



JURNAL

Jurusan Teknik Lingkungan - Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA



SAINS & TEKNOLOGI LINGKUNGAN



Jurnal Saintek
Lingkungan UII

Vol.13

No. 2

Hal.
76 -194

Yogyakarta
Juni 2021

ISSN
2085-1227



Peer Review Process

An article submitted to the journal will be blindly reviewed by two experts in the field of study. If both reviewers agree after revision. In case reviewers do not agree upon the acceptance of the article, final decision of publication will be



(<https://journal.uin.ac.id/JSTL/issue/view/1474>)

Published: June 30, 2021

Full Issue

📄 PDF (<https://journal.uin.ac.id/JSTL/issue/view/1474/351>)

Articles

PEMANTAUAN KUALITAS AIR SUNGAI CISADANE SECARA ONLINE DAN ANALISA STATUS MUTU MENGGUNAKAN METODE STORET (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/article/view/17252>)

10.20885/jstl.vol13.iss2.art1 (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/article/view/17252>)

 *Devi Ramadhawati*⁽¹⁾, *Heru Dwi Wahyono*⁽²⁾, *Arif Dwi Santoso*⁽³⁾

(1) *Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Brawijaya, Malang,*

(2) *Pusat Teknologi Lingkungan, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Jakarta,*

(3) *Pusat Teknologi Lingkungan, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Jakarta*

 76-91

 PDF (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/article/view/17252/11360>)

1243

STUDI KOMPARASI PENURUNAN KESADAHAN MENGGUNAKAN SERBUK ECENG GONDOK TERAKTIVASI ASAM DAN BASA DENGAN SISTEM KANTONG CELUP (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/article/view/17657>)

10.20885/jstl.vol13.iss2.art2 (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/article/view/17657>)

 *Nisa Nurhidayanti*⁽¹⁾, *Supriyanto Supriyanto*⁽²⁾, *Yuli Winarto*⁽³⁾

(1) *Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Pelita Bangsa, Bekasi,*

(2) *Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Pelita Bangsa, Bekasi,*

(3) *Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Pelita Bangsa, Bekasi*

 92-103

 PDF (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/article/view/17657/11359>)

383

STRATEGI PENGEMBANGAN SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK DI WILAYAH PELAYANAN IPAL REGIONAL LAGADAR (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/article/view/17862>)

10.20885/jstl.vol13.iss2.art3 (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/article/view/17862>)

 *Salma Savira Siddik*⁽¹⁾, *Mohamad Ranga Sururi*⁽²⁾

(1) *Jurusan Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Nasional, Bandung,*

(2) *Jurusan Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Nasional, Bandung*

 104-119

 PDF (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/article/view/17862/11363>)

531

ANALISIS PENAMBAHAN BAKTERI *Azospirillum* sp. TERHADAP KEPADATAN SEL DAN KANDUNGAN LIPID MIKROALGA *Chlorella* sp. SERTA PENYISIHAN N TOTAL DI LIMBAH CAIR TAHU (<https://journal.uir.ac.id/JSTL/article/view/18527>)

10.20885/jstl.vol13.iss2.art4 (<https://journal.uir.ac.id/JSTL/article/view/18527>)

 *Shinta Elystia*⁽¹⁾, *Mesy Susi Darsy*⁽²⁾, *Sri Rezeki Mulia*⁽³⁾

(1) Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Riau, Riau,

(2) Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Riau, Riau,

(3) Jurusan Teknik Kimia, Universitas Riau, Riau

 120-134

 PDF (<https://journal.uir.ac.id/JSTL/article/view/18527/11365>)

494

KARAKTERISASI MIKROPLASTIK DARI SEDIMEN PADANG LAMUN, PULAU PANJANG, JEPARA, DENGAN FT-IR INFRA RED (<https://journal.uir.ac.id/JSTL/article/view/18530>)

10.20885/jstl.vol13.iss2.art5 (<https://journal.uir.ac.id/JSTL/article/view/18530>)

 *Kamelia Lestari*⁽¹⁾, *Haeruddin Haeruddin*⁽²⁾, *Oktavianto Eka Jati*⁽³⁾

(1) Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Diponegoro, Semarang,

(2) Departemen Sumberdaya Akuatik, Universitas Diponegoro, Semarang,

(3) Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Diponegoro, Semarang

 135-154

 PDF (<https://journal.uir.ac.id/JSTL/article/view/18530/11366>)

412

PENURUNAN KADAR CHEMICAL OXYGEN DEMAND (COD) DAN FOSFAT PADA LIMBAH LAUNDRY DENGAN METODE ADSORPSI (<https://journal.uir.ac.id/JSTL/article/view/19159>)

10.20885/jstl.vol13.iss2.art6 (<https://journal.uir.ac.id/JSTL/article/view/19159>)

 *Pungut Pungut*⁽¹⁾, *Muhammad Al Kholif*⁽²⁾, *Wilda Diah Indah Pratiwi*⁽³⁾

(1) Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Surabaya,

(2) Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Surabaya,

(3) Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Surabaya

 155-165

 PDF (<https://journal.uir.ac.id/JSTL/article/view/19159/11367>)

788

ANALISIS SUHU, pH DAN KUANTITAS KOMPOS HASIL PENGOMPOSAN REAKTOR AEROB TERMODIFIKASI DARI SAMPAH SISA MAKANAN DAN SAMPAH BUAH (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/article/view/19676>)

10.20885/jstl.vol13.iss2.art7 (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/article/view/19676>)

 Sri Wahyuni Siagian ⁽¹⁾, Yebi Yuriandala ⁽²⁾, Fina Binazir Maziya ⁽³⁾

(1) Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta ,

(2) Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta ,

(3) Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

 166-176

 PDF (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/article/view/19676/11373>)

424

PENERAPAN CLARITY METER SEBAGAI ALAT UKUR SEDERHANA KUALITAS INFLUEN DAN EFFLUEN PENGUJIAN PARAMETER TSS, TDS, COD, DAN BOD DI IPAL PALGADING DAN TIRTO ASRI (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/article/view/20033>)

10.20885/jstl.vol13.iss2.art8 (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/article/view/20033>)

 Widodo Brontowiyono ⁽¹⁾, Elita Nurfitriyani Sulistyo ⁽²⁾, Suphia Rahmawati ⁽³⁾, Nurul Istiqomah Agustin ⁽⁴⁾

(1) Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta ,

(2) Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta ,

(3) Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta ,

(4) Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

 177-194

 PDF (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/article/view/20033/11401>)

439

 Focus & scopes (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/about/>)

 Submission (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/about/submissions>)

 Author Guidelines (https://journal.uui.ac.id/JSTL/author_guidlines)



Publication ethics (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/PublictionEthics>)



Plagiarism (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/exm>)



Editorial team (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/about/editorialTeam>)



Indexing (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/index>)



Statistics (<https://statcounter.com/p10993715/summary/?>

[account_id=5449032&login_id=5&code=71a2dbb73e4dbf0fce96fa805096a49e&guest_lo](https://statcounter.com/p10993715/summary/?account_id=5449032&login_id=5&code=71a2dbb73e4dbf0fce96fa805096a49e&guest_lo)

Meet Our Editorial Team



Eko Siswoyo, Ph.D.

Editor in Chief

Universitas Islam Indonesia

56197357600 (<https://www.scopus.com/>)



Prof. Thomas Boving, Ph.D.

Editorial board/ Reviewer

University of Rhode Island, USA

6603583463 (<https://www.scopus.com/>)



Prof. Tsair Fuh-Lin, Ph.D.,

Editorial board/ Reviewer

National Cheng Kung University, Taiwan

50162047900 (<https://www.scopus.com/>)

[Read More \(https://journal.uui.ac.id/JSTL/about/editorialTeam\)](https://journal.uui.ac.id/JSTL/about/editorialTeam)

Required Tools



MENDELEY

[\(https://www.turnitin.com/\)](https://www.turnitin.com/)Journal
Template[https://drive.google.com/file/d/1-GBSP5bB8YY40KTUx3yV4xOKERQ1WwhX/view?](https://drive.google.com/file/d/1-GBSP5bB8YY40KTUx3yV4xOKERQ1WwhX/view?usp=sharing)[usp=sharing\)](https://drive.google.com/file/d/1-GBSP5bB8YY40KTUx3yV4xOKERQ1WwhX/view?usp=sharing)

Web Statistics

Flag Counter (<http://s05.flagcounter.com/more/hoL>)**88414787** (<https://www.statcounter.com/>)View My Stats (<http://statcounter.com/p10993715/?guest=1>)

Published Volume By Year



2022



2021



Keywords



Current Issue

ATOM

1.0

<https://journal.uui.ac.id/JSTL/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/atom>

RSS

2.0

<https://journal.uui.ac.id/JSTL/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss2>

RSS

1.0

<https://journal.uui.ac.id/JSTL/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss>



(<https://www.citefactor.org/journal/index/257445/XuAnAAbdUta>) (<https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/1012788046>)
 contains&scp.scps=scope%3A%28OX%29&tb=t&vid=OXVdHsmekeBgcic&vl(516065169UI1)=all_items%2FJSTL&l=en&refid=dcsuggesten) lingkungan/oclc/1012788046&referer=brief_results)

Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan (JSTL)

✉ Address

Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas
 Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP),
 Universitas Islam Indonesia (UII),
 Yogyakarta Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584 Indonesia



👤 Contact

Telp. +62-274-896440 (ext. 3210)

Fax. +62-274-895330

JSTL by <http://journal.uii.ac.id/index.php/JSTL/index> (<https://journal.uii.ac.id/index.php/JSTL/index>) is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).



Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan (JSTL)

✉ Address

Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas
Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP),
Universitas Islam Indonesia (UII),
Yogyakarta Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584 Indonesia



👤 Contact

Telp. +62-274-896440 (ext. 3210)

Fax. +62-274-895330

JSTL by <http://journal.uii.ac.id/index.php/JSTL/index> (<https://journal.uii.ac.id/index.php/JSTL/index>)



is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).



Focus and Scope :

Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan (JSTL) published twice a year in January and June is a scientific journal science and technology related to environmental issues. The journal covers typical subjects of environmental wastewater treatment, solid waste treatment, solid waste management, cleaner production, air pollution management other relevant fields. JSTL published by the Islamic University of Indonesia (UII) only accepts original scientific articles will be reviewed in advance by competent reviewers before being eligible for publication.

Editorial Team

Editor in Chief

Eko Siswoyo, Ph.D., (Scopus ID 56197357600), Universitas Islam Indonesia, Indonesia

Editorial board/ Reviewer

Prof. Thomas Boving, Ph.D., (Scopus ID 6603583463), University of Rhode Island, USA

Prof. Tsair Fuh-Lin, Ph.D., (Scopus ID 50162047900), National Cheng Kung University, Taiwan

Dr. Joni Aldilla Fajri, S.T., M.Eng., (Scopus ID 57200559769), Universitas Islam Indonesia, Indonesia

Annisa Nur Lathifah, S.Si, M.Biotech, M.Agr, Ph.D, (Scopus ID 57211113981), Universitas Islam Indonesia, Indonesia

Dewi Wulandari, S.Hut., M.Agr., Ph.D, (Scopus ID 55845060100), Universitas Islam Indonesia, Indonesia

Dr. Hijrah Purnama, S.T., M.Eng. Putra, (Scopus ID 56380440200), Universitas Islam Indonesia, Indonesia

Dr. Nur Aini Iswati Hasanah, ST.,M.Si, (Scopus ID 57193752459) Universitas Islam Indonesia, Indonesia

Dr.-Ing. Ir. Widodo Brontowiyono, M.Sc, (Scopus ID 55629402300) Universitas Islam Indonesia, Indonesia

Dr. Ir. Kasam , MT, (Scopus ID 57201068862), Universitas Islam Indonesia, Indonesia

Arseto Yekti Bagastyo, Ph.D., (Scopus ID 36668120400), Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Indonesia

Ervin Nurhayati, Ph.D., (Scopus ID 55920400000), Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Indonesia

Dr. Arie Dipareza Syafei, (Scopus ID 50162047900), Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Indonesia

Erik Prasetyo, Ph.D., (Scopus ID 57209325915), Indonesian Institute of Sciences, Indonesia

Dr. Suphia Rahmawati, S.T., M.T., Universitas Islam Indonesia, Indonesia

Puji Lestari, M.Sc., (Scopus ID 57195913206) Universitas Islam Indonesia, Indonesia

-  Focus & scopes (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/about/>)
-  Submission (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/about/submissions>)
-  Author Guidelines (https://journal.uui.ac.id/JSTL/author_guidlines)
-  Publication ethics (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/PublictionEthics>)
-  Plagiarism (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/exm>)
-  Editorial team (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/about/editorialTeam>)
-  Indexing (<https://journal.uui.ac.id/JSTL/index>)
-  Statistics (https://statcounter.com/p10993715/summary/?account_id=5449032&login_id=5&code=71a2dbb73e4dbf0fce96fa805096a49e&guest_lc)

Meet Our Editorial Team



Eko Siswoyo, Ph.D.

Editor in Chief

Universitas Islam Indonesia

56197357600 (<https://www.scopus.com/>)



Prof. Thomas Boving, Ph.D.

Editorial board/ Reviewer

University of Rhode Island, USA

6603583463 (<https://www.scopus.com/>)

Prof. Tsair Fuh-Lin, Ph.D.,

Editorial board/ Reviewer

National Cheng Kung University, Taiwan

50162047900 (<https://www.scopus.com/>)[Read More \(https://journal.uil.ac.id/JSTL/about/editorialTeam\)](https://journal.uil.ac.id/JSTL/about/editorialTeam)

Required Tools

(<https://www.turnitin.com/>)Journal
Template([https://drive.google.com/file/d/1-GBSP5bB8YY40KTUx3yV4xOKERQ1WwhX/view?](https://drive.google.com/file/d/1-GBSP5bB8YY40KTUx3yV4xOKERQ1WwhX/view?usp=sharing)

usp=sharing)

Web Statistics

 Flag Counter (<http://s05.flagcounter.com/more/hoL>)

88414786 (<https://www.statcounter.com/>)
View My Stats (<http://statcounter.com/p10993715/?guest=1>)

Published Volume By Year



2022



2021



Keywords



Current Issue

ATOM

1.0

<https://journal.uii.ac.id/JSTL/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/atom>

RSS

2.0

<https://journal.uii.ac.id/JSTL/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss2>



(<https://journal.uii.ac.id/JSTL/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss>)



Logo IPI



(<https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/detail/169UI1>)=all_items&rank&tab=local&dum=true&filter=Text(10)+Q&13&Q30sains%20&25&20&1&Ta
ef_results)

Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan (JSTL)

✉ Address

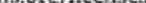
Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas
Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP),
Universitas Islam Indonesia (UII),
Yogyakarta Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584 Indonesia



 Contact

Telp. +62-274-896440 (ext. 3210)

Fax. +62-274-895330

JSTL by Å <http://journal.uii.ac.id/index.php/JSTL/index> (<https://journal.uii.ac.id/index.php/JSTL/index>)  is Å licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).



JURNAL SAINS & TEKNOLOGI LINGKUNGAN

P-ISSN : 25026119 <> E-ISSN : 25026119 Subject Area : Science, Education



3.16667

Impact Factor



974

Google Citations



Sinta 4

Current
Acreditation



[Google Scholar](#)



[Garuda](#)



[Website](#)



[Editor URL](#)

History Accreditation

2018

2019

2020

2021

2022

Garuda

[Google Scholar](#)

PENGOLAHAN AIR LIMBAH PENYAMAKAN KULIT DENGAN MODIFIKASI TEKNIK AERASI

[Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia](#) [Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan Vol. 14 No. 1 \(2022\): SAINS & TEKNOLOGI LINGKUNGAN 12-21](#)

2022 DOI: - Accred : Sinta 4

ANALISIS KIMIA UDARA PT PAPERTECH INDONESIA UNIT II MAGELANG

[Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia](#) [Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan Vol. 14 No. 1 \(2022\): SAINS & TEKNOLOGI LINGKUNGAN 22-30](#)

2022 DOI: - Accred : Sinta 4

COMMUNITY READINESS ON NON-ORGANIC WASTE MANAGEMENT OF HAMLET 3, KASOMALANG KULON VILLAGE, SUBANG DISTRICT, INDONESIA

[Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia](#) [Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan Vol. 14 No. 1 \(2022\): SAINS & TEKNOLOGI LINGKUNGAN 31-39](#)

2022 DOI: - Accred : Sinta 4

EFEKTIVITAS Tenebrio molitor L. (Coleoptera: Tenebrionidae) SEBAGAI AGEN PENDEGRADASI STYROFOAM UNTUK MENGATASI PERMASALAHAN SAMPAH

[Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia](#) [Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan Vol. 14 No. 1 \(2022\): SAINS & TEKNOLOGI LINGKUNGAN 40-49](#)

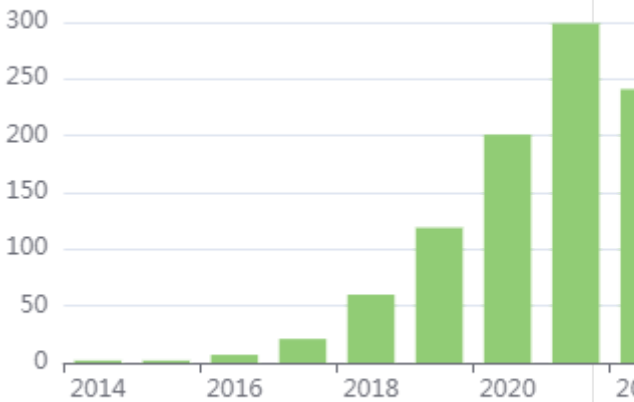
2022 DOI: - Accred : Sinta 4

Estimasi Emisi Gas Rumah Kaca dari Limbah Padat dan Air Limbah Domestik di Kota Pekanbaru

[Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia](#) [Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan Vol. 14 No. 1 \(2022\): SAINS & TEKNOLOGI LINGKUNGAN 50-64](#)

2022 DOI: - Accred : Sinta 4

Citation Per Year By Google Scholar



Journal By Google Scholar

	All	Since 2017
Citation	974	945
h-index	14	14
i10-index	22	22

[RESPONSE SURFACE OPTIMIZATION FOR THE EXTRACTION OF OIL FROM DOG ROSE SEED \(ROSA CANINA\)](#)

Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia [Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan Vol. 14 No. 1 \(2022\): SAINS & TEKNOLOGI LINGKUNGAN 1-11](#)

 2022  DOI: -  Accred : [Sinta 4](#)

[PENYISIHAN KADAR SENG \(Zn\) DENGAN BIOADSORBEN KULIT SINGKONG MENGGUNAKAN SISTEM KONTINYU](#)

Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia [Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan Vol. 14 No. 1 \(2022\): SAINS & TEKNOLOGI LINGKUNGAN 65-77](#)

 2022  DOI: -  Accred : [Sinta 4](#)

[KORELASI KUALITAS AIR DENGAN KEANEKARAGAMAN KESERAGAMAN MAKROINVERTEBRATA SEBAGAI BIOINDIKATOR DI SUNGAI TAMBAK CEMANDI DESA KALANGANYAR SIDOARJO](#)

Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia [Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan Vol. 14 No. 1 \(2022\): SAINS & TEKNOLOGI LINGKUNGAN 93-99](#)

 2022  DOI: -  Accred : [Sinta 4](#)

[Evaluasi Kinerja Dan Potensi Pemanfaatan Efluen Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Permukiman Berbah](#)

Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia [Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan Vol. 14 No. 1 \(2022\): SAINS & TEKNOLOGI LINGKUNGAN 78-92](#)

 2022  DOI: -  Accred : [Sinta 4](#)

[PENURUNAN BEBAN PENCEMAR RUMAH POTONG HEWAN \(RPH\) MENGGUNAKAN SISTEM BIOFILTER ANAEROB](#)

Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia [Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan Vol. 14 No. 2 \(2022\): SAINS & TEKNOLOGI LINGKUNGAN 100-113](#)

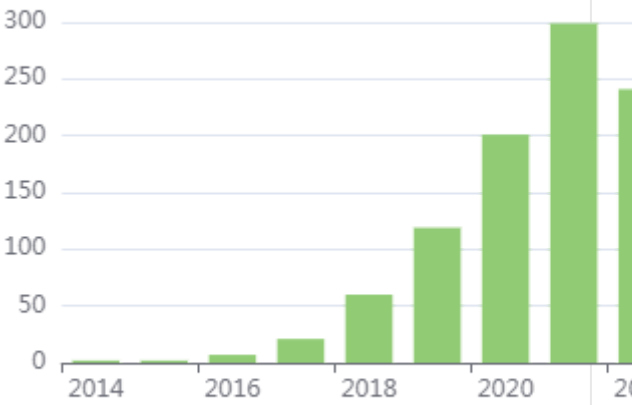
 2022  DOI: -  Accred : [Sinta 4](#)

[View more ...](#)

Get More with
SINTA Insight

[Go to Insight](#)

Citation Per Year By Google Scholar



Journal By Google Scholar

	All	Since 2017
Citation	974	945
h-index	14	14
i10-index	22	22

STRATEGI PENGEMBANGAN SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK DI WILAYAH PELAYANAN IPAL REGIONAL LAGADAR

Salma Savira Siddik¹⁾, Mohamad Ranga Sururi¹⁾

¹⁾Jurusan Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Nasional, Bandung

E-mail: ranga@itenas.ac.id

Abstrak

Pengembangan sistem pengelolaan air limbah domestik harus didasarkan pada strategi yang tepat. Perencanaan sistem pengelolaan air limbah domestik terdiri dari 7 kecamatan yaitu Kecamatan Bandung Kulon, Babakan Ciparay, Bojongloa Kidul, Dayeuhkolot, Margahayu, Margaasih, dan Cimahi Selatan. Wilayah tersebut ditetapkan sebagai kota inti pengembangan wilayah metropolitan Bandung Raya. Berdasarkan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMD) 2020-2024, akan dilakukan peningkatan akses sanitasi yang layak dengan upaya peningkatan sistem pengelolaan air limbah domestik (SPALD) terpusat di Metropolitan Bandung Raya. Tujuan dari penelitian ini yaitu menentukan strategi pengembangan sistem pengelolaan air limbah domestik di wilayah perencanaan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode analisis SWOT kuantitatif yang mengacu pada pedoman penyusunan rencana induk sistem pengelolaan air limbah dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Hasil penelitian menunjukkan, terdapat dua strategi pengelolaan air limbah domestik di wilayah perencanaan yaitu strategi selektif dan strategi agresif. Strategi selektif adalah mengembangkan sistem terpusat namun tetap mengoptimalkan sistem setempat yang sudah ada, digunakan pada wilayah yang termasuk kuadran II yaitu Kecamatan Margaasih. Strategi agresif dilakukan dengan mengembangkan sistem terpusat skala kota secara bertahap, digunakan pada wilayah yang termasuk kuadran III yaitu Kecamatan Bandung Kulon, Babakan Ciparay, Bojongloa Kidul, Dayeuhkolot, Margahayu, dan Cimahi Selatan.

Kata Kunci: Air Limbah Domestik, Analisis SWOT Kuantitatif, Kuadran, Strategi

Abstract

Domestic management system development should be based on the right strategy. Planning of domestic management system consists of 7 district Bandung Kulon, Babakan Ciparay, Bojongloa Kidul, Dayeuhkolot, Margahayu, Margaasih, and Cimahi Selatan. The area was designated as the core city for development of Metropolitan Bandung Raya. Based on Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMD) 2020-2024, there will be increasing access to decent sanitation by efforts to improve domestic wastewater management, offsite systems in Metropolitan Bandung Raya. The purpose of this research was to determine the strategy domestic wastewater management in the planning area. This research was conducted by using the method of analysis SWOT quantitative referring to master plan waste water treatment system from Kementerian Pekerjaan Umum and Perumahan Rakyat. The research results show there are two strategy domestic wastewater management in the planning area, selective strategy and aggressive strategy. The selective strategy is to develop an offsite system but still optimize existing onsite system, system used in the area including quadrant II is Kecamatan Margaasih. The aggressive strategy by gradually develop city-scale offsite system, system used in the area including quadrant III are Kecamatan Bandung Kulon, Babakan Ciparay, Bojongloa Kidul, Dayeuhkolot, Margahayu, dan Cimahi Selatan.

Keywords: Analysis SWOT Quantitative, Domestic WasteWater, Quadrant, Strategy

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan jumlah penduduk meningkat seiring dengan meningkatnya kepadatan penduduk dan kebutuhan air bersih. Peningkatan kebutuhan air bersih mengakibatkan tingginya jumlah air limbah yang dihasilkan. Jika tidak dikelola dengan baik, air limbah tersebut dapat menurunkan kualitas badan air, bahkan sumber air baku air minum (Sururi *et al.*, 2019). Sebagai konsekuensi dari turunnya kualitas badan air yaitu menyulitkan proses pengolahan air minum (Sururi *et al.*, 2020).

Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024, akan dilakukan peningkatan akses sanitasi yang layak dengan upaya peningkatan sistem pengelolaan air limbah domestik (SPALD) terpusat di Metropolitan Bandung Raya dan sehubungan dengan target ke 7 *Millenium Development Goals* (MDGs) yaitu “Jaminan keberlanjutan atau kelangsungan lingkungan hidup (*Ensure Environmental Sustainability*)”.

Dinas Perumahan dan Permukiman Provinsi Jawa Barat akan merencanakan sistem pengelolaan air limbah secara terpusat. Salah satunya yaitu membangun IPAL Regional Lagadar. Wilayah Pelayanan IPAL Regional Lagadar ditetapkan sebagai Kota Inti pengembangan wilayah Metropolitan Bandung Raya. Wilayah pelayanan IPAL Regional Lagadar direncanakan melayani 7 kecamatan yaitu Kota Bandung (Kecamatan Bandung Kulon, Kecamatan Babakan Ciparay dan Kecamatan Bojongloa Kidul), Kota Cimahi (Kecamatan Cimahi Selatan), Kabupaten Bandung (Kecamatan Dayeuhkolot, Kecamatan Margahayu, dan Kecamatan Margaasih) (Dinas Perumahan dan Permukiman Provinsi Jawa Barat, 2016). Wilayah tersebut akan menjadi lingkup analisis SWOT kuantitatif.

Berdasarkan kondisi eksisting, dimana pengelolaan air limbah masih menggunakan sistem *onsite* dan sistem *offsite* yang belum berfungsi optimal. Terdapat beberapa kondisi lain seperti tingginya kepadatan penduduk dan meningkatnya jumlah penyakit bawaan air (*waterborne diseases*) dimana prevalensi penyakit diare sebesar 4.715,82 penduduk (Dinas Perumahan dan Permukiman Provinsi Jawa Barat, 2016).

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan penentuan strategi pengembangan sistem pengelolaan air limbah domestik di wilayah perencanaan guna mengurangi pencemaran lingkungan dan potensi penyakit bawaan air. Maksud penelitian ini yaitu melakukan deliniasi

catchment pelayanan dan melakukan analisis SWOT kuantitatif di wilayah perencanaan. Tujuannya yaitu menentukan strategi pengembangan sistem pengelolaan air limbah domestik di wilayah perencanaan. Penelitian ini merupakan penelitian awal atau baru, dimana wilayah regional masih sangat jarang dilakukan dengan wilayah yang memiliki karakteristik berbeda-beda diantara kabupaten/kota.

2. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian terdiri dari studi literatur, pengumpulan data sekunder, deliniasi *catchment* pelayanan serta analisis SWOT kuantitatif. Studi literatur berupa peninjauan literatur-literatur yang berkaitan dalam penentuan strategi pengembangan sistem pengelolaan air limbah domestik. Literatur yang digunakan dapat berupa jurnal, buku, peraturan dan lain sebagainya. Pengumpulan data dibutuhkan dalam penelitian ini. Uraian data sekunder yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 1. Peneliti juga melakukan observasi berupa dokumentasi mengenai kondisi eksisting wilayah perencanaan.

Tabel 1. Uraian Data Sekunder

No.	Data	Sumber
1.	Kepadatan Penduduk	BPS Kecamatan Bandung Kulon, Babakan Ciparay, Bojongloa Kidul, Dayeuhkolot, Margahayu, Margaasih, dan Cimahi Selatan
2.	Resiko Sanitasi, Permeabilitas Tanah, dan Kedalaman Muka Air Tanah	Dinas Perumahan dan Permukiman Provinsi Jawa Barat
3.	Akses Air Minum	- Dinas Kesehatan Kota Bandung - DIKPLHD Kabupaten Bandung - Profil Kesehatan kota Cimahi
4.	Kawasan Kumuh	- SK Kumuh Kota Bandung - SK Kabupaten Bandung - SK Kota Cimahi
5.	Topografi	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Barat
6.	Kelembagaan	- SK Kota Bandung - SK Kabupaten Bandung - SK Kota Cimahi
7.	Kemampuan Pembiayaan	- RPJMD Kota Bandung Tahun 2018-2023 - RPJMD Kabupaten Bandung Tahun 2016-2021 - RPJMD Kota Cimahi Tahun 2017-2022
8.	Tingkat Pendidikan	Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Provinsi Jawa Barat

(Sumber: Hasil Analisa, 2020)

Deliniasi *catchment* pelayanan dilakukan menggunakan *software* arcgis dan menggunakan data dasar DEM (*Digital Elevation Model*), dimana dilakukan pembatasan wilayah

berdasarkan *catchment area*. *Catchment area* (Daya tanggapan air) yaitu suatu wilayah daratan yang dibatasi oleh punggung-punggungan gunung berdasarkan topografi yang berfungsi menampung, menyimpan dan mengalirkan air hujan ke laut melalui sungai utama (Azwarman, A., 2020). Deliniasi *catchment* pelayanan dilakukan bertujuan untuk memastikan bahwa pada wilayah perencanaan hanya terdapat satu *catchment area*.

2.1 Analisis SWOT Kuantitatif

Analisis SWOT yaitu menganalisa kondisi internal dan eksternal yang digunakan dalam merancang strategi dan program kerja pada suatu organisasi. Analisis internal terdiri dari penilaian terhadap faktor kekuatan (*strength*) dan kelemahan (*weakness*). Sedangkan analisis eksternal terdiri dari penilaian terhadap faktor peluang (*opportunity*) dan tantangan (*threat*) (Wicaksono, 2017). Tahapan dalam menganalisis SWOT kuantitatif yaitu penentuan parameter penting skoring, kemudian analisis faktor internal dan eksternal dengan metode skoring, lalu hasil skoring akan diplot pada matrik untuk menentukan posisi kuadran. Penentuan parameter penting dilakukan untuk mempermudah dalam menganalisis SWOT kuantitatif. Pada penentuan parameter, klasifikasi skoring dibagi menjadi 4 kelompok skor yaitu skor 1, 2, 3 dan 4. Klasifikasi skoring tersebut berdasarkan pada skor EHRA resiko sanitasi yang terbagi menjadi 4 skor. Sehingga semua parameter akan dikelompokkan menjadi 4 kelompok skor, dimana nilai skor tersebut akan dikalkulasikan pada analisis faktor internal dan eksternal. Hasil analisis terhadap nilai skor untuk setiap parameter skoring yaitu sebagai berikut.

A. Kepadatan Penduduk

Penentuan skoring untuk kepadatan penduduk mengacu pada direktorat jendral bina konstruksi dan PerMenPR No. 32 Tahun 2006. Skoring parameter kepadatan penduduk dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Skoring Parameter Kepadatan Penduduk

Parameter	Skor
Kepadatan Penduduk <50 jiwa/Ha	1
Kepadatan Penduduk 50-150 Jiwa/Ha	2
Kepadatan Penduduk 150-250 jiwa/Ha	3
Kepadatan Penduduk >250 jiwa/Ha	4

B. Resiko Sanitasi

Penentuan skoring untuk resiko sanitasi berdasarkan pada skor EHRA. Kategori resiko sanitasi air limbah di wilayah perencanaan bervariasi dari resiko rendah hingga sangat tinggi. Skoring parameter resiko sanitasi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Skoring Parameter Resiko Sanitasi

Parameter	Skor
Beresiko Rendah (Skor EHRA 1)	1
Beresiko Sedang (Skor EHRA 2)	2
Beresiko Tinggi (Skor EHRA 3)	3
Beresiko Sangat Tinggi (Skor EHRA 4)	4

C. Akses Air Minum

Penentuan skoring untuk akses air minum dari presentase sebesar <71,05% hingga 100%. Presentase akses air minum 100% sehubungan dengan target RPJMN 2020-2024 yaitu 100% hunian memiliki akses air minum layak termasuk 15% aman dengan 30% hunian memiliki akses air minum perpipaan. Skoring parameter akses air minum dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Skoring Parameter Akses Air Minum

Parameter	Skor
Akses air minum <71,05-72,03%	1
Akses air minum 72,04-77,99%	2
Akses air minum 78-99%	3
Akses air minum 100%	4

D. Kawasan Kumuh

Penentuan skoring untuk kawasan kumuh mengacu pada SK Kumuh Kota Bandung, Kabupaten Bandung, dan Kota Cimahi dengan kategori kumuh rendah hingga tinggi. Skoring parameter kawasan kumuh dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Skoring Parameter Kawasan Kumuh

Parameter	Skor
Bebas Kawasan Kumuh	1
Kumuh Rendah	2
Kumuh Sedang	3
Kumuh Tinggi	4

E. Topografi

Penentuan skoring parameter topografi berdasarkan kemiringan lereng, dimana peta kontur di wilayah perencanaan diolah terlebih dahulu menggunakan *software arcgis* untuk mengetahui kemiringan lereng di wilayah perencanaan. Skoring parameter kawasan kumuh dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Skoring Parameter Topografi

Parameter	Skor
Kemiringan Lereng 0-2%	1
Kemiringan Lereng 2-8%	2
Kemiringan Lereng 8-15%	3
Kemiringan Lereng 15-25%	4

F. Permeabilitas Tanah

Penentuan skoring untuk permeabilitas tanah mengacu pada klasifikasi menurut uhland dan o'neil. Permeabilitas tanah tergantung berdasarkan jenis tanah dan bantuan yang memiliki nilai permeabilitas 10^{-1} - 10^{-5} cm/dtk. Skoring parameter permeabilitas tanah dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Skoring Parameter Permeabilitas Tanah

Parameter	Skor
Permeabilitas Cepat	1
Permeabilitas Agak Cepat	2
Permeabilitas Sedang	3
Permeabilitas Lambat	4

G. Kedalaman Muka Air Tanah

Penentuan skoring untuk kepadatan penduduk mengacu pada direktorat tata lingkungan dan kawasan pertambangan. Skoring parameter kedalaman muka air tanah dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Skoring Parameter Kedalaman Muka Air Tanah

Parameter	Skor
Kedalaman muka air tanah 20-30 m	1
Kedalaman muka air tanah 10-20 m	2
Kedalaman muka air tanah 5-10 m	3
Kedalaman muka air tanah <5 m	4

H. Kelembagaan

Kelembagaan berperan penting dalam terpenuhinya sarana sanitasi masyarakat seperti pada tahap persiapan, operasional, pemeliharaan maupun monitoring atau memastikan sistem pengelolaan air limbah beroperasi dengan baik. Skoring parameter kelembagaan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Skoring Parameter Kelembagaan

Parameter	Skor
Tidak ada instansi yang mengelola air limbah	1
Akan direncanakan adanya instansi yang mengelola air limbah	2
Adanya instansi yang mengelola air limbah	3
Adanya instansi yang mengelola air limbah dan UPTD khusus yang melaksanakan kegiatan teknis pengelolaan air limbah	4

I. Kemampuan Pembiayaan

Kemampuan pembiayaan berperan dalam memenuhi biaya pengoperasian dan pemeliharaan suatu sistem pengelolaan air limbah agar dapat berjalan dengan baik. Skoring parameter kemampuan pembiayaan dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Skoring Parameter Kemampuan Pembiayaan

Parameter	Skor
Tidak ada anggaran untuk sistem pengelolaan air limbah	1
Akan direncanakan adanya anggaran untuk sistem pengelolaan air limbah	2
Adanya anggaran untuk sistem pengelolaan air limbah	3
Adanya anggaran untuk sistem pengelolaan air limbah dan sudah direncanakan anggaran untuk 5 tahun kedepan	4

J. Peraturan Daerah

Peraturan daerah berperan sebagai regulator yang mengatur sistem pengelolaan air limbah di suatu wilayah dalam meningkatkan kondisi sanitasi sehingga kondisi kesehatan masyarakat dan lingkungan sekitar akan menjadi baik. Skoring parameter peraturan daerah dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Skoring Parameter Peraturan Daerah

Parameter	Skor
Tidak ada peraturan daerah kota terkait pengelolaan air limbah domestik	1
Tidak ada peraturan daerah kota terkait pengelolaan air limbah domestik, namun mengacu pada peraturan menteri pekerjaan umum dan perumahan rakyat	2
Tidak ada peraturan daerah kota terkait pengelolaan air limbah domestik, namun mengacu pada peraturan daerah provinsi	3
Adanya peraturan daerah kota terkait pengelolaan air limbah domestik	4

K. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan berpengaruh pada kemampuan masyarakat dalam retribusi pengelolaan air limbah domestik. Skoring parameter peraturan daerah dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Skoring Parameter Tingkat Pendidikan

Parameter	Skor
Tidak/belum sekolah dan belum tamat SD	1
SD, SMP dan SMA	2
D1/D2 dan D3	3
S1, S2, dan S3	4

3. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum

Topografi di wilayah perencanaan beragam mulai dari dataran maupun berbukit. Topografi terendah berada di Kecamatan Dayeuhkolot yang memiliki ketinggian 662,5 meter diatas

permukaan laut yang sebagian besar berupa dataran, sedangkan topografi tertinggi berada di Kecamatan Cimahi Selatan, Kelurahan Cibeber yang memiliki ketinggian 750 meter diatas permukaan laut (BPS Kecamatan Cimahi Selatan, 2019).

Kepadatan penduduk di wilayah perencanaan bervariasi. Kepadatan penduduk di wilayah perencanaan tertinggi berada di Kecamatan Bandung Kulon sebesar 220,71 jiwa/Ha, Sedangkan kepadatan penduduk terendah berada di Kecamatan Margaasih sebesar 47,52 jiwa/Ha. Daerah dengan kepadatan penduduk yang tinggi akan lebih diprioritaskan menggunakan sistem pengelolaan air limbah dengan perpipaan. Dikarenakan potensi pencemaran air tanah di daerah tersebut akan lebih tinggi (sumber) Kepadatan penduduk di wilayah perencanaan dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Kepadatan Penduduk di Wilayah Perencanaan Tahun 2018

Kecamatan	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Ha)*
Bandung Kulon	220,706
Babakan Ciparay	158,832
Bojongloa Kidul	159,367
Dayeuhkolot	119,507
Margahayu	175,856
Margaasih	47,522
Cimahi Selatan	211,933

Sumber: Badan Pusat Statistik 2019 setiap Kecamatan

Sumber air minum di wilayah perencanaan dibagi menjadi 2 yaitu sumber air minum bukan perpipaan yang terdiri dari sumur gali, sumur BOR, serta terminal air dan sumber air minum perpipaan yang terdiri dari mata air terlindung dan PDAM. Jumlah penduduk yang memiliki akses minum tertinggi terdapat di Kecamatan Margaasih yaitu 119.151 jiwa sebesar 83,08% terlayani air minum (Dokumen Informasi Kinerja Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Bandung, 2018). Jumlah penduduk yang memiliki akses air minum di wilayah perencanaan dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Penduduk Yang Memiliki Akses Air Minum di Wilayah Perencanaan

Kecamatan	Penduduk yang Memiliki Akses Air Minum	
	Jumlah	%
Bandung Kulon ⁽¹⁾	93.316	70,78
Babakan Ciparay ⁽¹⁾	108.564	79,20
Bojongloa Kidul ⁽¹⁾	63.940	71,17
Dayeuhkolot ⁽²⁾	101.102	73,29
Margahayu ⁽²⁾	109.101	77,29
Margaasih ⁽²⁾	119.151	83,08
Cimahi Selatan ⁽³⁾	188.200	75,37

Sumber: (1) Dinas Kesehatan Kota Bandung, 2018

(2) DIKPLHD Kabupaten Bandung, 2018

(3) Profil Kesehatan Kota Cimahi, 2017

3.2 Deliniasi *Catchment* Pelayanan

Deliniasi *catchment* pelayanan dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu *fill DEM* (mengisi sink), *flow direction* (arah aliran permukaan), *flow accumulation* (pola aliran sungai), *Stream Order* (ordo sungai), *stream to features* (konversi *stream order* menjadi *features* berupa *polygon*), hingga mendapatkan basin atau *catchment* pelayanan. Setelah dilakukan deliniasi *catchment* pelayanan didapatkan 5 kelompok *catchment* yang terdiri dari *catchment* 1, *catchment* 2, *catchment* 3, *catchment* 4, dan *catchment* 5. Hasil deliniasi *catchment* pelayanan dapat dilihat pada Gambar 1.

**Gambar 1.** Peta *Catchment* Pelayanan di Wilayah Perencanaan

(Sumber: Hasil Analisa, 2020)

Berdasarkan peta deliniasi *catchment* pelayanan terdapat satu *catchment* terluas yaitu *catchment* 1. *Catchment* tersebut akan menjadi lingkup dari analisis SWOT kuantitatif, karena

pada analisis hanya akan berfokus pada satu *cathment* terluas. Sehingga Kelurahan Cibeber, Leuwigajah, dan Lagadar tidak akan masuk dalam lingkup analisis SWOT kuantitatif.

3.3 Analisis Faktor Internal dan Eksternal

Analisis faktor internal dilakukan dengan mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan yang ada di wilayah perencanaan. Sedangkan analisis faktor eksternal dilakukan dengan mengidentifikasi peluang dan ancaman yang akan mempengaruhi sistem pengelolaan air limbah domestik kedepannya. Analisis faktor internal dan eksternal dibuat dalam bentuk tabel dengan metode skoring. Analisis faktor internal dan eksternal dilakukan berdasarkan masing-masing kecamatan di wilayah perencanaan. Analisis faktor internal dan eksternal di Kecamatan Bandung Kulon dapat dilihat pada Tabel 15. Hasil analisis faktor internal dan eksternal masing-masing kecamatan dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 15. Analisis Faktor Internal dan Eksternal Kecamatan Bandung Kulon

No	Parameter	Skor
Kekuatan		
1.	Memiliki kepadatan penduduk 220,706 jiwa/Ha	3
2.	Termasuk resiko sanitasi beresiko sangat tinggi	4
3.	Termasuk kawasan kumuh sedang	3
4.	Memiliki kedalaman muka air tanah 2-3 m	4
Jumlah nilai kekuatan (<i>Strength</i>)		14
Kelemahan		
1.	Memiliki akses air minum sebesar 70,78%	1
2.	Memiliki kemiringan lereng 0-2 %	1
3.	Memiliki permeabilitas tanah 10^{-3} - 10^{-7} m/dtk	1
Jumlah nilai kelemahan (<i>Weakness</i>)		3
Selisih nilai kekuatan-kelemahan		11
Peluang		
1.	Adanya anggaran untuk sistem pengelolaan air limbah dan sudah direncanakan anggaran untuk 5 tahun kedepan	4
2.	Adanya instansi yang mengelola air limbah	3
Jumlah nilai peluang (<i>Opportunities</i>)		7
Ancaman		
1.	Tidak ada peraturan daerah kota terkait pengelolaan air limbah domestik, namun mengacu pada peraturan menteri pekerjaan umum dan perumahan rakyat	2
2.	Pendidikan terakhir paling banyak yaitu SMA	2
Jumlah nilai ancaman (<i>Threats</i>)		4
Selisih nilai peluang-ancaman		3

(Sumber: Hasil Analisis, 2020)

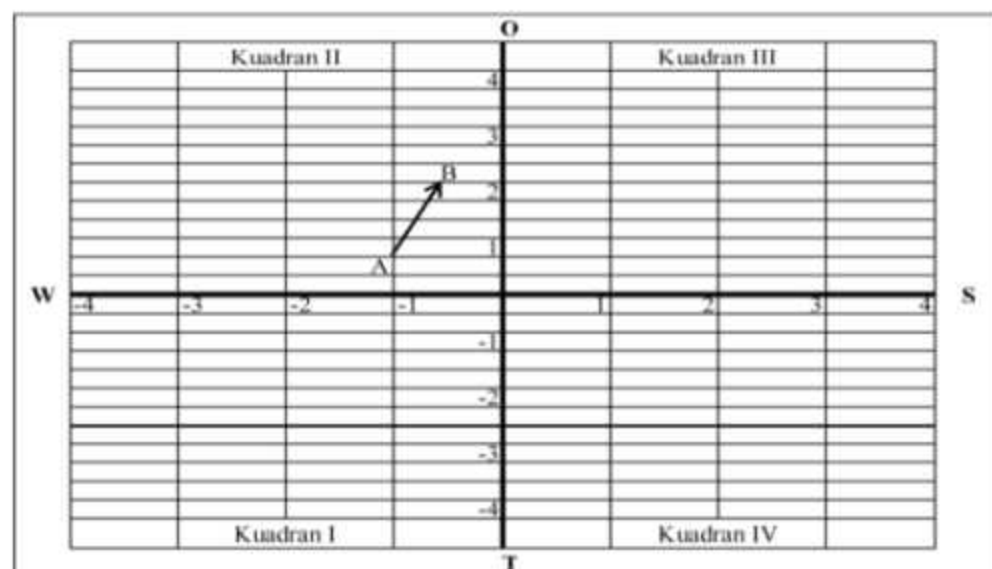
Tabel 16. Hasil analisis faktor internal dan eksternal masing-masing kecamatan

No.	Kecamatan	Selisih kekuatan dan kelemahan	Selisih peluang dan ancaman
1.	Babakan Ciparay	9	3
2.	Bojongloa Kidul	12	3
3.	Dayeuhkolot	5	4
4.	Margahayu	5	4
5.	Margaasih	-1	4
6.	Cimahi Selatan	10	10

(Sumber: Hasil Analisis, 2020)

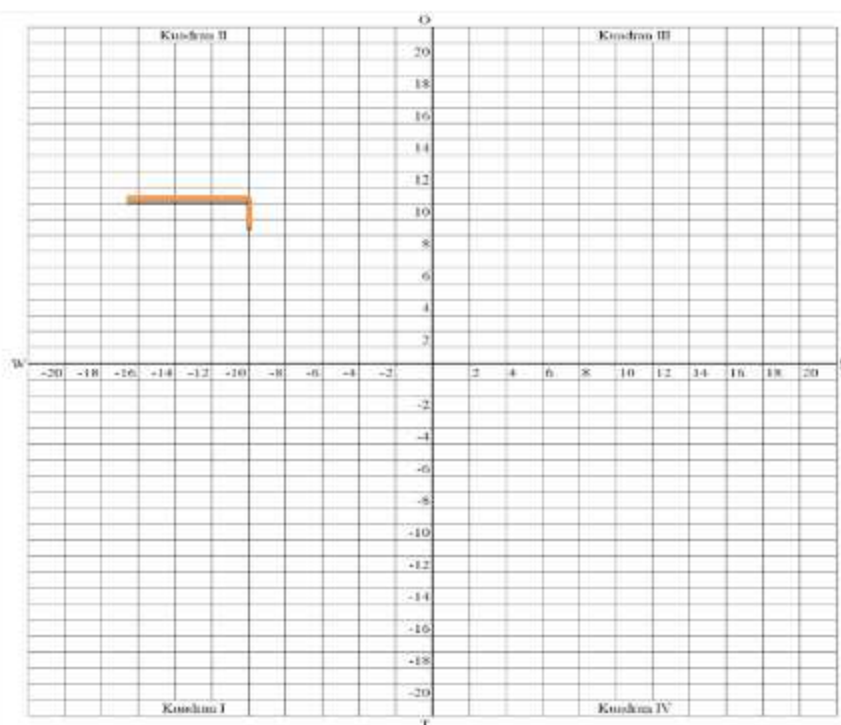
3.4 Penentuan Posisi Kuadran

Penentuan posisi kuadran pengelolaan air limbah berdasarkan hasil selisih faktor internal dan eksternal sebagai koordinat sumbu x dan y. Hasil analisis faktor internal dan eksternal di plot pada matrik SWOT. Matrik SWOT terdapat pada Gambar 2.

**Gambar 2.** Matrik SWOT

(Sumber: RISPAL, 2016)

Penentuan posisi kuadran dilakukan berdasarkan masing-masing kecamatan di wilayah perencanaan. Berdasarkan hasil analisis faktor internal dan eksternal menunjukkan selisih faktor kekuatan dan kelemahan bernilai 11 maka sumbu x berada pada garis kekuatan (+). Sedangkan selisih peluang dan ancaman bernilai 3 maka sumbu y berada pada garis peluang (+). Posisi kuadran pengelolaan air limbah di Kecamatan Bandung Kulon pada Gambar 3.

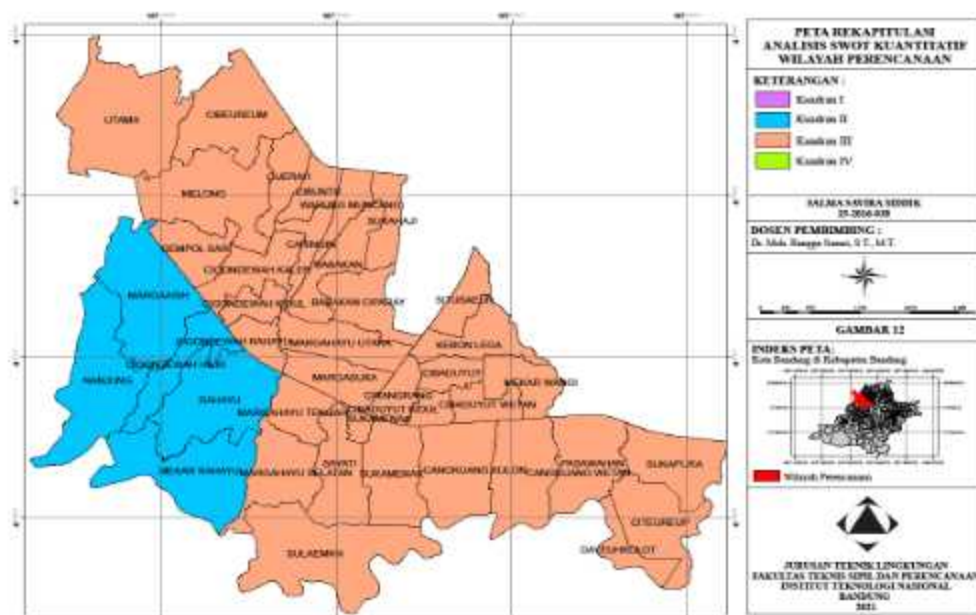


Gambar 3. Posisi Kudaran Kecamatan Bandung Kulon

(Sumber: Hasil Analisa, 2020)

Posisi kuadran pengelolaan air limbah di Kecamatan Bandung Kulon berada di kuadran III. Posisi ini menunjukkan pengelolaan air limbah sudah kuat dan sangat berpeluang untuk dikembangkan. Sehingga strategi yang digunakan yaitu strategi agresif dengan mengembangkan sistem terpusat skala kota yang ditingkatkan secara bertahap (Pedoman RISPAL, 2016). Kecamatan Babakan Ciparay, Bojongloa Kidul, Margahayu, dan Cimahi Selatan juga berada di kuadran III.

Kecamatan Margaasih berada di kuadran II, hal ini dikarenakan selisih faktor kekuatan dan kelemahan bernilai -1 sehingga sumbu x berada pada garis kelemahan (-). Sedangkan selisih peluang dan ancaman bernilai 4 sehingga sumbu y berada pada garis peluang (+). Posisi Kuadran II menunjukkan pengelolaan air limbah berpeluang untuk dikembangkan walaupun kondisinya masih lemah. Sehingga strategi yang digunakan yaitu strategi selektif dengan mengembangkan sistem terpusat namun tetap mengoptimalkan sistem setempat yang sudah ada. Pada strategi ini adanya perubahan sistem setempat menjadi terpusat (Pedoman RISPAL, 2016). Berdasarkan hasil penentuan posisi kuadran pada masing-masing kecamatan, maka dilakukan pemetaan rekapitulasi hasil analisis SWOT kuantitatif pada Gambar 4.



Gambar 4. Peta Rekapitulasi Analisis SWOT Kuantitatif di Wilayah Perencanaan
(Sumber: Hasil Analisa, 2020)

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis SWOT, Posisi kuadran di wilayah perencanaan yaitu kuadran II untuk Kecamatan Margaasih dan kudran III untuk Kecamatan Bandung Kulon, Babakan Ciparay Bojongloa Kidul, Dayeuhkolot, Margahayu, dan Cimahi Selatan. Strategi yang digunakan pada kuadran II yaitu strategi selektif dengan mengembangkan sistem terpusat, namun tetap mengoptimalkan sistem setempat yang sudah ada. Sistem terpusat yang digunakan yaitu skala kawasan. Sedangkan strategi yang digunakan pada kuadran III yaitu strategi agresif dengan mengembangkan sistem terpusat skala kota yang ditingkatkan secara bertahap.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwarman, A. (2020). Kajian Kapasitas Tampungan Penyimpanan Air di Catchment Area Danau Sipin. *Jurnal Civronlit Unbari*, 5(1) : 1-8.
- Badan Perencanaan Daerah Kota. (2015). Penyusunan Pemutakhiran Strategi Sanitasi Kota Bandung. Kota Bandung.
- Badan Perencanaan Daerah Kota. (2016). Penyusunan Strategi Sanitasi Kabupaten Bandung 2016-2020. Kabupaten Bandung.
- Dinas Perumahan dan Permukiman Provinsi Jawa Barat. (2016). Laporan Akhir Review

- Rencana Induk Air Limbah Domestik Perkotaan di Metropolitan Bandung Raya.
Dokumen Informasi Kinerja Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Bandung. (2018). Buku II
Laporan Utama Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten
Bandung Tahun 2018.
- Kecamatan Cimahi Selatan Dalam Angka. (2019). BPS Kecamatan Cimahi Selatan, Kota
Cimahi.
- Pedoman Penyusunan Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah. (2016). Tahapan
Penyusunan Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah Bagian A.
- Peraturan Daerah Kabupaten Bandung No. 27 Tahun 2016 tentang Rencana Tata Ruang
Wilayah Kabupaten Bandung Tahun 2016-2036.
- Peraturan Daerah Kota Bandung No. 18 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah
Kota Bandung Tahun 2011-2031.
- Peraturan Daerah Kota Cimahi No. 4 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota
Cimahi Tahun 2012-2032.
- Peraturan Menteri PUPR No. 2 Tahun 2016 tentang Peningkatan Kualitas Terhadap
Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh.
- Peraturan Menteri PUPR No. 4 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air
Limbah Domestik.
- Peraturan Menteri PR No. 32 Tahun 2006 tentang Teknis Kawasan Siap Bangun dan
Lingkungan Siap Bangun yang Berdiri Sendiri.
- Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2020-2024
Dinas Kesehatan, Pemerintah Kota Cimahi. (2017). Profil Kesehatan Kota Cimahi.
- Purwoko, S. (2018). Indikator Air Layak Minum dan Sanitasi Layak dalam Mendukung
Upaya Kesehatan Lingkungan di Rumah Tinggal. *In Proceeding National Seminar
Germas 2018*, 1 (1).
- Sururi, M. R., Notodarmojo, S., and Roosmini, D. (2019). Aquatic Organic Matter
Characteristics And Thmfp Occurrence In A Tropical River. *International Journal*,
17(62) : 203-211.
- Sururi, M. R., Notodarmojo, S., Roosmini, D., Putra, P. S., Maulana, Y. E., and Dirgawati, M.
(2020). An Investigation of a Conventional Water Treatment Plant in Reducing
Dissolved Organic Matter and Trihalomethane Formation Potential from a Tropical

- River Water Source. *Journal of Engineering & Technological Sciences*, 52(2).
- Syafri, S.H. (2015). Identifikasi Kemiringan Lereng di Kawasan Permukiman Kota Manado Berbasis SIG. *Spasial*, 1(1) :70-79.
- Wicaksono, A. (2017). Strategi Pemasaran dengan Menggunakan Analisis SWOT Tanpa Skala Industri Pada PT X di Jakarta. *Jurnal Manajemen industri dan logistik*, 1(2): 192-201.