



Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan
Universitas Trisakti



SEMINAR NASIONAL PEMBANGUNAN WILAYAH KOTA BERKELANJUTAN

PROSIDING

Selasa, 26 Maret 2019

EDITOR :

DR. IR. HANNY WIRANEGARA, MT



SUSUNAN DEWAN REDAKSI

KETUA DEWAN REDAKSI

Dr. Ir. Hanny Wiranegara, MT.

DEWAN REDAKSI

Ir. Ina Krisantia, M.Si, Ph.D

Dr. Ir. Ratnaningsih, M.T

Dr. Ir. Endrawati Fatimah, M.Pst

Dr. Ir. Diana Hendrawan, M.Si

LAYOUT EDITOR

Marselinus Nirwan Luru, ST., MSi

Olivia Seanders, ST

Anindita Ramadhani, ST., MT

DESAIN COVER

Olivia Seanders, ST

SEKRETARIAT SPWKB 2019

Seminar Nasional Pembangunan Wilayah dan Kota Berkelanjutan

Fakultas Arsitektur Lansekap dan Teknologi Lingkungan

Gedung K, Lantai 7

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Telepon: 021-5663232 ext 8773/8776

Fax: 021-5602575

Email: : semnas_pwkb@trisakti.ac.id

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terlaksanannya dengan baik dan sukses seluruh rangkaian kegiatan Seminar Nasional Pembangunan Wilayah dan Kota Berkelanjutan (PWKB) yang mengusung tema utama tentang “Pengelolaan Metropolitan Berkelanjutan”. Seminar nasional PWKB merupakan seminar nasional yang diselenggarakan oleh Fakultas Arsitektur Lansekap dan Teknologi Lingkungan, Universitas Trisakti, Jakarta – Indonesia. Ide Pembangunan Wilayah dan Kota Berkelanjutan muncul sebagai tanggapan untuk berbagi dan mendiskusikan gagasan, pemikiran, konsep, pengalaman, dan regulasi dalam mendukung terwujudnya pembangunan yang berkelanjutan, di antara para akademisi, peneliti, praktisi, pembuat kebijakan, serta kalangan swasta.

Pelaksanaan seminar nasional PWKB 2019, dihadiri oleh pembicara kunci Bapak Prof. Bambang Permadi Soemantri Brodjonegoro, SE., MUP., Ph.D., Menteri Bappenas, serta para panelis dalam diskusi panel adalah Bapak Prof. Ir. Tommy Firman, MSc., Ph.D (Guru Besar Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan - ITB), Bapak Prof. Ir. Joni Hermana, MSCEs, Ph.D (Guru Besar Teknik Lingkungan – ITS), Bapak Assoc. Prof. Ir. Rustam Hakim, MT., Ph.D (Dosen Program Studi Arsitektur Lanskap – FALTL, Universitas Trisakti), yang berkompeten memberikan pandangan dalam bidang pembangunan wilayah dan kota berkelanjutan. Selain itu, kegiatan seminar nasional PWKB 2019 ini dilengkapi dengan sistem “*Call for Papers*” untuk menghimpun hasil penelitian dosen, peneliti dan mahasiswa. Kami harap Seminar Nasional PWKB ini memberikan kontribusi positif secara nyata dari berbagai disiplin ilmu dan teknologi demi pembangunan wilayah dan kota berkelanjutan khususnya di Indonesia. Selain itu diharapkan seminar ini menjadi salah satu wadah bagi para peneliti untuk melakukan pertukaran ilmu pengetahuan dan teknologi, serta menjadi salah satu wadah untuk mempublikasi hasil penelitian dalam rangka meningkatkan kualitas sebagai peneliti.

Akhir kata, atas nama Panitia Seminar Nasional Pembangunan Wilayah dan Kota Berkelanjutan 2019 mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada pimpinan Universitas Trisakti, Dekan Fakultas Arsitektur Lansekap dan Teknologi Lingkungan, anggota komite pengarah, para *reviewer*, dan para panitia yang telah bekerja keras dalam penyelenggaraan Seminar Nasional FALTL 2019. Jika masih terdapat hal-hal yang kurang berkenan dalam pelaksanaan seminar ini kami mohon dimaafkan.

Jakarta, Maret 2019

Panitia Pelaksana

Seminar Nasional Pembangunan Wilayah Dan Kota Berkelanjutan

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| Kata Pengantar | ii |
| Daftar Isi | iii |
| Sambutan Ketua Panitia Pelaksana | iv |
| Sambutan Rektor Trisakti | v |
| Paparan <i>Keynote Speaker</i> Prof. Bambang Permadi Soemantri Brodjonegoro, S.E., M.U.P., Ph.D. | vii |
| Paparan <i>Invited Speaker</i> Prof. Ir. Tommy Firman, MSc., Ph.D. | xxiv |
| Paparan <i>Invited Speaker</i> Prof. Ir. Joni Hermana, MSCEs., Ph.D. | xxx |
| Paparan <i>Invited Speaker</i> Ir. Rustam Hakim, MT, Ph.D. | lxiii |
| Susunan Panitia | c |
| Susunan Acara SEMNAS PWKB 2019 | cii |
| Daftar Penulis | ciii |
| Daftar Isi Makalah | cvi |

PANITIA
SEMINAR NASIONAL 2019
PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA BERKELANJUTAN
FAKULTAS ARSITEKTUR LANSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS TRISAKTI

Steering Committee (SC)

Ketua : Ir. Ida Bagus Rabindra, MSP.
Anggota : Ir. Silia Yuslim, M.T
Hernani Yulinawati, ST, MURP
Dr. Ir. Endrawati Fatimah, M.Pst
Dr. Ir Dwi Indrawati, MS
Ir. Ina Krisantia, M.Si, Ph.D
Dr. Melati Ferianita Fachrul, M.S
Ir. Anita Sitawati Wartaman, M.Si

Reviewer : Ir. Rustam Hakim, MT, Ph.D
Ir. Ina Krisantia, M.Si, Ph.D
Dr. Ir. Ratnaningsih, M.T
Dr. Ir. Endrawati Fatimah, M.Pst
Dr. Ir. Diana Hendrawan, M.Si
Dr. Ir. Hanny W. Wiranegara, M.T

Organizing Committee (OC)

Ketua Pelaksana : Dr. Yayat Supriyatna, MSP
Bendahara : Ir. Ety Indrawati, M.Si.

Sekretariat

Koordinator : Anindita Ramadhani, ST., MT
Anggota : Olivia Seanders, ST
Riyadi Semito, SE
Irmawati, SE., ME
Didin Irsudin, S.Kom
Nurkholik, S.Kom

Bidang Acara

Koordinator : Ir. Benny Benyamin Suharto, M.Si
Anggota : Ir. Qurrotu Aini Besila, M.Si.
Marselinus Nirwan Luru, ST., MSi
Riana Ayu Kusumadewi, ST., MT

Makalah dan Prosiding

Koordinator : Dr. Ir. Hanny W. Wiranegara, M.T.
Anggota : Marselinus Nirwan Luru, ST., MSi
Olivia Seanders, ST

Publikasi Jurnal

Koordinator : Dr. Astri Rinanti Nugroho, M.T.

Bidang Konsumsi

Koordinator : Ir. Titiek Poerwanti Debora, MM
Anggota : Dra. Dwiyanti Kusumadewi, M.T.
Tri Yuniarti, S.Sos.
Elly Resmiati

Bidang Perlengkapan

Koordinator : Drs. RL. Pangaribowo, M.Si.
Anggota : Sutiman, S.Pd.
Agus Wahyudi
Supardi
Uum Sumarna

Bidang Informasi, Publikasi & Dokumentasi

Koordinator : Dr. Ir. Rully Besari Budiyanti, M.Km.
Anggota : Didin Irsudin, S.Kom
Rahman Dani

Bidang Akomodasi & Transportasi

Koordinator : Wawa Rukanda, SE
Anggota : Tarjo
Ateng Muhidin
Subur Subagyo

SUSUNAN ACARA
SEMINAR NASIONAL 2019
PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA BERKELANJUTAN
FAKULTAS ARSITEKTUR LANSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS TRISAKTI

| WAKTU | ACARA | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---------|---------|---------|---------|--|--|---|--|--|--|--|--|
| 09:00-10.00 | Registrasi peserta dan <i>Coffee Break</i> Tempat: Gedung D Lantai 8, Universitas Trisakti | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.00 – 10.20 | Pembukaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pembacaan Doa 2. Menyanyikan Lagu Indonesia Raya 3. Laporan Ketua Panitia 4. Sambutan sekaligus pembukaan seminar oleh Rektor Universitas Trisakti Prof. dr. Ali Ghufron Mukti, M.Sc, PhD | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.20 – 10.30 | Foto Bersama | | | | | | | | | | | | | | | |
| PANEL | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10:30-12:45 | <i>Invited Speakers</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Ir. Tommy Firman, MSc. Ph.D. 2. Prof. Ir. Joni Hermana, MScEs., Ph.D. 3. Assoc.Prof . Ir. Rustam Hakim, MT, Ph.D. Moderator Dr. Ir. Endrawati Fatimah, MP.St. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12:45-14:00 | ISHOMA | | | | | | | | | | | | | | | |
| PLENARY | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14.00 – 15.00 | Pembicara Kunci (<i>Keynote Speaker</i>) Prof. Bambang Permadi Soemantri Brodjonegoro, S.E., M.U.P., Ph.D. Foto Bersama | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15.00 – 17.00 | <i>Oral Presentation Sessions Kelas Paralel</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%; text-align: center;">Kelas A</th> <th style="width: 25%; text-align: center;">KELAS B</th> <th style="width: 25%; text-align: center;">KELAS C</th> <th style="width: 25%; text-align: center;">KELAS D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Moderator Ir. Jaap Constantinus Levara, M.Sc.</td> <td>Moderator Dr. Ir. Hanny Wiranegara, MT</td> <td>Moderator Harry H.H., MLA, MSc., Ph.D.</td> <td>Moderator Dr. Rositayanti Hadisoebroto,ST,MT</td> </tr> <tr> <td>Sub Tema Kerja sama antar daerah dan Private Public Partnership (P3)</td> <td>Sub Tema Pengembangan Perumahan dan Permukiman</td> <td>Sub Tema Pengelolaan Prasarana Wilayah</td> <td>Sub Tema Pengelolaan Pelayanan Dasar Perkotaan</td> </tr> </tbody> </table> | | | | Kelas A | KELAS B | KELAS C | KELAS D | Moderator Ir. Jaap Constantinus Levara, M.Sc. | Moderator Dr. Ir. Hanny Wiranegara, MT | Moderator Harry H.H., MLA, MSc., Ph.D. | Moderator Dr. Rositayanti Hadisoebroto,ST,MT | Sub Tema Kerja sama antar daerah dan Private Public Partnership (P3) | Sub Tema Pengembangan Perumahan dan Permukiman | Sub Tema Pengelolaan Prasarana Wilayah | Sub Tema Pengelolaan Pelayanan Dasar Perkotaan |
| Kelas A | KELAS B | KELAS C | KELAS D | | | | | | | | | | | | | |
| Moderator Ir. Jaap Constantinus Levara, M.Sc. | Moderator Dr. Ir. Hanny Wiranegara, MT | Moderator Harry H.H., MLA, MSc., Ph.D. | Moderator Dr. Rositayanti Hadisoebroto,ST,MT | | | | | | | | | | | | | |
| Sub Tema Kerja sama antar daerah dan Private Public Partnership (P3) | Sub Tema Pengembangan Perumahan dan Permukiman | Sub Tema Pengelolaan Prasarana Wilayah | Sub Tema Pengelolaan Pelayanan Dasar Perkotaan | | | | | | | | | | | | | |
| 17.00 – 17.15 | Coffee Break | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17:15-17:30 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pembacaan Kesimpulan dan Penutupan oleh Dekan FALTL, Ir. Ida Bagus Rabindra, MSP 2. Foto Bersama | | | | | | | | | | | | | | | |

DAFTAR PENULIS

| JUDUL | PENULIS | EMAIL PEMAKALAH |
|---|--|------------------------------|
| Pengaruh Perilaku Masyarakat dan Kondisi Lingkungan Terhadap Pengelolaan Bank Sampah Terpadu Di Perumahan Puri Tigaraksa Tangerang | Nurhadi | nurhadi.nhd@bsi.ac.id |
| Pemanfaatan Keterbatasan Lahan untuk Ruang Terbuka Hijau di Kampung Luar Batang | B Chandra and T Fatimah | budijantochandra@gmail.com |
| Morfologi Kawasan Permukiman Di Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar, Provinsi Riau | Apriyan Dinata, Bahrul Ulum | apriyandinata@gmail.com |
| Kontribusi Metropolitan terhadap Polutan Udara Berbahaya Timbal dan Merkuri dari Pembangkit Listrik Tenaga Uap (Batu Bara) | H Yulinawati, S Zulaiha, R Pristianty, L Siami | nandasyahrizal@yahoo.co.id |
| Konsumsi Air Di Kota Serang Tahun 2018 | K Nadia, L Siami, Winarni | nadiakhairunnisa56@yahoo.com |
| Kajian Pengembangan Kawasan Kali Besar, Kota Tua Jakarta Sebagai Ruang Publik | Malindo Andhi Saputra dan Lilik Andriyani | andriyani.lilik@gmail.com |
| Kajian Penyediaan Sarana Kesehatan di Kabupaten Asmat | Evan N Lumban Gaol , E Fatimah , dan Sugihartoyo | evan.nathanael.007@gmail.com |
| Livabilitas Ruang Terbuka Publik Di Kawasan Pantai Panjang, Bengkulu | Selva Rosita Sari, Muhammad Sani Roychansyah | rositaselva@gmail.com |
| Morfologi Kawasan Permukiman Sekoja, Jambi | Aryo Akbar Aldiansyah and Ardhya Nareswari | aryo.akbar@gmail.com |
| Upaya Pengembangan PKSN Jasa di Kawasan Perbatasan Negara Kabupaten Sintang | F Aswil, E Fatimah dan Sugihartoyo | aswiladven@yahoo.co.id |
| Indikator Kota Berkelanjutan | Mohammad Erick Kusuma | erickkusuma22@live.com |
| Kajian Pengembangan Wilayah Kabupaten Bengkalis Berbasis Sektor Migas | D Hanifurrahman, E Fatimah, dan Sugihartoyo | dimashanifur@gmail.com |
| Ruang Sosial Anak Di Kampung Kota Pemukiman Gedongkiwo, Mantrijeron, Yogyakarta | Carolin Monica Sitompul | carolinesitompul@gmail.com |
| Kajian Arah Pengembangan Fasilitas Pendidikan Tingkat SMP Negeri di Kota Tangerang Selatan | Intanadhira, A Sitawati dan B Benjamin | saskiaidhr@gmail.com |
| Kajian Pengembangan Sektor Perikanan Dalam Mendukung Peran Kota Palopo Sebagai Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) | Susantri, A Sitawati dan Suharyanto | susantrird@gmail.com |
| Optimalisasi Instalasi Pengolahan Air Minum Solear, PDAM Tirta Kerta Raharja -Kabupaten Tangerang | F Ramadhan, L Siami and Winarni | fajra023@gmail.com |
| Kajian Timbulan, Komposisi, dan Potensi Daur Ulang Sampah Sebagai Dasar Perencanaan Pengelolaan Sampah Kawasan Kampus Universitas Putra Indonesia (UPI) | Yommi Dewilda, Julianto | yommidewilda@gmail.com |
| Kajian Intensitas Kebisingan di Bandar Udara | I.M Klobor, M.F | melati@trisakti.ac.id |

| JUDUL | PENULIS | EMAIL PEMAKALAH |
|---|---|--|
| Internasional El Tari Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur | Fachrul, H. Yulinawati | |
| Pengolahan Air Limbah Non Kakus Permukiman Menggunakan Lahan Basah Buatan Sebagai Pilihan Layanan Dasar Lingkungan Perkotaan | M.F. Haryani, R. Hadisoebroto dan M.H. Aryantie | rositayanti@trisakti.ac.id |
| Upaya Penataan Kawasan Permukiman Kumuh (Studi Kasus Kelurahan Morokrengan Kota Surabaya) | Anak Agung Sagung Alit Widyastuty, Muhammad Endi Ramadhan | sagungalit@unipasby.ac.id |
| Evaluasi Kualitas Air Situ Parigi, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten | A Zharifa, M Feranita Fachrul, D Irvindiaty Hendrawan | athiya_zharifa@yahoo.com |
| Tingkat Pengetahuan dan Kesadaran Karyawan terhadap Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan (SML) ISO 14001:2004 di PT Garuda Metalindo | E Larantukan, E Suswanto and D Hendrawan | ety_larantukan@ymail.com/ |
| Kajian Kualitas Air Situ Gede, Kota Tangerang dengan menggunakan metode indeks kualitas air national sanitation foundation (IKA-NSF) | H Purwati, M Feranita Fachrul, D Irvindiaty Hendrawan | hana.purwati95@gmail.com |
| Perencanaan Unit Pengolahan Kotoran Hewan (KOHE) Sapi Menjadi Pupuk Organik Dengan Metode Vermicomposting | A Syukra, D Indrawati, Ratnaningsih | annisasyukra01@gmail.com / Usakti Jakarta |
| Analisis Perbandingan Sistem Drainase Konvensional Dan Ecodrainage Di Kawasan Perumahan Citra Maja Raya (Tahap 1), Banten | Badzlina Monica F, Tazkiaturrizki, Winarni | mbadzlina@yahoo.com |
| Penentuan Kriteria Desain untuk Perencanaan Instalasi Pengolahan Air Limbah TelukGong, Jakarta Utara | Riestidy Dwicaesa Putri, Rositayanti Hadisoebroto, Ratnaningsih | riestidy.dp@gmail.com |
| Perencanaan Unit Pengolahan Kotoran Hewan (KOHE) Sapi Menjadi Pupuk Organik Dengan Penambahan Bioaktivator | F Fahrnisa, Ratnaningsih, D Indrawati | ratnaningsih@trisakti.ac.id |
| Perspektif Kebijakan Lokal Terkait Penyediaan Permukiman Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah Di Kota Mataram | Nur Arning Tenggara Kasih, Dian Rahmawati | dnrahmawati66@gmail.com |
| Implementasi Izin Mendirikan Bangunan (IMB) di Kota Denpasar yang Berwawasan Lokal sebagai Upaya Penataan Ruang Berkelanjutan | Niken Pradonawati dan Dian Putri Noviyanti | nikenpradonawati@outlook.com |
| Evaluasi Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Publik Menuju Kota Berkelanjutan | Ekki Sapta Kurniawan, Ina Krisantia, Arwindrasti | inakrisatia@yahoo.com |
| Pengaruh Parameter Lingkungan Terhadap Kandungan Senyawa Organik Danau Maninjau Sumatera Barat | Puti Sri Komala, Ansiha Nur, Ikrima Nazhifa, | putisrikomala@eng.unand.ac.id |
| Penataan Infrastruktur Permukiman Kumuh Kelurahan | Ariezki Yuliani Maulid Muhammad | Ariezkiyuliani3@gmail.com |

| JUDUL | PENULIS | EMAIL PEMAKALAH |
|--|---|-----------------------------|
| | Iqbal, Heni Fitriani | |
| Evaluasi Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Publik menuju Kota Berkelanjutan | Aletha Sahalessy, Ina Krisantia, Rully Besari Budiyanti | inakrisantia@trisakti.ac.id |
| Pemeliharaan Lanskap Berkesinambungan di Kawasan Bersejarah: Pecinan Kota Tangerang | H Widjaja dan N D Madinah | hinijati@trisakti.ac.id |
| Perlindungan Taman Kota Sebagai Jejak Sejarah Perkotaan : Upaya Pengelolaan Taman Kota Sebagai Aset Kota | R Besari Budiyanti | rully @trisakti.ac.id |
| Keikutsertaan Arsitek Lanskap dalam Pembangunan Perkotaan | H Widjaja, R Febriani, B D Ramadhanty | hinijati@trisakti.ac.id |
| Masterplan Prasarana Sarana Umum Di Kecamatan Pagedangan Kabupaten Tangerang | Martinus Bambang Susetyarto | mbsusetyarto@yahoo.com |

DAFTAR ISI MAKALAH

| JUDUL | PENULIS | HALAMAN |
|---|--|---------|
| Pengaruh Perilaku Masyarakat dan Kondisi Lingkungan Terhadap Pengelolaan Bank Sampah Terpadu Di Perumahan Puri Tigaraksa Tangerang | Nurhadi | 1-4 |
| Pemanfaatan Keterbatasan Lahan untuk Ruang Terbuka Hijau di Kampung Luar Batang | B Chandra and T Fatimah | 5-12 |
| Morfologi Kawasan Permukiman Di Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar, Provinsi Riau | Apriyan Dinata, Bahrul Ulum | 13-20 |
| Kontribusi Metropolitan terhadap Polutan Udara Berbahaya Timbal dan Merkuri dari Pembangkit Listrik Tenaga Uap (Batu Bara) | H Yulinawati, S Zulaiha, R Pristiany, L Siami | 21-30 |
| Konsumsi Air Di Kota Serang Tahun 2018 | K Nadia, L Siami, Winarni | 31-40 |
| Kajian Pengembangan Kawasan Kali Besar, Kota Tua Jakarta Sebagai Ruang Publik | Malindo Andhi Saputra dan Lilik Andriyani | 41-49 |
| Kajian Penyediaan Sarana Kesehatan di Kabupaten Asmat | Evan N Lumban Gaol , E Fatimah , dan Sugihartoyo | 50-56 |
| Livabilitas Ruang Terbuka Publik Di Kawasan Pantai Panjang, Bengkulu | Selva Rosita Sari, Muhammad Sani Roychansyah | 57-64 |
| Morfologi Kawasan Permukiman Sekoja, Jambi | Aryo Akbar Aldiansyah and Ardhya Nareswari | 65-74 |
| Upaya Pengembangan PKSN Jasa di Kawasan Perbatasan Negara Kabupaten Sintang | F Aswil, E Fatimah dan Sugihartoyo | 75-83 |
| Indikator Kota Berkelanjutan | Mohammad Erick Kusuma | 84-89 |
| Kajian Pengembangan Wilayah Kabupaten Bengkalis Berbasis Sektor Migas | D Hanifurrahman, E Fatimah, dan Sugihartoyo | 90-99 |
| Ruang Sosial Anak Di Kampung Kota Pemukiman Gedongkiwo, Mantriheron, Yogyakarta | Carolin Monica Sitompul | 100-113 |
| Kajian Arahan Pengembangan Fasilitas Pendidikan Tingkat SMP Negeri di Kota Tangerang Selatan | Intanadhira, A Sitawati dan B Benjamin | 114-122 |
| Kajian Pengembangan Sektor Perikanan Dalam Mendukung Peran Kota Palopo Sebagai Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) | Susantri, A Sitawati dan Suharyanto | 123-131 |
| Optimalisasi Instalasi Pengolahan Air Minum Solear, PDAM Tirta Kerta Raharja -Kabupaten Tangerang | F Ramadhan, L Siami and Winarni | 132-141 |
| Kajian Timbulan, Komposisi, dan Potensi Daur Ulang Sampah Sebagai Dasar Perencanaan Pengelolaan Sampah Kawasan Kampus Universitas Putra Indonesia (UPI) | Yommi Dewilda, Julianto | 142-151 |
| Kajian Intensitas Kebisingan di Bandar Udara Internasional El Tari Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur | I.M Klobor, M.F Fachrul, H. Yulinawati | 152-158 |
| Pengolahan Air Limbah Non Kakus Permukiman Menggunakan Lahan Basah Buatan Sebagai Pilihan Layanan Dasar Lingkungan Perkotaan | M.F. Haryani, R. Hadisoebroto dan M.H. Aryantie | 159-165 |
| Upaya Penataan Kawasan Permukiman Kumuh (Studi Kasus Kelurahan Morokrengan Kota | Anak Agung Sagung Alit Widyastuty, Muhammad | 166-176 |

| JUDUL | PENULIS | HALAMAN |
|---|---|---------|
| Surabaya) | Endi Ramadhan | |
| Evaluasi Kualitas Air Situ Parigi, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten | A Zharifa, M Feranita Fachrul, D Irwindiaty Hendrawan | 177-186 |
| Tingkat Pengetahuan dan Kesadaran Karyawan terhadap Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan (SML) ISO 14001:2004 di PT Garuda Metalindo | E Larantukan , E Suswantoro and D Hendrawan | 187-195 |
| Kajian Kualitas Air Situ Gede, Kota Tangerang dengan menggunakan metode indeks kualitas air national sanitation foundation (IKA-NSF) | H Purwati, M Feranita Fachrul, D Irwindiaty Hendrawan | 196-204 |
| Perencanaan Unit Pengolahan Kotoran Hewan (KOHE) Sapi Menjadi Pupuk Organik Dengan Metode Vermicomposting | A Syukra, D Indrawati, Ratnaningsih | 205-212 |
| Analisis Perbandingan Sistem Drainase Konvensional Dan Ecodrainage Di Kawasan Perumahan Citra Maja Raya (Tahap 1), Banten | Badzlina Monica F, Tazkiaturrizki, Winarni | 213-221 |
| Penentuan Kriteria Desain untuk Perencanaan Instalasi Pengolahan Air Limbah TelukGong, Jakarta Utara | Riestidy Dwicaesa Putri, Rositayanti Hadisoebroto, Ratnaningsih | 222-226 |
| Perencanaan Unit Pengolahan Kotoran Hewan (KOHE) Sapi Menjadi Pupuk Organik Dengan Penambahan Bioaktivator | F Fahrnunisa, Ratnaningsih, D Indrawati | 227-236 |
| Perspektif Kebijakan Lokal Terkait Penyediaan Permukiman Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah Di Kota Mataram | Nur Arning Tenggara Kasih, Dian Rahmawati | 237-246 |
| Implementasi Izin Mendirikan Bangunan (IMB) di Kota Denpasar yang Berwawasan Lokal sebagai Upaya Penataan Ruang Berkelanjutan | Niken Pradonawati dan Dian Putri Noviyanti | 247-254 |
| Evaluasi Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Publik Menuju Kota Berkelanjutan | Ekki Sapta Kurniawan, Ina Krisantia, .Arwindrasti | 255-264 |
| Pengaruh Parameter Lingkungan Terhadap Kandungan Senyawa Organik Danau Maninjau Sumatera Barat | Puti Sri Komala, Ansiha Nur, Ikrima Nazhifa, | 265-272 |
| Penataan Infrastruktur Permukiman Kumuh Kelurahan | Ariezki Yuliani Maulid Muhammad Iqbal, Heni Fitriani | 273-282 |
| Evaluasi Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Publik menuju Kota Berkelanjutan | Aletha Sahalessy, Ina Krisantia, Rully Besari Budiyanti | 283-288 |
| Pemeliharaan Lanskap Berkesinambungan di Kawasan Bersejarah: Pecinan Kota Tangerang | H Widjaja dan N D Madinah | 289-297 |
| Perlindungan Taman Kota Sebagai Jejak Sejarah Perkotaan : Upaya Pengelolaan Taman Kota Sebagai Aset Kota | R Besari Budiyanti | 298-304 |
| Keikutsertaan Arsitek Lanskap dalam Pembangunan Perkotaan | H Widjaja, R Febriani, B D Ramadhanty | 305-311 |
| Masterplan Prasarana Sarana Umum Di Kecamatan Pagedangan Kabupaten Tangerang | Martinus Bambang Susetyarto | 312-321 |

Kajian Penyediaan Sarana Kesehatan di Kabupaten Asmat

Lumban Gaol. E. N¹. Fatimah. E² dan Sugihartoyo³

^{1,2,3} Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan, Universitas Trisakti, Jakarta Barat, Indonesia

Email: e.v.a.n.n.a.t.h.a.n.a.e.l.007@gmail.com

Abstrak. Kesehatan merupakan hak asasi setiap orang. Setiap orang mempunyai hak yang sama untuk memperoleh akses pelayanan kesehatan yang aman, bermutu dan terjangkau (UU Kesehatan No.36/2009). Menurut data indeks pembangunan kesehatan, Kabupaten Asmat merupakan salah satu dari sepuluh kabupaten yang terburuk dalam pembangunan kesehatan di Indonesia (Kemenkes, RI, 2011). Padahal Kabupaten Asmat sudah dilengkapi dengan fasilitas kesehatan berupa 1 rumah sakit, 14 puskesmas, 59 pusku. Ditinjau dari peraturan jumlah ketersediaan fasilitas sarana kesehatan sudah melebihi ketersediaan yang ada. Oleh karena itu, maka dibutuhkan kajian penyediaan dan pelayanan sarana kesehatan berdasarkan ketersediaan fasilitas kesehatan yang disediakan oleh pemerintah guna mendukung keberlangsungan hidup masyarakat serta keterjangkauan sarana kesehatan untuk diakses oleh masyarakat yang membutuhkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode spasial dan deskriptif. Metode spasial yang digunakan bertujuan untuk menganalisis lokasi - lokasi terkait pelayanan fasilitas kesehatan dan dilanjutkan dengan menggunakan metode deskriptif untuk menjelaskan hasil analisis spasial yang mana ditinjau dari ketentuan yang berlaku terkait penyediaan dan cakupan pelayanan fasilitas kesehatan. Hasil dari penelitian ini bahwa pelayanan fasilitas kesehatan di Kabupaten Asmat belum terlayani ke seluruh kecamatan, masih ada 4 kecamatan yang masih belum terlayani oleh sarana kesehatan dan pelayanan fasilitas kesehatan di Kabupaten Asmat yang belum optimal dikarenakan pola permukiman yang sifatnya menyebar dan sulit menjangkau ke seluruh permukiman.

Kata Kunci: Kabupaten Asmat, Sarana kesehatan

1. PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan hak asasi setiap orang. Setiap orang mempunyai hak yang sama untuk memperoleh akses pelayanan kesehatan yang aman, bermutu dan terjangkau (UU Kesehatan No.36/2009). Tujuan dari sebuah pembangunan kesehatan adalah untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar dapat terwujud derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya (Depkes RI, 2006). Untuk mewujudkan hal tersebut perlu dilakukan beragam upaya, antara lain melalui pendekatan peningkatan kesehatan (promotif), pencegahan penyakit (prevensif), penyembuhan penyakit (kuratif), serta pemulihan kesehatan (rehabilitatif). Upaya-upaya tersebut hendaknya dilakukan secara menyeluruh, terpadu, dan berkesinambungan. Salah satu kabupaten di wilayah Indonesia bagian timur yang mengalami masalah kurang meratanya sarana kesehatan adalah Kabupaten Asmat, Provinsi Papua. Kabupaten Asmat memiliki fasilitas kesehatan meliputi 1 rumah sakit, 14 puskesmas, 59 pusku. Sebaran fasilitas kesehatan tersebut tidak merata di 23 kecamatan. Ketidakterataan sarana kesehatan ini menunjukkan pelayanan sarana kesehatan belum menjangkau secara menyeluruh. Kondisi ini didukung oleh data indeks pembangunan kesehatan Kabupaten Asmat yang merupakan salah satu dari sepuluh kabupaten terburuk dalam pembangunan kesehatan di Indonesia (Kemenkes, RI, 2011). Nilai Index Pembangunan Manusia (IPM) juga tergolong ke dalam kategori rendah, yaitu hanya mencapai 47,31%. Faktor penghambat adalah kondisi geografis yang berupa rawa dan sungai yang menyebabkan sulitnya mendapatkan akses.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Penyediaan Sarana Kesehatan*

Menurut Adisasmito (2007), upaya kesehatan merupakan tatanan yang menghimpun berbagai upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perorangan secara terpadu dan saling mendukung guna menjamin tercapainya derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya.

Penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan merupakan tanggung jawab pemerintah pusat dan pemerintah daerah sesuai ketentuan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan yang menyatakan bahwa pemerintah bertanggung jawab atas ketersediaan fasilitas pelayanan kesehatan bagi masyarakat untuk mencapai derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Dalam Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 dinyatakan bahwa Pemerintah Daerah dapat menentukan jumlah dan jenis fasilitas pelayanan kesehatan serta pemberian izin beroperasi di daerahnya dengan mempertimbangkan luas wilayah, kebutuhan kesehatan, jumlah dan persebaran penduduk, pola penyakit, pemanfaatannya, fungsi sosial, dan kemampuan dalam memanfaatkan teknologi.

2.2 *Aksebilitas Sarana Kesehatan*

Menurut Winardi (2002) mutu pelayanan kesehatan mempunyai berbagai dimensi salah satunya adalah akses. Pelayanan kesehatan merupakan kemudahan program jaminan atau menjangkau pelayanan yang disediakan baik secara geografis, dimana akses berhubungan dengan transportasi, jarak dan lama perjalanan. Dengan demikian letak pelayanan kesehatan dapat dijangkau oleh masyarakat yang membutuhkannya.

2.3 *Pola Permukiman*

Menurut Wardiyatmoko (2006), pola permukiman merupakan pola sebaran permukiman yang dipengaruhi oleh kondisi geografis seperti keadaan tanah, topografi, sebaran SDA. Ada tiga pola permukiman, yaitu memusat (mengelompok), menyebar (random) dan memanjang (seragam).

3. METODE PENELITIAN

Teknik analisis data adalah mengelola suatu data yang telah didapatkan dari proses-proses pengumpulan data dengan berbagai metode perhitungan sesuai dengan tujuan penelitian. Metode analisis yang digunakan adalah dengan metode deskriptif, dan metode spasial.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

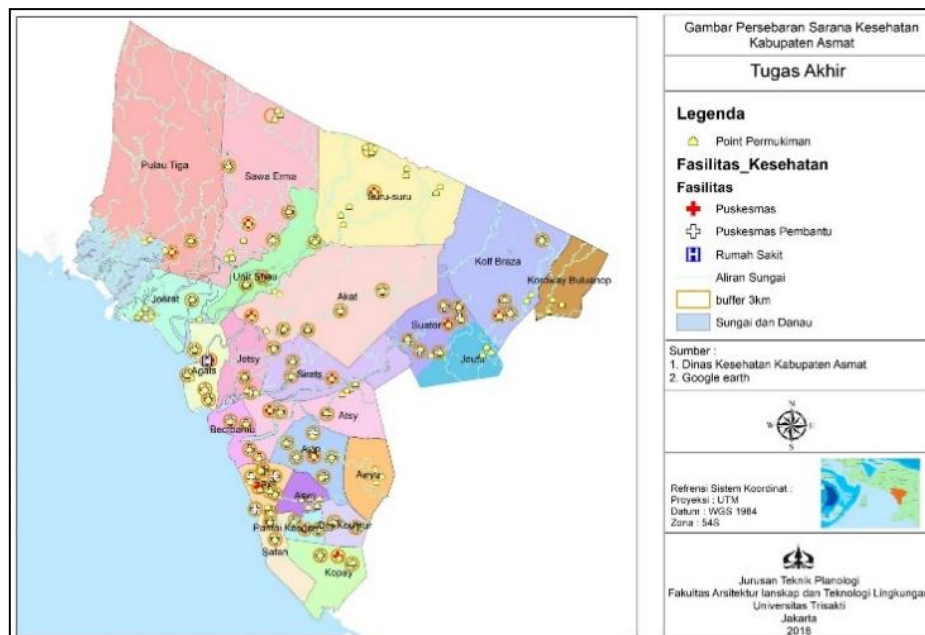
4.1 *Analisis Ketersediaan Sarana Kesehatan Berdasarkan Peraturan Perundangan*

Ketersediaan sarana kesehatan dibandingkan dengan kebutuhan sarana berdasarkan standar SNI 03-1733-2004 tentang perencanaan permukiman di perkotaan. Untuk skala pelayanan dilihat dari tiap satu unit sarana kesehatan dibanding dengan jumlah penduduk yang dilayaninya dan ditetapkan radius diperlukan untuk menunjukkan daerah pelayanan dari sarana kesehatan tersebut.

4.1.1 *Berdasarkan SNI 03-1733-2004 tentang perencanaan permukiman di perkotaan*

Kabupaten Asmat telah dilengkapi fasilitas sarana kesehatan, meliputi 1 rumah sakit, 14 puskesmas, dan 59 puskesmas pembantu. Ditinjau dari ketersediaan sarana kesehatan, masing-masing kecamatan dilengkapi dengan 1 sampai 2 balai pengobatan dan posyandu. Berdasarkan jumlah penduduk di tiap kecamatan, jumlah tersebut telah memenuhi SNI 03-1733-2004 tentang perencanaan permukiman di perkotaan. Akan tetapi perlu pertimbangan lain yang dijadikan pertimbangan pendirian sebuah sarana kesehatan dalam suatu wilayah selain jumlah penduduk. Seharusnya sarana kesehatan di wilayah berawa (perairan) seperti di Kabupaten Asmat harus memiliki kemampuan pelayanan yang lebih dibanding dengan sarana kesehatan di wilayah daratan.

Penyediaan sarana kesehatan dihitung dari radius sarana kesehatan itu sendiri terhadap sekitarnya, khususnya ke kawasan permukiman. Kawasan permukiman yang berada dalam radius sarana kesehatan menunjukkan bahwa kawasan tersebut sudah terlayani, sedangkan apabila tidak dalam radius berarti kawasan tersebut masih belum terlayani. Sebaran fasilitas beserta radius daperlihatkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Radius Pelayanan Sarana Kesehatan

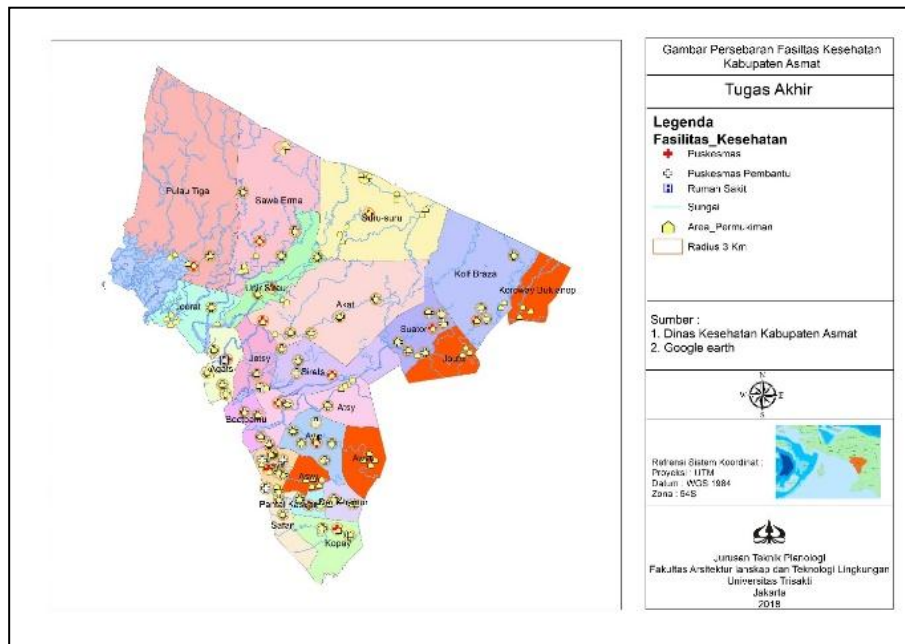
Berdasarkan Gambar 1, radius pelayanan puskesmas dan pustu tidak mampu melayani kawasan permukiman secara maksimal. Berbeda dengan tingkat pelayanan, ditinjau berdasarkan jarak keterjangkauan pelayanan seperti disebutkan pada SNI 03-1733-2004 bahwa radius pelayanan unit puskesmas adalah 3 km. Sebaran permukiman tidak terletak dalam radius pelayanan fasilitas kesehatan, sehingga masih banyak permukiman yang masih belum terlayani. Terlebih permukiman di kabupaten Asmat sifatnya yang menyebar. Adanya puskesmas keliling dapat melayani beberapa kecamatan seperti Kecamatan Suru-Suru, Kecamatan Kolf Braza, Kecamatan Suator, Kecamatan Sirets, Kecamatan Sawa Erma, Kecamatan Pulau Tiga, Kecamatan Unir Sirau, Kecamatan Atsy, Kecamatan Akat, Kecamatan Fayit, Kecamatan Pantai Kasuari, Kecamatan Kopay, dan Kecamatan Ayip. Sementara itu puskesmas keliling hanya beroperasi 2 kali dalam 1 bulan. Salah satu faktor yang dapat menunjukkan kinerja pelayanan kesehatan adalah jarak tempuh dalam satuan jam. Rata-rata waktu tempuh dari titik kawasan perumahan ke sarana kesehatan mencapai 2-6 jam. Waktu terlama pencapaian sarana kesehatan di Kabupaten Asmat adalah 7,5 jam. Kondisi ini menyulitkan bagi penduduk yang memerlukan bantuan kesehatan darurat. Sarana transportasi yang digunakan adalah transportasi air berupa speedboat, perahu dan kapal tempel.

Dalam hal ini diperlukan penyediaan speed boat untuk melayani ke permukiman yang letaknya di luar radius pelayanan sarana kesehatan. Kabupaten Asmat dengan pola permukiman yang menyebar mengakibatkan pelayanan sarana kesehatan perlu mengandalkan peningkatan aksesibilitas. Aksesibilitas Kabupaten Asmat berkaitan dengan transportasi air mengingat kondisi geografis yang berawa dan bersungai. Selain penyediaan di kecamatan yang belum tersedia, dilakukan juga peningkatan pelayanan pada kecamatan yang sudah memiliki sarana puskesmas keliling. Penyediaan

speedboat dan peningkatan pelayanan puskesmas keliling dilakukan dengan peningkatan intensitas pelayanan. Intensitas pelayanan dari puskesmas keliling ditingkatkan menjadi 1x dalam seminggu agar pengecekan dapat bersifat berkala dan mampu mencegah adanya kondisi kesehatan yang memburuk.

4.1.2 Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 75 tahun 2014 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat

Walaupun Kabupaten Asmat telah dilengkapi dengan berbagai fasilitas kesehatan berupa rumah sakit, puskesmas, dan puskesmas pembantu akan tetapi data indeks pembangunan kesehatan kabupaten ini merupakan satu dari sepuluh kabupaten terburuk dalam pembangunan sarana kesehatan di Indonesia (Kemenkes, RI, 2011). Gambar 2 memperlihatkan bahwa sarana kesehatan di Kabupaten Asmat tidak seluruhnya tersebar merata, dijumpai adanya beberapa kecamatan yang belum terlayani oleh sarana kesehatan.

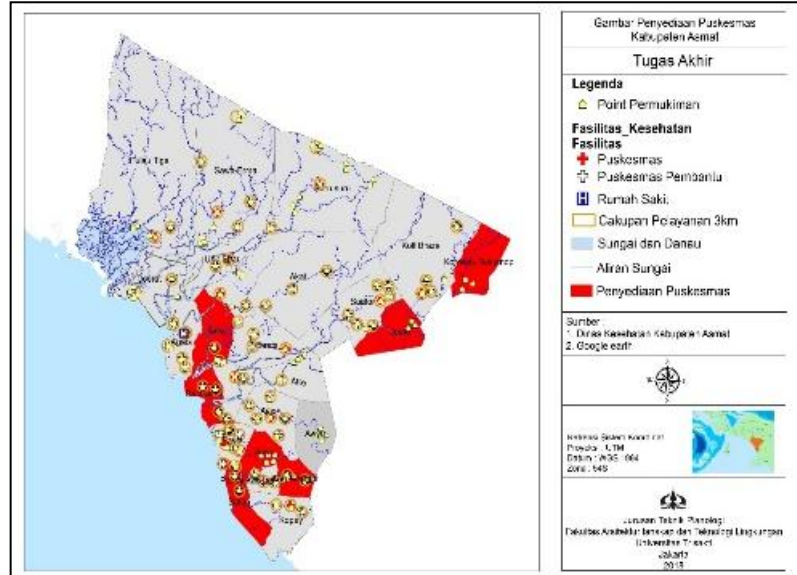


Gambar 2. Ketersediaan Sarana Kesehatan di Kabupaten Asmat

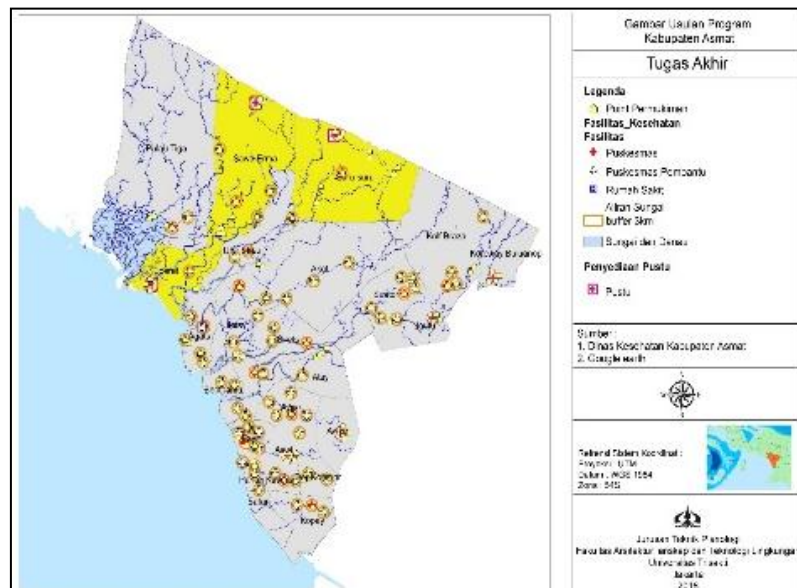
Pada Gambar 2, bagian yang berwarna merah menunjukkan bahwa ada empat kecamatan yang belum terlayani sarana kesehatan seperti Kecamatan Koroway Buluanop, Kecamatan Joutu, Kecamatan Awyu, dan Kecamatan Aswi. Terdapat beberapa kecamatan yang tidak memiliki puskesmas tetapi sudah dibantu atau dilayani oleh puskesmas pembantu yang fungsinya sebagai unit pelayanan kesehatan sederhana yang memberikan pelayanan kesehatan terbatas dan membantu pelaksanaan kegiatan puskesmas dalam lingkup wilayah yang lebih kecil. Keberadaan pustu belum mampu melayani di lingkup radius pelayanannya seperti di Kecamatan Joerat, Kecamatan Jetsy, Kecamatan Bectbamu, Kecamatan Safan, dan Kecamatan Der Koumur.

Oleh karena itu, penyediaan sarana kesehatan dilakukan di daerah yang sulit dijangkau dengan kondisi aksesibilitas seperti terlihat pada Gambar 3 dan Gambar 4 tentang penambahan sarana kesehatan. Pada gambar 3 yang berwarna merah berupa puskesmas. Penyediaan puskesmas dilakukan di daerah-daerah yang belum memiliki sarana kesehatan sedangkan penambahan pustu seperti pada Gambar 4 yang berwarna kuning dilakukan di daerah-daerah yang sudah memiliki sarana kesehatan berupa puskesmas namun belum terlayani secara menyeluruh. Penambahan sarana

kesehatan berupa puskesmas dan pustu berfungsi untuk meningkatkan pelayanan sarana kesehatan ke titik-titik permukiman yang belum terlayani dengan harapan untuk meningkatkan kondisi kesehatan masyarakat.



Gambar 3. Penyediaan Puskesmas dan Puskesmas Pembantu



Gambar 4. Penyediaan Puskesmas dan Puskesmas Pembantu

4.2 Analisis kebutuhan sarana kesehatan berdasarkan Jumlah Penduduk

4.2.1 Jumlah Penduduk

Proyeksi jumlah penduduk Kabupaten Asmat pada tahun 2036 sebesar 124.051 jiwa karena setiap tahunnya pertumbuhan penduduk di Kabupaten Asmat mengalami peningkatan dengan laju pertumbuhan 0,5%.

Tabel 4. Jumlah dan Proyeksi Penduduk

| No | Tahun | Hasil Proyeksi |
|----|-------|----------------|
| 1 | 2012 | 83,322 |
| 2 | 2016 | 90,316 |
| 3 | 2021 | 99,171 |
| 4 | 2026 | 108,061 |
| 5 | 2031 | 115,166 |
| 6 | 2036 | 124,051 |

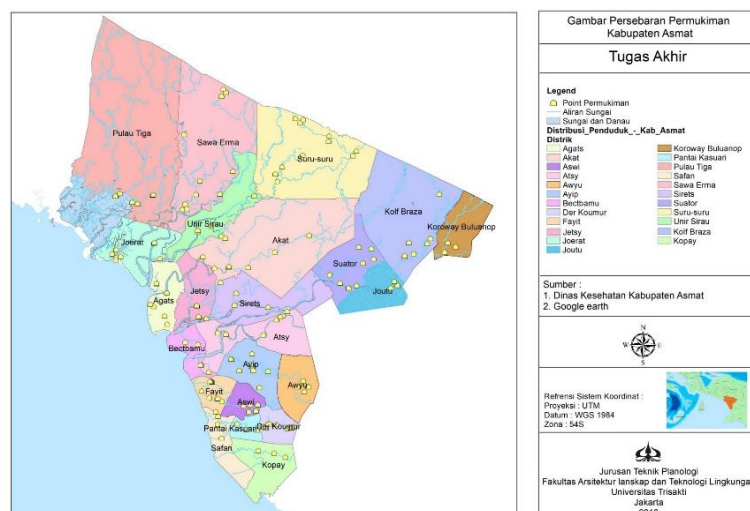
Menurut Syaadah (2014), adanya peningkatan jumlah penduduk merupakan penambahan beban bagi pemerintah berupa peningkatan penyediaan sarana dan prasarana, khususnya sarana kesehatan yang mampu melayani kebutuhan masyarakat. Dengan kondisi permukiman yang tersebar memerlukan perhatian khusus dalam penyediaan sarana kesehatan di Kabupaten Asmat.

Proyeksi penduduk Kabupaten Asmat pada tahun 2036 mencapai 120.000 jiwa. Berdasarkan standar SNI 03-1733-2004 tentang perencanaan permukiman di perkotaan menyatakan bahwa 1 (satu) unit puskesmas disediakan untuk minimal jumlah penduduk sebanyak 120.000 jiwa. Pendekatan perhitungan berdasarkan standar tidak dapat digunakan untuk penyediaan sarana kesehatan di Kabupaten Asmat karena kondisi geografisnya.

Dalam hal ini diperlukan pendekatan berdasarkan sebaran permukiman. Pendekatan yang cocok adalah pendekatan pelayanan, yaitu pendekatan yang melihat ketersediaan sarana kesehatan dalam melayani kebutuhan sarana kesehatan sesuai dengan sebaran permukiman.

4.2.2 Sebaran/Pola permukiman

Pola permukiman di Kabupaten Asmat menyebar karena kondisi fisiknya sebagian besar (80%) adalah rawa (*swamp*) atau lahan basah (*wetlands*), sementara 20% sisanya berupa lahan kering (*upland*). Umumnya penduduk Kabupaten Asmat lebih memilih tinggal di daerah pinggiran aliran sungai agar lebih mudah beraktivitas. Dari kondisi Kabupaten Asmat yang menyebar ini dapat menyebabkan sulitnya menjangkau sarana kesehatan.



Gambar 5. Sebaran Pola Permukiman

Kabupaten Asmat terdiri atas 23 distrik/kecamatan dengan luas wilayah sekitar 31.983,69 km² dan umumnya berada di dataran rendah dan pesisir pantai yang berawa dan terdiri atas genangan air dan berawa. Berdasarkan kondisi demikian, pola permukiman menyebar dan masih sulit untuk

menjangkau ke sarana dan prasarana. Permukiman yang menyebar dan berada di sekitar aliran sungai membutuhkan transportasi untuk meningkatkan aksesibilitas. Di samping itu masyarakat yang berada di Kabupaten Asmat sangat erat dengan budaya dan adat istiadat. Sebaran permukiman dapat dilihat pada Gambar 4.

5. SIMPULAN

Berikut beberapa simpulan penelitian:

1. Pemenuhan kebutuhan sarana kesehatan di Kabupaten Asmat tidak dapat menggunakan SNI maupun pendekatan administratif per kecamatan. Hal ini disebabkan pola permukiman yang menyebar, jumlah penduduk masing-masing permukiman kecil, dan kondisi geografis berawa yang menyebabkan sulitnya akses.
2. Terdapat 4 kecamatan yang belum terlayani sarana kesehatan di Kabupaten Asmat. Sebaran sarana kesehatan hanya di 19 kecamatan tetapi belum menjangkau seluruh permukiman yang ada. Beberapa titik permukiman yang tidak terlayani adalah Kecamatan Joerat, Kecamatan Sawa Erma dan Kecamatan Suru-suru. Waktu tempuh rata-rata dari titik kawasan perumahan ke sarana kesehatan mencapai 4-6 jam dengan waktu terlama adalah 7,5 jam. Pelayanan kesehatan menggunakan transportasi air berupa speed boat yang berfungsi sebagai puskesmas keliling.
3. Penyediaan pelayanan sarana kesehatan yang direkomendasikan adalah penyediaan puskesmas di Kecamatan Awyu, Kecamatan Aswi, Kecamatan Joutu, dan Kecamatan Koroway Buluanop. Penambahan sarana kesehatan di Kecamatan Joerat, Kecamatan Jetsy, Kecamatan Bectbamu, Kecamatan Safan, Kecamatan Der Koumur karena puskesmas pembantu belum mampu melayani semua titik permukiman sehingga perlu penyediaan puskesmas keliling.

DAFTAR PUSTAKA

- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2013 tentang Kriteria Fasilitas Pelayanan Kesehatan Terpenting, Sangat Terpenting, dan Fasilitas Kesehatan yang Tidak Diminati
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2014 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat
- Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan
- Syaadaah, Nilatus. (2014) Analisis Dampak Pertambahan Penduduk terhadap Penyerapan Angkatan Kerja. E-Journal IKIP 2(1)
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman
- Wardiyatmoko. K.(2006) Geografi. Erlangga: Jakarta.