untuk referensi.



Gambar 4. Jaring Author dengan Publikasi Terkait Topik Penelitian Ini

Gambar 4 menunjukkan bahwa beberapa penulis berpartner dengan penulis lain terkait dalam melakukan publikasi. Semakin besar lingkaran yang ditunjukkan pada masing-masing nama author berarti semakin sering penulis tersebut melakukan publikasi, seperti Morgenroth Eberhard. Semakin sering seorang author muncul dalam publikasi

KESIMPULAN

Dalam analisis pertumbuhan publikasi terkait topik *sanitation* selama lima tahun terakhir secara umum turun dan meningkat. Jumlah terbanyak terjadi pada

dengan topik yang sama, dapat diartikan bahwa penulis yang bersangkutan semakin memahami topik yang ditulisnya tersebut. Selanjutnya, semakin memahami seorang author, berarti bahwa author tersebut semakin layak untuk dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya dengan topik yang berkaitan.

2021 dan penurunan artikel publikasi terjadi pada tahun 2019. Hal ini mungkin terjadi karena permasalahan yang ada di dunia kesehatan secara nyata, yang kadang masalah terkait *sanitation* ini muncul dan menjadi trend penelitian. Dalam sebaran publikasi hasil penelitian *sanitation*

menunjukkan bahwa publikasi mengenai topik sanitation terpublikasi dengan sebaran yang baik, dalam arti tidak didominasi oleh publisher tertentu saja. Perkembangan variabel sanitation yang dikaitkan dengan beberapa variabel tertentu dan sering muncul adalah *sustainability*, *wash*, dan *wastewater*. Penulis yang sering mempublikasikan hasil penelitiannya terkait topik penelitian ini diantaranya adalah Morgenroth Eberhard.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Perencanaan Pembangunan

Nasional. (2017). RINGKASAN METADATA TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (TPB)/ INDIKATOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs) INDONESIA. In *Kementerian PPN / Bappenas*.

Ellegaard, O., Wallin, J. (2015). *The bibliometric analysis of scholarly production: How great is the impact? Scientometrics*. 105, 1809–1831.

Fahimnia, B., Tang, C. S., Davarzani, H., & Sarkis, J. (2015). *Quantitative models for managing supply chain risks: A review. European journal of operational research*. 247(1), 1-15.

Indriyani, Y., Yuniarti, Y., & Nur Latif, R. V. (2016). Kajian Strategi Promosi Kesehatan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (Stbm) Di Kelurahan Tirta Kecamatan Pekalongan Barat Kota Pekalongan. *Unnes Journal of Public Health*, 5(3), 240.
<https://doi.org/10.15294/ujph.v5i3.11286>

Knopf, J. W. (2006). *Doing a literature review. PS: Political Science & Politics*. 39(1), 127-132.

PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 3 TAHUN 2014 TENTANG SANITASI TOTAL BERBASIS MASYARAKAT, 1 43 (2014).
<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/116706/permenkes-no-3-tahun-2014>

Prasanti, D., & Fuady, I. (2017). Penyuluhan Program Literasi Informasi Kesehatan dalam Meningkatkan Kualitas Sanitasi bagi Masyarakat di Kaki Gunung Burangrang Kab. Bandung Barat. *Jppm: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 129.
<https://doi.org/10.30595/jppm.v1i2.1705>

Reuters, T. (2008). *Using Bibliometrics: A*

*guide to evaluating research
performance with citation data.*

USAID. (2016). *Urban Sanitation.*
Amerika USAID.

UNICEF. (2012). *Air Bersih, Sanitasi dan
Kebersihan.* Jakarta: UNICEF.