

PROSIDING

“ Peran Inovasi Rekayasa Sipil Menuju Infrastruktur Berkelanjutan yang Tanggap terhadap Bencana ”

7 - 8 Oktober 2015
Makassar, Sulawesi Selatan



Diselenggarakan oleh :



Komisariat Daerah VI
Badan Musyawarah
Pendidikan Tinggi Teknik Sipil
Seluruh Indonesia

Editor:
Lawalenna Samang
Tri Harianto
M Asad A

Kerjasama dengan :



UAJY



UPII



UNUD



UNS



TRISAKTI



UNTAR



ITENAS

Dicetak Oleh :



Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M)
Universitas Hasanuddin

PROSIDING

KoNTekS 9

Konferensi Nasional Teknik Sipil 9

*Peran Inovasi Rekayasa Sipil Menuju Infrastruktur Berkelanjutan
yang Tanggap terhadap Bencana*

Makassar, 7 – 8 Oktober 2015

Editor :

Lawalenna Samang

Tri Harianto

M. Asad Abdurrahman

Diselenggarakan oleh :



Komisariat Daerah VI
Badan Musyawarah Pendidikan Tinggi
Teknik Sipil Seluruh Indonesia

Kerjasama dengan :



UAJY



UPH



UNUD



UNS



TRISAKTI



UNTAR



ITENAS

Dicetak Oleh :



Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M)
Universitas Hasanuddin

Prosiding Konferensi Nasional Teknik Sipil 9

Peran Inovasi Rekayasa Sipil Menuju Infrastruktur Berkelanjutan yang Tanggap terhadap Bencana

Penyelenggara:

Komisariat Daerah VI Badan Musyawarah Pendidikan Tinggi Teknik Sipil Seluruh Indonesia

Bekerja sama dengan:

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Universitas Pelita Harapan

Universitas Udayana

Universitas Sebelas Maret

Universitas Trisakti

Universitas Tarumanegara

Institut Teknologi Nasional

Hak Cipta © 2015, pada penulis

Hak publikasi pada Penerbit Universitas Atma Jaya Yogyakarta

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

Cetakan ke- 05 04 03 02 01
Tahun 19 18 17 16 15

Penerbit Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Jalan Moses Gatotkaca 28, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 561031, 580526
Fax. (0274) 580525
Website: <http://penerbit.uajy.ac.id>
Email: penerbit@mail.uajy.ac.id

ISBN:978-602-8817-67-7



No. Buku : 579.FT.28.09.15

**Sambutan Ketua Panitia
Konferensi Nasional Teknik Sipil 9 (KoNTekS 9)**

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan hidayah-Nya Konferensi Nasional Teknik Sipil (KoNTekS) kembali dapat diselenggarakan. Pada tahun ini Konferensi Nasional Teknik Sipil 9 (KoNTekS 9) dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan Musyawarah Nasional ke 11 (MUNAS XI) BMPTTSSI di Makassar. Dimana penyelenggara KoNTekS 9 adalah Komda VI BMPTTSSI bekerjasama dengan konsorsium KoNTekS.

Konferensi Nasional Teknik Sipil 9 (KoNTekS9) yang bertema "*Peran Inovasi Rekayasa Sipil Menuju Infrastruktur Berkelanjutan yang Tanggap Terhadap Bencana*" bertujuan untuk mendukung perkembangan ilmu dan teknologi bidang teknik sipil agar dapat menjawab tantangan dan kebutuhan globalisasi.

Perkembangan ilmu dan teknologi telah berjalan dengan sangat cepat, terutama dipacu oleh perkembangan bidang teknik komputasi, teknologi informasi, material maju, serta metode dan manajemen konstruksi. Tantangan di bidang teknik sipil akan dapat dijawab dengan perkembangan ilmu dan teknologi.

Sarjana teknik sipil harus mampu menyediakan solusi untuk menjawab berbagai tantangan seperti infrastruktur yang sejalan dengan konsep mitigasi bencana, pengurangan polusi udara, kemacetan, penyediaan air bersih, ketersediaan energi, dan lain-lain yang kesemuanya bergantung pada penyelenggaraan infrastruktur yang handal.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada panitia pelaksana dari Komda VI BMPTTSSI dan Konsorsium KoNTekS (Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Universitas Pclita Harapan, Universitas Udayana, Universitas Trisakti, Universitas Sebelas Maret, Institut Teknologi Nasional dan Universitas Tarumanagara) serta seluruh pihak yang telah bekerjasama sehingga Konferensi Nasional Teknik Sipil 9 (KoNTekS 9) dapat berjalan dengan baik. Semoga Konferensi Nasional Teknik Sipil dapat terus berlanjut di tahun-tahun berikutnya.

Makassar, 16 Agustus 2015

Dr. Eng. Tri Harianto, ST. MT.
Ketua Panitia KoNTekS9

DAFTAR ISI

Sambutan Ketua Panitia KoNTekS9	iii
Sambutan Sekretaris Jenderal BMPPTSSI	iv
Sambutan Ketua Prodi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya	v
Daftar Isi	ix

KELOMPOK PEMINATAN INFRASTRUKTUR (INF)

INF01	ANALISIS KEPUASAN PENGGUNA TERHADAP KUALITAS BANGUNAN PUSKESMAS DI YOGYAKARTA <i>Ferianto Ruharjo¹ dan Puput Wulansari²</i>	1
INF02	PENGEMBANGAN MODEL PERENCANAAN KONSTRUKSI BERKELANJUTAN PADA RUMAH TINGGAI DI KOTA MEDAN YANG RAMAH LINGKUNGAN <i>Syahreza Aivan¹ dan Irma Novrianty Nasution²</i>	9
INF03	INOVASI VARIASI TUMBUKAN DALAM METODE MARSJALJ. UNTUK REKAYASA INFRASTRUKTUR YANG EFEKTIF, EFISIEN DAN BERKELANJUTAN <i>Egidius Kalogo¹ dan Engelbertus Seran²</i>	17
INF04	PERAN INOVASI PENGELOLAAN AIR HUJAN SKALA RUMAH TANGGA MENUJU INFRASTRUKTUR TANGGAP BENCANA BANJIR DAN KEKERINGAN YANG EFEKTIF, EFISIEN DAN BERKELANJUTAN <i>Susilawati¹ dan Ivandy Luyansarie²</i>	27
INF05	PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PEMELIHARAAN INFRASTRUKTUR LINGKUNGAN PERMUKIMAN <i>Niken Atmiviyastuti¹, Nina Restina² dan Sarjono Puro³</i>	33
INF06	ANALISIS PARTISIPASI MASYARAKAT KOTA-DESA DALAM PROSES PERENCANAAN PEMBANGUNAN WILAYAH PROVINSI GORONTALO <i>Beby S.D. Banteng</i>	41

KELOMPOK PEMINATAN TRANSPORTASI (TR)

TR01	STRATEGI PEMBANGUNAN SISTEM TRANSPORTASI MULTIMODA DI DALAM RPJMD 2015-2019: STUDI KASUS PULAU BALI <i>I Nyoman Budiarta RM</i>	47
TR02	WAITING TIME OF TRANS METRO PEKANBARU BUS <i>Abd. Kudus Zaini</i>	55
TR03	KORELASI <i>SKID RESISTANCE</i> DENGAN KEDALAMAN TEKSTUR PADA PERMUKAAN PERKERASAN ASPAL BETON <i>Adina Sari Lubis¹, Andy Putra Rambe², Derry Wiliyanda Nasution³, Indra Jaya Pandia⁴ dan Zulkarnain A. Muis⁵</i>	65
TR04	A COMPARISON BETWEEN ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS AND BINARY LOGIT MODELS TO ANALYSE THE INFLUENCE OF MALE MOTORISTS ON MOTORCYCLE FATAL ACCIDENTS <i>Dewa Made Priyantha Wedagama</i>	75
TR05	ANALISIS KINERJA JALAN PADA RENCANA PEMBANGUNAN <i>UNDERPASS</i> DI JALAN GATOT SUBROTO, DENPASAR-BALI <i>Putu Ait Suthanaya¹, Ida Bagus Rai A² dan Lina Sarusdevi S³</i>	83

TR06	STUDI SIFAT CAMPURAN <i>ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE</i> (AC-WC) DENGAN BAHAN UTAMA BONGKARAN ASPAL BETON LAMA DAN <i>AUTOCLAVED AERATED CONCRETE (AAC)</i> SEBAGAI <i>FILLER</i> <i>I Nyoman Arya T¹, I Gusti Raka P², dan Pande Gde Pradnya P.M³</i>	91
TR07	KAJIAN SEMPANG LIMA POJOK BETENG KULON KOTA YOGYAKARTA <i>Imam Ruski¹ dan Benidiktus Susanto²</i>	99
TR08	MODEL BIAYA KECELAKAAN LALU LINTAS MOBIL PENJEMPANG MENGGUNAKAN PENDEKATAN <i>WILLINGNESS TO PAY</i> <i>Dwi Prasetyanto¹ dan Elkhasner²</i>	107
TR09	ANALISA KINERJA DAN PERSEPSI PENUMPANG BUS KAMPUS LINTAS USU DENGAN METODE <i>IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS</i> <i>Irwan Suranta Sembiring¹, Andreas Christopher Stahuan²</i>	113
TR10	PERMODELAN BANGKITAN PERGERAKAN UNTUK BEBERAPA TIPE PERUMAHAN DI PEKANBARU <i>Parada Afkiki Eko Saputra¹, Johannes Lulie²</i>	123
TR11	EVALUASI PENENTUAN KAPASITAS JALAN BERDASARKAN METODE MKJI <i>Najid</i>	131
TR12	MODA TRANSPORTASI PERKOTAAN YANG BERSAHLABAT DAN TANGGAP TERHADAP KEBUTUHAN KAUM LANSIA <i>Lucia Asdra Rudwiarti</i>	139
TR13	RESPON MASYARAKAT PENGGUNA JALAN TERHADAP <i>ZEBRA-CROSS</i> DI YOGYAKARTA <i>P. Eliza Purnamasari</i>	147
TR14	EVALUASI PRIORITAS PENGALIHAN STATUS JALAN DI KOTA MAKASSAR DENGAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN MULTI KRITERIA <i>M. Asad Abdurrahman¹, Lawalenna Samang², Sakti A. Adisasmida³, dan M. Isran Ramli⁴</i>	155
TR15	ANALISIS BIAYA KECELAKAAN LUKA BERAT PADA JARINGAN JALAN KOTA MAKASSAR <i>Soca Setiawan¹ dan Sumarni Hamid Aty²</i>	163
TR16	STUDI PREFERENCE TRANSFORMASI MODA ANGKUTAN PRIBADI BERBASIS BIAYA PERJALANAN DAN WAKTU PERJALANAN <i>Nur Khaerat Nur¹, Lawalenna Samang², M. Isran Ramli³ dan Sumarni Hamid⁴</i>	173
TR17	PERILAKU HUBUNGAN INTERAKSI ANTARA KEPADATAN LALU LINTAS, KECEPATAN, DAN KEBISINGAN (Studi Kasus: Jalan Arteri dan Kolektor Kota Kendari) <i>Irwan Lakawa¹, Lawalenna Samang², Mary Selintung³, dan Muralia Hustim⁴</i>	181
TR18	ANALISIS KARAKTERISTIK PERJALANAN MAHASISWA KE KAMPUS BERBASIS SPASIAL (Studi Kasus : Universitas Negeri Makassar (UNM)) <i>Hasriani¹, Syafruddin Rauf², Dantje Runtulalo³ dan Andi Faisal Aboe⁴</i>	189
TR19	PENILAIAN <i>QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT</i> UTILITAS KENDARAAN DAN FASILITAS PEMBERHENTIAN ANGKUTAN KOTA MAKASSAR <i>Ahmad Hanafie¹, Hammadada Abbas², Lawalenna Samang³ dan Sumarni Hamid⁴</i>	191

KELOMPOK PEMINATAN SUMBER DAYA AIR (SDA)

SDA01	KONSEP TEKNOLOGI KONSERVASI AIR DALAM RANGKA MENGATASI PENURUNAN AIR TANAH PADA KAWASAN PERUMAHAN (Studi Kasus : Perumahan Puri Pamulang – Tangerang Selatan) <i>Sarfono Puro¹ dan Nina Restina²</i>	209
SDA02	KAJIAN METODA PENGUKURAN KONSENTRASI SEDIMEN SUSPENSI RATA-RATA DENGAN METODE <i>DEPTH/ POINT INTEGRATED SAMPLING</i> <i>Fransiska Yustiana¹ dan Bambang Agus Kirono²</i>	217
SDA03	MODEL HIDROLOGI RUNTUN WAKTU UNTUK PERAMALAN DEBIT SUNGAI MENGGUNAKAN METODE <i>ADAPTIVE NEURO FUZZY INFERENCE SYSTEM</i> (Studi Kasus : Sub DAS Siak Bagian Hulu) <i>Inam Suprayogi¹ dan Manyuk Fauzi dan Eki Efrizal²</i>	225
SDA04	KOMPARASI DEBIT ANALITIK METODE MOCK DENGAN DEBIT TERUKUR <i>CATCHMENT AREA</i> BOGOWONTO TERUKUR DI STASUN PUNGANGAN <i>Bambang Sulistiono¹ dan Agustiadi Wiradiputra²</i>	235
SDA05	OPTIMASI SISTEM OPERASI KOLAM TANDO HARIAN MUNTU PLTA KETENGER BATURRADEN <i>Sunidhya Nika Purnomo¹, Wahyu Widiyanto² dan Putri Arifiananda³</i>	243
SDA06	ANALISA VARIABILITAS CURAH HUJAN DAERAH ALIRAN SUNGAI CILIWUNG MENGGUNAKAN PENDEKATAN TEORI ENTROPY <i>Budi Santosa¹ dan Isnaeni Choeriah²</i>	251
SDA07	ANALISIS TINGKAT EROSI DAN SEDIMENTASI DI DANAU BOYAN <i>Kadek Diana Harmayani¹, Gede Made Konsukartha² dan Ida Bagus Donny Permana³</i>	259
SDA08	KEHADIRAN RUMPUT GAJAH (<i>PENNISSETUM PURPUREUM</i>) DI SALURAN TERHADAP TAHANAN ALIRAN <i>Maimun Rizalihad¹ dan Desy Afrianti²</i>	267
SDA09	PEMANFENAN AIR HUJAN DI KOTA SEMARANG <i>Djoko Suwarno</i>	275
SDA10	PENILAIAN KERENTANAN KAWASAN PANTAI MUARA BARU JAKARTA TERHADAP KENAIKAN MUKA AIR LAUT <i>Feril Huriati¹, Muhammad Lutfi¹</i>	283
SDA11	KAJIAN KEGIATAN PENAMBANGAN PASIR DAN DAMPAKNYA TERHADAP DASAR SUNGAI DI KALI PROGO HILIR PASCA LETUSAN MERAPI TAHUN 2010 <i>Jazaul Ikhsan¹, Rifky Budi Pratama² dan Puji Harsanto³</i>	291
SDA12	ANALISIS POTENSI GERUSAN LOKAL PADA PILAR JEMBATAN DI SUNGAI PROGO PASCA LETUSAN GUNUNG MERAPI 2010 <i>Puji Harsanto¹, Jazaul Ikhsan², dan Ilham Prayuda Hutama³</i>	297
SDA13	PENGARUH KURUN WAKTU PENGUKURAN DATA ANGIN TERHADAP AKURASI DATA <i>WINDROSE</i> <i>Ni Nyoman Pujianika¹</i>	305
SDA14	DAYA DUKUNG POTENSI SUNGAI KARAJAE UNTUK PEMENUHAN KEBUTUHAN AIR BAKU DIKOTA PAREPARE <i>Rahmawati¹, Hendro Widarto² dan Adnan³</i>	311

KELOMPOK PEMINATAN GEOTEKNIK (GT)

GT01	PENGARUH KAJAR AIR DIATAS OPTIMUM MOISTURE CONTENT TERHADAP NILAI CBR TANAH LEMPUNG ORGANIK <i>Soewignjo Agus Nugroho¹, Ferry Fatmanto² dan Khairatu Zaro³</i>	321
GT02	ANALISA KEKUATAN DAYA DUKUNG PONDASI TIANG BERULIR DENGAN JUMLAH DAN JARAK PEMASANGAN PLAT ULIR BERVARIASI SEBAGAI METODE PENINGKATAN DAYA DUKUNG PONDASI TIANG PADA LAPISAN TANAH GAMBUT <i>Ferry Fatmanto¹, Syawal Satibi², dan Muhandi³</i>	329
GT03	PENANGGULANGAN KERUSAKAN JALAN RAYA AKIBAT TANAH DASAR LEMPUNG LUNAK MENGGUNAKAN ANYAMAN LIMBAH BAN BEKAS <i>Arwan Apriyono¹ dan Sumiyanto²</i>	337
GT04	PERCEPATAN PENURUNAN TANAH DENGAN METODA ELEKTROKINETIK, BAHAN IJUK DAN SAMPAH PLASTIK SEBAGAI DRAINASI VERTIKAL <i>Sumiyati Gumawan</i>	345
GT05	STABILISASI TANAH LEMPUNG MENGGUNAKAN ABU KAYU BAKAR DAN SEMEN PORTLAND TIPE I DENGAN UJI KUAT TEKAN BEBAS <i>Samuel S Pakpahan¹, Roesyanto² dan Ika Puji Hastuty³</i>	353
GT06	COMPARISON OF CENTRIFUGE AND MERCURY INTRUSION POROSIMETRY (MIP) TEST TO DETERMINE SOIL WATER RETENTION CURVE <i>Luky Handoko¹ and Noriyuki Yasufuka²</i>	359
GT07	PERBAIKAN GRADASI TANAH PASIR SERAGAM UNTUK MENINGKATKAN NILAI N-SPT DAN KETAHANAN TERHADAP LIQUEFACTION <i>John Tri Hatmoko¹ dan Hendra Suryulhuma²</i>	365
GT08	STUDI EFEKTIVITAS TIANG PANCANG KELOMPOK MIRJUNG PADA PERKUATAN TANAH LUNAK <i>Tri Harianto¹, Ardy Arsyad² dan Dewi Yuliani³</i>	373
GT09	POTENSI PENGEMBANGAN DAN AKTIVITAS TANAH KEMBANG SUSUT YANG DISTABILISASI DENGAN LIMBAH MARMER <i>St. Iljiraini Nur¹, Abd. R. Djamaluddin², M. I. Maricar³ dan Pascarianto P.B⁴</i>	381
GT10	KECENDERUNGAN RUMPUN KURVA UNTUK TANAH PASIR KELANAUAN KELEMPUNGAN DAN TANAH LANAU KELEMPUNGAN <i>Aniek Prihatiningsih¹, Gregorius Sundjaja Sentosa², dan Djunaidi Kosusih³</i>	391
GT11	PERKIRAAN NILAI SUBGRADE STRESS RATIO UNTUK TANAH LANAU KELEMPUNGAN KEPASIRAN DAN TANAH LANAU KELEMPUNGAN <i>Gregorius Sundjaja Sentosa¹, Aniek Prihatiningsih² dan Djunaidi Kosusih³</i>	399

KELOMPOK PEMINATAN MANAJEMEN KONSTRUKSI (MK)

MK01	PERANAN PEMBERIAAN PENJELASAN (ANWIZING) PADA TAHAPAN PENGADAAN JASA KONSTRUKSI <i>Buraida</i>	409
MK02	KAJIAN PROSES PENGADAAN SUBKONTRAKTOR DAN SUPPLIER RANTAI PASOK KONSTRUKSI UNTUK Mendukung PELAKSANAAN BANGUNAN HUJAU <i>Prita Herdianti¹ dan Muhamad Abduh²</i>	417

MK03	KENDALA PELAKSANAAN SISTEM PENGADAAN BARANG/JASA PEMERINTAH UNTUK MEWUJUDKAN PENGADAAN YANG EFEKTIF DAN EFISIENSI <i>I Gusti Agung Adnyana Putera</i>	425
MK04	PENILAIAN RISIKO AKIBAT ADANYA ZONA KERJA PADA PELAKSANAAN PENINGKATAN JALAN NASIONAL DI PROVINSI BALI <i>Dewa Ketut Sudarsana¹, Ida Bagus Rai Adnyana², I Gede Putu Joni³ dan Anak Agung Gde Asmara⁴</i>	433
MK05	STRATEGI PENGEMBANG PERUMAHAN MENGGUNAKAN RATIONAL DECISION MODEL <i>Fajar Sri Handayani¹ dan Yanuar Rifki²</i>	439
MK06	PENERAPAN <i>VALUE ENGINEERING</i> PADA PEMBANGUNAN JEMBATAN PENGGANDAAN MENUJU INFRASTRUKTUR YANG EFEKTIF, EFISIEN DAN BERKELANJUTAN <i>Hafnidar A. Rani¹, Azmeri² dan Jhonmery Ferdian³</i>	445
MK07	CAPAIAN <i>GREEN CONSTRUCTION</i> DALAM PROYEK BANGUNAN GEDUNG MENGGUNAKAN MODEL <i>ASSESSMENT GREEN CONSTRUCTION</i> <i>Wulfram I. Fervianto</i>	453
MK08	SIKAP BURUH BANGUNAN TERHADAP ALAT PELINDUNG DIRI UNTUK MEWUJUDKAN BANGUNAN TAHAN GEMPA <i>Dewi Yustiarini¹, Tedi Maulana², Tiara Arianti³, dan T. Setya Mayasir⁴</i>	461
MK09	STUDI ASPEK RISIKO KONTRAK TERHADAP KJNERJA KONTRAK PAYUNG (<i>FRAMEWORK AGREEMENT</i>) KONSTRUKSI <i>Habir¹, Herman Parung², Muh. Ramli Rahim³ dan Muhammad Amri⁴</i>	469
MK10	ANALISIS PRODUKTIVITAS PABRIKASI BALOK BAJA <i>HONEYCOMB</i> <i>Theresita Henni Setiawan¹ dan Sandy Susmita²</i>	477
MK11	MODEL AKOMODASI PRINSIP <i>SUSTAINABLE DEVELOPMENT</i> PADA EVALUASI PROYEK PENGEMBANGAN KAWASAN BANTARAN SUNGAI DI KABUPATEN MAROS <i>Fadly Ibrahim¹ dan Fadhil Surur²</i>	485
MK12	OTONOMI DALAM MANAJEMEN PENGELOLAAN KONTRAKTOR <i>Harijanto Setiawan</i>	493
MK13	ANALISIS FAKTOR BERPENGARUH PADA PERILAKU MANAJER PROYEK DALAM PENCAPAIAN HASIL PROYEK KONSTRUKSI <i>Zaenal Arifin</i>	501
MK14	KAJIAN FAKTOR KOMUNIKASI SEBAGAI PENUNJANG KINERJA PERUSAHAAN PENYEDIA JASA KONSTRUKSI <i>Anton Soekinan¹ dan Metta Prasetya²</i>	507
MK15	IDENTIFIKASI STRUKTUR BIAYA RANTAI PASOK MATERIAL HUJAU <i>Abdul Harisi Hanafi¹, Muhamad Abdah²</i>	515
MK16	ANALISIS RISIKO PADA PROYEK PEMBANGUNAN JARINGAN PIPA GAS ONSHORE <i>Iqbal Fuady¹ dan Mawardi Amin²</i>	521
MK17	FAKTOR KETIDAKPASTIAN YANG MEMPENGARUHI KINERJA BIAYA PROYEK KONSTRUKSI <i>Fahirah F¹ dan Tri Joko Wahyu Adi²</i>	529

MK18	DAMPAK IMPLEMENTASI MANAJEMEN PEMBIAYAAN PEKERJAAN ARSITEKTUR DALAM MENINGKATKAN KINERJA KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG DI KAWASAN LIPPO CIKARANG <i>Manlian Ronald, A. Simanjuntak dan Budi Yulianto</i> 537	537
MK19	ANALISIS MANAJEMEN PEMBIAYAAN ALAT KONSTRUKSI PEKERJAAN GALIAN DAN TIMBUNAN PADA PROYEK BANGUNAN TOL JORR W2 UTARA SEKSI II (JAKARTA OUTER RING ROAD) <i>Manlian Ronald, A. Simanjuntak dan Giovannus Steven</i> 545	545
MK20	STUDI PENGARUH RISIKO KONTRAK BERBASIS KINERJA TERHADAP INDIKATOR KINERJA PADA PEKERJAAN JALAN DI INDONESIA <i>Benny Mochtar¹, Herman Parung², Johannes Patanduk³, dan Nur Ali⁴</i> 559	559
MK21	MODEL ESTIMASI BIAYA KONSEPTUAL BANGUNAN JEMBATAN BETON PRATEGANG (Studi Kasus Provinsi Jawa Tengah dan D.I.Y) <i>Bagyo Mulyono¹ dan Arwan Apriyono²</i> 567	567
MK22	ESTIMASI BIAYA TIDAK LANGSUNG PADA KONTRAKTOR KECIL DI SEMARANG <i>Paulus Setyo Nugroho¹ dan Bagyo Mulyono²</i> 573	573
MK23	STUDI PENGARUH DESAIN PEKERJAAN DAN BUDAYA ORGANISASI TERHADAP KEPUASAN, MOTIVASI, DAN KOMITMEN SERTA KINERJA SDM JASA KONSTRUKSI PADA PT. YODYA KARYA (PERSERO) KONSULTAN <i>Nurdjanah Hamid¹</i> 579	579
KELOMPOK PEMINATAN MATERIAL (MA)		
MA01	PEMANFAATAN SERBUK KACA SEBAGAI BAHAN TAMBAH DALAM PEMBUATAN BATAKO <i>Nursyamsi¹, Ika Puji Hastuty² dan Ivan Indrawan³</i> 595	595
MA02	APLIKASI MATERIAL BEKAS PAKAI PADA REKONSTRUKSI RUMAH TINGGAL PASCA BENCANA ALAM GEMPA BUMI <i>Andi Prasetyo Wibowo</i> 601	601
MA03	PERILAKU MEKANIKA PASANGAN DINDING BATU BATA BERKERANGKA KAYU KELAPA LAMINASI (GLUGU LAMINASI) <i>IGL Bagus Eratodi¹ dan Andreas Triwiyono²</i> 607	607
MA04	KINERJA ABU TERBANG SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI SEMEN PADA BETON MUTU NORMAL <i>Aprizal Panjaitan¹, Zulfikar Djauhari² dan Alex Kurniawundy³</i> 617	617
MA05	PENINGKATAN KAPASITAS LENTUR DAN GESER PELAT KERAMIK BETON (KERATON) DENGAN METODE PRESTRESSING <i>Hazairin¹, Bernardinus Herhudiman² dan Cecep Didin Hidayat³</i> 625	625
MA06	KAJIAN PERBANDINGAN PERBAIKAN SIFAT REOLOGI PADA ASPAL MODIFIKASI ASBUTON DAN ASPAL MODIFIKASI SERBUK BAN BEKAS <i>Eva Wahyu Indriyati¹ dan Kiki Andriana Palupi²</i> 633	633
MA07	PEMANFAATAN FLYASH BERDASARKAN TINGKAT KPHALUSAN DALAM REKAYASA MORTAR BETON GEOPOLIMER <i>Firdaus dan Ishak Yunus</i> 641	641

MA08	PENGARUH PENAMBAHAN <i>SILICA FUME</i> DAN <i>SUPERPLASTICIZER</i> TERHADAP KUAT TEKAN BETON MUTU TINGGI DENGAN METODE ACI (<i>AMERICAN CONCRETE INSTITUTE</i>) <i>Rahmi Karolina¹ dan Krisman Aprieli Za²</i>	649
MA09	PEMANFAATAN ABU VULKANIK GUNUNG KELUD PADA CAMPURAN ASPAL BETON <i>JF Soandriyane f.</i>	657
MA10	PENGARUH PENAMBAHAN <i>FLY ASH</i> PADA BETON MUTU TINGGI DENGAN <i>SILICA FUME</i> DAN <i>FILLER</i> PASIR KWARSA <i>Marsianus Danasi¹ dan Ade Lisantono²</i>	665
MA11	PENGARUH KOMPOSISI GLENIUM ACE 8590 TERHADAP SIFAT MEKANIK BETON MUTU TINGGI BERBASIS <i>FLY ASH</i> DAN <i>FILLER</i> PASIR KUARSA <i>Angelina Eva Lianasari¹, Yohanes Arnold Setiawan²</i>	673
MA12	KINERJA CAMPURAN BETON DENGAN <i>FILLER</i> SIKAFUME DITINJAU DARI FAKTOR LAMA PERENDAMAN <i>Yetty Riris Rotua Saragi¹, Purtahi Lumbanguol²</i>	679
MA13	PERILAKU LEKATAN WIREMESH TERHADAP MATERIAL SELF COMPACTING CONCRETE (SCC) <i>A. Arwin Amiruddin</i>	687
MA14	STUDI PERILAKU MEKANIK BETON CRUMB RUBBER <i>Rita Irmawaty¹ dan Ahmad Aki Muhaimin²</i>	695
MA15	PENGARUH PENGGUNAAN INTEGRAL WATERPROOFING PADA BETON <i>FLY ASH</i> DAN NON <i>FLY ASH</i> UNTUK BASEMENT DAN MASS CONCRETE <i>Jonbi¹, A.R. Indra Tjahjani² dan F.X. Ferry Munaf³</i>	701
KELOMPOK PEMINATAN STRUKTUR (ST)		
ST01	ANALISIS STABILITAS STRUKTUR BAJA DENGAN PROGRAM MASTAN2 <i>Wiryanto Dewobroto dan Petrus Ricky</i>	709
ST02	KAJIAN KORELASI RASIO-AIR-POWDER DAN KADAR ABU TERBANG TERHADAP KINERJA BETON HVTFA <i>Bernardinus Herbudiman¹, dan Taufik Akbar²</i>	715
ST03	EVALUASI AWAL PENGGUNAAN FORMULA HASIL PENELITIAN DI NEGARA LAIN UNTUK MEMERKIRAKAN KEKUATAN TEKAN BETON DI INDONESIA DARI HASIL TES UPV <i>Sonny Wedhanto</i>	723
ST04	KAJIAN EKSPERIMENTAL PERILAKU BESI ANGKUR SEBAGAI PENGHUBUNG TARIK <i>Eltner Henrikus Sihaloho</i>	731
ST05	STUDI KOMPARASI PERILAKU RESPON STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG YANG DIANALISIS BERDASARKAN RESPON SPEKTRA <i>EVENT</i> GEMPA ACEH TAHUN 2010 - 2013 DAN RESPON SPEKTRA SNI 1726:2012 <i>Taufiq Saidi¹, Muttaqin² dan David Sarana³</i>	741
ST06	ANALISIS ELASTOPLASTIS PORTAL GABEL BAJA DENGAN MEMPERHITUNGAN STRAIN HARDENING <i>Muttaqin Hasan¹, Mochammad Afifuddin² dan Cut Erni Sayahtri³</i>	749

ST07	KUAT LENTUR BALOK BETON TULANGAN BAMBU ORI TAKIKAN V <i>Agus Setiyo Budi¹, Endah Safitri² dan Helmi³</i>	757
ST08	PENGARUH ABRASI AIR LAUT PADA BETON MUTU TINGGI DENGAN BAHAN TAMBAH ABU SEKAM PADI DITINJAU DARI MODULUS ELASTISITAS DAN MODULUS OF RUPTURE <i>Kusno Adi Sumbowo¹, Achmad Basuki² dan Galuh Chrismaningwang³</i>	765
ST09	DINDING PARTISI BETON TULANGAN BAMBU DENGAN VARIASI JARAK ANTAR TULANGAN <i>Nanang Gumawan Wariyatno¹, Yanuar Haryanto², Gatot Heri Sudibyo³, dan Sumiyanto⁴</i>	773
ST10	ANALISIS DAYA DUKUNG BEBAN BALOK BETON BERTULANG TAMPANG T DENGAN PERKUATAN <i>WIRE ROPE</i> PADA DAERAH MOMEN NEGATIF MENGUNAKAN PROGRAM <i>RESPONSE-2000</i> DAN METODE PIAS <i>Yanuar Haryanto¹, Iman Satyarno² dan Djoko Sulistyono³</i>	779
ST11	STUDI PERBANDINGAN PENINGKATAN KAPASITAS AKSIAL KOLOM LINGKARAN BETON BERTULANG YANG DIBERIKAN PERKUATAN FRP DAN PEN-BINDER <i>Anang Kristianto¹, Yosafat Aji Pranata², Jeremy Julian³ dan Nico Tandy Susilo³</i>	789
ST12	PERBANDINGAN DESAIN PERTEMUAN BALOK-KOLOM STRUKTUR RANGKA BETON BERTULANG TAHAN GEMPA MENURUT PERATURAN AMERIKA, EROPA, HONGKONG, NEW ZEALAND, DAN INDONESIA <i>I Ketut Sudarsana¹ dan Gede Wedu Utama²</i>	797
ST13	PENGEMBANGAN PROGRAM ANALISIS GEJUNG TIGA DIMENSI DENGAN PROGRAM SUMBER TERBUKA FREEMAT <i>Yoyong Arfiadi</i>	807
ST14	EVALUASI KUAT GESEK KOLOM <i>Abdul Kadir¹, Iman Satyarno², Bambang Suhendro³, dan Andreas Triwiyono⁴</i>	815
ST15	PEMODELAN ELEMEN BETON BERTULANG DENGAN ELEMEN HINGGA <i>Abdul Kadir¹, Iman Satyarno², Bambang Suhendro³, dan Andreas Triwiyono⁴</i>	823
ST16	STUDI EKSPERIMENTAL PERILAKU SIKLIS PENDISIPASI ENERGI PIPA TEGAK <i>Junaedi Utomo¹, Muslimang Moestopo², Adang Surahman³ dan Dyah Kusumastuti⁴</i>	831
ST17	KINERJA STRUKTUR PILAR JEMBATAN BERDASARKAN PERENCANAAN BERBASIS PERPINDAHAN LANGSUNG <i>Ockto Perry P Harahap¹, Zulfikar Djauhari² dan Alex Kurniawandy³</i>	839
ST18	AUDIT FORENSIK KONSTRUKSI DAN PERKUATAN PADA STRUKTUR DOME <i>Jonhi¹, Anang Kristianto² dan Binsar Hariandja¹</i>	847
ST19	KAJIAN KINERJA RANGKA ATAP BAJA CANAI DINGIN <i>Wahyu Wuryanti¹ dan Christanto Yudha Saputra²</i>	855
ST20	PENGARUH SERAT <i>POLYPROPYLENE</i> TERHADAP KUAT TEKAN, KUAT TARIK BELAH DAN KUAT LENTUR <i>REACTIVE POWDER CONCRETE</i> <i>Widodo Kushartomo¹, Michael Sinatraz²</i>	865
ST21	OPTIMASI UKURAN PENAMPANG PADA STRUKTUR RANGKA BATANG BIDANG DAN RUANG DENGAN MENGGUNAKAN <i>MODIFIED BINARY PARTICLE SWARM</i> <i>OPTIMIZATION</i> <i>Richard Frans¹ dan Yoyong Arfiadi²</i>	871

ST22	EFEKTIVITAS PENGGUNAAN FINE-MESH SEBAGAI PENGERANG DALAM MERETROFIT BALOK DAN KOLOM BETON BERTULANG <i>Titik Penta Artiningsih¹ dan Ike Pontawaty²</i>	879
ST23	PERBAIKAN KOLOM BETON BERTULANG MENGGUNAKAN <i>GLASS FIBER JACKET</i> DENGAN VARIASI TINGKAT PEMBEBANAN <i>Johanes Januar Sudjati¹, Randi Angriawan Tarigan² dan Ida Bagus Made Tresna²</i>	887
ST24	ANALISIS FREKUENSI ALAMI JEMBATAN RANGKA KERETA API MODEL K <i>Jack Widjajakusuma¹ dan Filly Wiliary Limbunan²</i>	893
KELOMPOK PEMINATAN LINGKUNGAN (TL)		
TL01	IDENTIFIKASI PENGELOLAAN SANITASI PADA KAWASAN PERMUKIMAN PERKOTAAN DI KABUPATEN BANTUL <i>Amos Setiadi</i>	901
TL02	STUDI TENTANG BANGUNAN HIJAU DAN TANTANGANNYA PADA PROYEK KONSTRUKSI DI SURABAYA <i>Herry Piniardi Chandra</i>	909
TL03	BIOGAS TINJA MANUSIA: SOLUSI DAN TANTANGAN DI INDONESIA <i>Djoko Suwarno</i>	915
TL04	RANCANGAN PENGOLAH LIMBAH CAIR KANTIN DENGAN FITOREMEDIASI <i>Yenni Clawi, Alza Hana Oktavia, dan I Putu Gustave Suryantara</i>	923
TL05	PENGOLAHAN DAN PEMANFAATAN KEMBALI LIMBAH GREYWATER UNTUK KEBUTUHAN <i>NON POTABLE</i> RUMAH TANGGA <i>Siti Qomariyah¹, Adi Yusuf Muttaqin² dan Budi Utomo³</i>	929
TL06	STUDI EKSPERIMENTAL FITOREMEDIASI AKAR WANGI (<i>VETIVERIA ZIZANOIDES</i>) PADA MEDIA TANAH LEMPUNG DENGAN KONTAMINAN LOGAM KADMIUM (Cd) <i>Achmad Zubair¹, Mary Selintung², Lawalenna Sanang³, Hanapi Usnan⁴</i>	937
TL07	CIRCULAR DATA APPROACH: ANALISIS KARAKTERISTIK HILIAN DURASI PENDEK DI SEKITAR GUNUNG MIRAPE <i>Joko Sujono</i>	945
TL08	ROAD MAP KEBISINGAN YANG DITIMBULKAN KENDARAAN BERMOTOR DI KOTA BOGOR (Kajian Seksi III untuk Kasus di Depan SDN Cibuluh 1 No. 222 Kota Bogor) <i>Syaiful</i>	951
KELOMPOK PEMINATAN GEOLOGI (GE)		
GE01	STUDI KARAKTERISTIK DAN SEBARAN MINERAL ENDAPAN SEDIMEN MUARA SUNGAI JENEBERANG KABUPATEN GOWA PROVINSI SULAWESI SELATAN <i>H.Hamid Umar¹, Al Fuadh Anshar², dan Haerony Sirajuddin³</i>	957
INDEKS		967

IDENTIFIKASI PENGELOLAAN SANITASI PADA KAWASAN PERMUKIMAN PERKOTAAN DI KABUPATEN BANTUL

Amos Setiadi¹

¹Program Studi Magister Teknik Arsitektur, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Jl. Babarsari 43 Yogyakarta 55281
Email: amos-s@mail.uajy.ac.id

ABSTRAK

Pelayanan fasilitas sanitasi pada kawasan permukiman perkotaan di Kabupaten Bantul saat ini baru mencapai 83,11% yang terdiri dari 64,18% memenuhi syarat dan 18,44% kurang memenuhi syarat. Dari jumlah yang kurang memenuhi syarat tersebut, sebagian penduduk masih membuang limbah air mandi, cuci dan dapur langsung ke saluran drainase. Kebiasaan ini tidak sesuai dengan prinsip-prinsip sanitasi yang baik. Tanggung jawab terhadap pembangunan fasilitas sanitasi setempat berada pada tingkat keluarga. Sedangkan pemerintah kabupaten Bantul melalui pengelola sektor air limbah Sub Seksi Penyehatan Lingkungan di bawah Seksi Cipta Karya Dinas PU bertugas melaksanakan perencanaan, pengawasan, pengendalian, dan pemanfaatan sarana dan prasarana di bidang teknik penyehatan. Di Kabupaten Bantul terdapat fasilitas sanitasi komunal untuk keperluan buang air besar sebanyak 40.607 unit untuk pemakaian bersama dalam lingkup 10 KK per unit, dan untuk pemakaian bersifat umum sebanyak 2.591 unit dalam lingkup pelayanan mencapai 60 KK per unit. Fasilitas sanitasi komunal dilayani dengan menggunakan MCK (Mandi, Cuci, Kakus). Penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif dan bersifat kualitatif, dilakukan dengan cara pengumpulan data primer dan data sekunder yang mencakup data kependudukan dan data sanitasi di kabupaten Bantul. Data dianalisis dengan mengacu pada pedoman dan peraturan khususnya yang terkait dengan sanitasi dalam lingkup Nasional maupun Daerah. Penarikan kesimpulan dilakukan secara deduktif. Temuan dalam studi ini, masyarakat tidak dilibatkan secara aktif dalam desain dan pelaksanaan fasilitas sanitasi dan akibatnya tingkat rasa tanggung jawab masyarakat terhadap fasilitas tersebut menjadi rendah. Untuk keperluan pengolahan air limbah khususnya limbah tinja (IPLT) di wilayah kabupaten Bantul belum tersedia fasilitas pengolahan yang bersifat komunal. Sedangkan fasilitas pengolahan air limbah terpusat di Kabupaten Bantul sudah tersedia IPAL Sewon, namun sampai kondisi saat ini pelayanannya belum mencakup wilayah Bantul, namun masih sebatas perkotaan untuk Kota Yogyakarta dan sebagian wilayah Kabupaten Sleman.

Kata kunci: *Sanitasi, Kawasan, Permukiman, Perkotaan*

1. PENDAHULUAN

Pembangunan sektor sanitasi di Indonesia merupakan usaha bersama terkoordinir dari semua tingkatan pemerintah, organisasi berbasis masyarakat, LSM dan sektor swasta dan didukung oleh kegiatan donor. Sanitasi merupakan salah satu faktor terpenting dalam mewujudkan layanan yang terkait dengan pengentasan kemiskinan, dalam pengembangan kebijakan, perencanaan serta penganggaran. Target dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2010-2014 Bidang Permukiman dan Perumahan adalah sebagai berikut¹:

- Terwujudnya kondisi Stop Buang Air Besar Sembarangan (Stop BABS) nasional hingga akhir tahun 2014, baik di perkotaan maupun di perdesaan melalui pemecuan perubahan perilaku BABS dengan target sesuai Renstra 2010-2014 masing-masing Kementerian/Lembaga;
- Tersedianya akses terhadap pengelolaan sampah bagi 80 persen rumah tangga hingga tahun 2014;
- Menurunnya luas genangan sebesar 22.500 Ha di 100 kawasan strategis perkotaan;

¹ RPJMN Bidang Perumahan Permukiman, Bappenas

Salah satu target MDGs adalah mengurangi hingga setengah dari jumlah penduduk yang tidak memiliki akses terhadap air minum yang aman dan sanitasi dasar, dengan indikator: a) Proporsi dari populasi yang menggunakan sumber air minum berkualitas, dan b) Proporsi dari populasi yang menggunakan sarana sanitasi berkualitas.

MDGs mencanangkan pada 2015 sebanyak 77,2% persen penduduk Indonesia ditargetkan telah memiliki akses air minum yang layak dan minimal 59.1 persen penduduk Indonesia di Kota dan Desa sudah memperoleh pelayanan sanitasi yang memadai (Status Millenium Development Goal Indonesia 2009). Secara nasional, Indonesia telah mencapai target ini, tetapi cakupan ini belum merata dan belum menggambarkan kualitas yang sebenarnya mengenai fasilitas sanitasi tersebut. Ada beberapa hal yang menyebabkan terjadinya kondisi ini, antara lain disebabkan lemahnya perencanaan pembangunan sanitasi, yang ditandai dengan pembangunan sanitasi tidak terpadu, salah sasaran, tidak sesuai kebutuhan, dan tidak berkelanjutan, serta kurangnya perhatian masyarakat pada perilaku hidup bersih dan sehat. Sebagai gambaran kondisi sanitasi Kabupaten Bantul adalah sebagai berikut:

- a) Penduduk di wilayah Kabupaten Bantul menggunakan air bersih non-perpipaan, sekitar 59 % menggunakan sumber air yang berasal dari sumur dangkal dan sekitar 18 % dilayani oleh PDAM Kabupaten Bantul
- b) Volume sampah total di Kabupaten Bantul mencapai 2.14 2.04 m³ per hari perharinya, sedangkan volume sampah yang terangkut hanyalah 113,33 m³ hanya 5,29% volume sampah yang dapat terangkut setiap harinya.
- c) Pengelolaan/pembuangan air limbah di kabupaten Bantul, sebanyak 72,60 % dilakukan melalui sistem *on site* dan sisanya sebesar 27,40% dengan system *offsite*
- d) Berdasarkan data dari penyusunan DED Drainase Aglomerasi Perkotaan masih terdapat genangan sebesar 0,87 ha untuk kawasan aglomerasi perkotaan.

Hal tersebut menunjukkan masih terdapat gap antara kondisi sanitasi di Kabupaten Bantul dan target capaian pembangunan sanitasi secara nasional. Oleh sebab itu dibentuklah Kelompok Kerja (Pokja) sanitasi, yang diharapkan dapat berfungsi sebagai unit koordinasi perencanaan, pengembangan, pelaksanaan dan pengawasan serta monitoring pembangunan sanitasi dari berbagai aspek. Pokja sanitasi Kabupaten Bantul secara struktural dibentuk dengan Surat Keputusan Bupati Bantul Nomor 56A Tanggal 25 Januari 2010, tentang Pembentukan Kelompok Kerja Percepatan Pembangunan Sanitasi Perkotaan di Kab. Bantul yang diperkuat oleh anggota tim yang terdiri dari Bappeda, Dinas PU, Badan Lingkungan Hidup, Dinas Sosial, Dinas Kesehatan, BKK PP dan KB, dan Kantor PMD.

2. METODOLOGI

Metodologi Studi Identifikasi Pengelolaan Sanitasi di Kabupaten Bantul dijelaskan sebagai berikut :

a. Narasumber

Narasumber Studi Identifikasi Pengelolaan Sanitasi Kabupaten Bantul terdiri dari Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD), pihak swasta, masyarakat sipil dan tokoh masyarakat.

b. Jenis data

Jenis data yang digunakan adalah sebagai berikut :

- Data Primer: Data primer merupakan data yang didapat dari sumber utama secara langsung, data primer ini meliputi catatan atau ringkasan dari hasil wawancara dan potret kunjungan ke masyarakat dan kelompok swasta.
- Data Sekunder: Data sekunder merupakan data pendukung yang diperoleh dari beberapa SKPD dan literatur serta kajian pustaka yang terkait dengan sanitasi, beberapa data sekunder antara lain :
 - Dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bantul
 - Dokumen Rencana Investasi Pembangunan Jangka Menengah Bidang Keciaptakaryaan Kabupaten Bantul.
 - Data persampahan dari Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Bantul.
 - Data Statistik Kabupaten Bantul atau Bantul Dalam Angka.

Untuk mendukung data sekunder tersebut juga dilakukan beberapa survey terkait dengan pengelolaan sanitasi seperti: *Enviromental Health Risk Assesment (EHRA)*, Survey peran media dalam perencanaan sanitasi, survey kelembagaan, survey keterlibatan pihak swasta dalam pengelolaan sanitasi, survey *priority setting*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kawasan permukiman di Kabupaten Bantul, Prosentase rumah yang tidak memiliki jamban sebanyak 16,89 % dan yang memiliki jamban sebanyak 83,11% yang terdiri dari 64,18% memenuhi syarat dan sebanyak 18,44% kurang memenuhi syarat. Untuk penyediaan air bersih Prosentase yang tidak memiliki persediaan air bersih adalah sebanyak 10,76%, sedangkan yang memiliki persediaan air bersih sebanyak 19,24% yang terdiri dari 72,74% memenuhi syarat dan 16,50% kurang memenuhi syarat. Prosentase rumah yang tidak memiliki pembuangan sampah sebanyak 14,87 % dan yang memiliki pembuangan sampah sebanyak 85,13% yang terdiri dari 62,45% memenuhi syarat dan sebanyak 22,67% kurang memenuhi syarat. Prosentase rumah yang tidak memiliki sarana pembuangan air limbah adalah sebanyak 23,50%, sedangkan yang memiliki sarana pembuangan air limbah sebanyak 76,50% yang terdiri dari 53,55% memenuhi syarat dan 22,94% kurang memenuhi syarat.

Di kawasan permukiman, penderita DBD dalam 3 tahun terakhir sebanyak 628 orang. Sedangkan untuk penyakit diare meningkat sebanyak 13.958 orang dan jumlah penyakit diare pada balita yaitu sebanyak 3.789 orang. Untuk status gizi balita yang masuk dalam status gizi buruk adalah sebanyak 335 orang dan meningkat menjadi sebanyak 365 orang dan pada tahun terakhir mengalami penurunan sejumlah 307 orang. Kasus gizi yang kurang baik mengalami penurunan yaitu sebanyak 5.294 orang. Jumlah kasus gizi baik terus meningkat sebanyak 42.498 orang. Untuk yang masuk dalam kategori gizi lebih sebanyak 903 orang.

Penyediaan air bersih di Kabupaten Bantul dibedakan atas sistem perpipaan dan non perpipaan. Sebagian besar penduduk Kabupaten Bantul masih mengandalkan sumur (non-perpipaan) sebagai sumber penyediaan air bersih rumah tangga sehari-hari. Penyediaan air bersih dengan sistem perpipaan dikelola oleh PDAM Kabupaten Bantul. Pada umumnya penduduk di wilayah Kabupaten Bantul menggunakan air bersih non-perpipaan. Sekitar 59 % menggunakan sumber air yang berasal dari sumur dangkal dan sekitar 17,08 % dilayani oleh PDAM Kabupaten Bantul, sedangkan sisanya sebanyak 23,92% menggunakan sumber lain seperti mata air dan sungai.

Kuantitas air yang disuplai belum mencukupi kebutuhan yang ada. Jumlah Sumber Air Baku ada 20 buah terdiri dari 17 Sumur Dalam, 2 Buah mata Air dan 1 Buah sungai permukaan. Jumlah penduduk yang dilayani oleh sistem air bersih perpipaan dengan sambungan sebanyak 12.797 unit sambungan langganan. Kapasitas produksi terbesar adalah untuk melayani kebutuhan masyarakat di Kecamatan Bantul diikuti dengan Kecamatan Kasihan. Kecamatan yang belum mendapat fasilitas jaringan PDAM adalah Kecamatan Sanden, Kretek, Pundong, Pandak, dan Jetis.

Pengelolaan air limbah Kabupaten Bantul adalah Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Bantul, sedangkan untuk IPAL Sewon pengelolannya adalah oleh Unit Pengelola IPAL (UPIPAL) UPT di bawah Koordinasi Bidang Cipta Karya Kimpraswil Propinsi DIY

Pengelolaan air limbah di Kabupaten Bantul menggunakan sistem setempat (*on-site system*), yaitu sistem penanganan air limbah domestik yang dilakukan secara individual/komunal dengan fasilitas dan pelayanan dari satu atau beberapa bangunan yang pengelolannya diselesaikan secara setempat atau di lokasi sumber dan sistem terpusat (*off-site system*) adalah sistem penanganan air limbah domestik melalui jaringan pengumpul yang diteruskan ke Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL). Sistem setempat menggunakan cubluk, septiktank, atau sumur resapan untuk pembuangan air limbah. Sistem terpusat menggunakan jaringan pipa untuk mengalirkan air limbah dari sumber menuju instalasi pengolah air limbah (IPAL) di Pendowoharjo, Sewon, Bantul. Seiring berjalannya waktu, pembangunan sarana prasarana air limbah telah dilakukan di beberapa kecamatan, seperti pembangunan IPAL Komunal Segoroyoso dan Trimulyo di Kecamatan Pleret dan Jetis. SR Krapyak di Kecamatan Sewon sebanyak 650 unit.

Volume sampah total di Kabupaten Bantul mencapai 2.327,33 m³ perharinya, sedangkan volume sampah yang terangkut hanya 113,33 m³ (4,87%). Untuk mengatasi masalah sampah tersebut, di Kabupaten Bantul terdapat Bank Sampah yang telah diresmikan pada tahun 2009, yang terletak di Badekan dan dikelola oleh masyarakat. Arah pengelolaan sampah berbasis komunitas dapat dikembangkan di Kabupaten Bantul sebagai pendukung bidang permukiman. Tidak semua sampah dari sumber sampah diangkut ke tempat pengolahan akhir (TPA), masih banyak pengelolaan sampah secara individu yang dilakukan dengan cara dibakar, dikubur, dan dibuang ke badan air.

Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA) Piyungan terletak di Kabupaten Bantul, ± 16 km sebelah tenggara pusat Kota Yogyakarta. Tepatnya di Dusun Ngablak, Desa Sitimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Pembangunan TPA ini dilakukan pada tahun 1992 dan mulai dioperasikan tahun 1995 di atas tanah seluas 13 hektar dengan kapasitas 2,7 juta meter kubik sampah. Masa penggunaannya diperkirakan mencapai 10 tahun, dengan asumsi Prosentase daur ulang 20%. Apabila Prosentase daur ulangnya dapat ditingkatkan menjadi 50% maka masa penggunaannya bisa mencapai 13 tahun. TPA Piyungan di bangun dalam tiga tahapan, tahap I dengan kapasitas sampah sebesar 200.000 meter kubik yang berakhir pada tahun 2000. Tahap II dengan kapasitas sampah sebesar 400.000 meter kubik yang berakhir pada tahun 2006 dan tahap III dengan kapasitas sampah sebesar 700.000 meter kubik pada tahun 2014.

TPA Piyungan merupakan titik akhir pembuangan sampah yang dihasilkan warga tiga wilayah di Yogyakarta yaitu Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul, yang dalam seharinya bisa mencapai 200-300 ton sampah. TPA ini dikelola melalui Sekretariat Bersama Yogyakarta, Sleman, Bantul (SEKBER KARTAMANTUL)

yang memfasilitasi Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul dalam berkoordinasi dan menentukan kebijakan yang akan diambil dalam pengelolaan sampah di TPA Piyungan. Dasar hukum dari kerjasama antar pemerintah daerah tersebut dituangkan dalam perjanjian Nomor: 07/Perj/Bt/2001, 05/PK.KDH/2001, dan 02/PK/2001 tentang Pengelolaan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah di Piyungan Kabupaten Bantul. Perjanjian kerjasama ini dibuat atas dasar saling membantu dan menguntungkan dalam pengelolaan operasi dan pemeliharaan prasarana dan sarana TPA dengan tujuan agar pemanfaatan, pengelolaan dan pengembangan TPA dapat dilakukan secara efektif dan efisien serta memenuhi standar teknis lingkungan.

Pengelolaan sampah di TPA Piyungan menggunakan metode pengolahan *sanitary landfill*, yaitu dengan membuang dan menumpuk sampah ke suatu lokasi yang cekung, memadatkan sampah setelah ketinggian sampah mencapai 40 cm dan kemudian menutupnya dengan tanah. Idealnya sampah yang masuk ke dalam *sanitary landfill* adalah sampah organik, yaitu sampah yang dapat terurai, sehingga dapat mempercepat proses komposisi. Namun seiring berjalannya waktu, proses pengolahan sampah di TPA Piyungan berubah menjadi *control landfill* karena dalam pengelolaan sampah ini, di TPA Piyungan tidak dilakukan pemisahan antara sampah organik dan anorganik. Pemilahan sampah-sampah tersebut hanya dilakukan para pemulung di sekitar TPA, itu pun sampah yang memiliki nilai ekonomi atau bisa dijual kembali. Jika sudah tidak memiliki nilai ekonomis, sampah-sampah tersebut menjadi makanan untuk ratusan ekor sapi dan domba milik penduduk setempat yang digembala di sekitar lokasi TPA Piyungan. Selain itu di TPA Piyungan juga terdapat kolam pengelolaan *leacheate* atau lindi, pipa pengendali gas buang, sistem drainase dan lapisan kedap air. Dengan penutupan sampah yang dilakukan secara periodik bisa untuk meminimalisasi potensi gangguan lingkungan.

Pertumbuhan penduduk dan kepadatan penduduk yang cepat menimbulkan tekanan terhadap ruang dan lingkungan untuk kebutuhan perumahan kawasan jasa/industri yang selanjutnya menjadi kawasan terbangun. Kawasan permukiman perkotaan yang terbangun memerlukan adanya dukungan prasarana dan sarana yang baik yang menjangkau kepada masyarakat berpenghasilan menengah dan rendah. Perkembangan perumahan dan permukiman yang sangat pesat sering kurang terkendali dan tidak sesuai dengan Rencana Tata Ruang maupun konsep pembangunan yang berkelanjutan, mengakibatkan banyak kawasan-kawasan rendah yang semula berfungsi sebagai tempat parkir air dan bantaran sungai dihuni oleh penduduk. Kondisi ini akhirnya meningkatkan volume air permukaan yang masuk ke saluran drainase dan sungai. Hal-hal tersebut di atas membawa dampak rendahnya kemampuan drainase mengeringkan kawasan terbangun, dan rendahnya kapasitas seluruh prasarana pengendali banjir (sungai, polder-polder, pompa-pompa, pintu-pintu pengatur) untuk mengalirkan air ke laut.

Secara umum kendala-kendala yang dihadapi dalam penanganan drainase antara lain menurunnya perhatian pengelola pembangunan bidang drainase khususnya mengenai masalah operasi dan pemeliharaan, pola pikir dan kesadaran masyarakat yang rendah akan lingkungan hidup yang bersih dan sehat dan lemahnya institusi pengelola prasarana dan sarana drainase dan ketidak mampuan untuk menyusun program yang dibutuhkan. Dalam penanganan drainase perlu memperhatikan berbagai faktor yang dapat menimbulkan permasalahan, salah satunya berupa masalah genangan air. Pada saat ini banyak terjadi masalah genangan air yang pada umumnya disebabkan antara lain karena prioritas penanganan drainase kurang mendapat perhatian, kurangnya kesadaran bahwa pemecahan masalah genangan harus melihat pada sistem jaringan saluran secara keseluruhan yang mengakibatkan hambatan (*back-water*) dan beban saluran dari hulunya, tidak menyadari bahwa sistem drainase kawasan harus terpadu dengan sistem badan air regionalnya (*system flood control*), kurang menyadari bahwa pemeliharaan (pembersihan dan perbaikan) saluran merupakan pekerjaan rutin yang sangat penting untuk menurunkan resiko genangan, belum optimalnya koordinasi antara pihak terkait agar sistem pengaliran air hujan dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan data dari penyusunan DED Drainase Aglomerasi Perkotaan Yogyakarta yang ada di aglomerasi perkotaan untuk kabupaten Bantul adalah seluas 0,87 Ha (10 lokasi genangan). Penyebab genangan yang paling umum adalah kapasitas saluran yang kurang memadai

Di Kabupaten Bantul terdapat 202 unit industri besar/ sedang yang tersebar di 16 kecamatan. Jumlah industri kecil yang ada di Kabupaten Bantul tercatat sebanyak 17.911 unit. Industri di Kabupaten Bantul bergerak dalam bidang pengolahan pangan, sandang dan kerajinan kulit, kerajinan umum (handycraft), kimia dan bahan bangunan, kerajinan logam dan sektor jasa, serta industri rokok.

Untuk penanganan limbah industri kecil di kawasan permukiman diupayakan dengan membangun instalasi pengolahan di sumber/lokasi kegiatan tersebut. Pembangunan sarana instalasi pengolahan menjadi tanggung jawab pemrakarsa kegiatan. Pemerintah bertugas membimbing, membina dan mengawasi hasil olahan (*effluent*) sehingga aman untuk dibuang ke lingkungan. Dalam upaya bimbingan tersebut Pemkab Bantul telah membangun unit instalasi limbah percontohan, yaitu IPAL industri tahu di Srandakan, IPAL industri Tapioka di Pundong, IPAL industri kulit di Piyungan. Baru sebagian kecil industri yang mengolah limbahnya karena keterbatasan dana serta kurangnya pengetahuan tentang pengelolaan limbah.

Berdasarkan data RPIJM Kabupaten Bantul kurang-lebih 72,6% penduduk telah terlayani melalui sistem *on site* dan *off site*, sisanya menggunakan MCK komunal atau langsung dibuang ke sungai. Untuk yang tidak mempunyai fasilitas jamban menggunakan MCK atau langsung dibuang ke sungai. Limbah cair industri (dari industri besar maupun kecil) masih sering dibuang ke lingkungan tanpa pengolahan. Pelayanan pengurusan tanki septik atau

cubluk biasanya dilakukan oleh swasta dengan truk tinja atau secara manual. Biasanya lumpur dari tangki septik/cubluk baru disedot kalau fasilitasnya sudah buntu (dan sudah lama tidak berfungsi). Lumpur limbah ini dapat diolah di IPAL, tetapi masih sering langsung dibuang ke lingkungan.

Tahun 2010 IPAL di Pendowoharjo, Kecamatan Sewon kapasitas ditambah untuk melayani sebanyak 650 SR. Untuk Offsite, dibangun IPAL Komunal sebanyak 4 buah di Jetis dan 2 buah di Trimulyo untuk melayani sekitar 100 KK dapat mengolah *Black Water*. Tahun 2010 ada penambahan 10 unit di Ponggol dan Segoroyoso untuk melayani 700 KK dan IPAL ini dapat mengolah *Black Water* dan *Grey Water*.

Pelayanan fasilitas sanitasi individu untuk buang air besar penduduk Kabupaten Bantul sebanyak 83,11% yang terdiri dari 64,18% memenuhi syarat dan sebanyak 18,44% kurang memenuhi syarat. Untuk yang tidak mempunyai fasilitas jamban menggunakan MCK atau langsung dibuang ke sungai. DPU Kabupaten Bantul memiliki satu truk tinja yang melayani penyedotan tinja disekitar perkotaan Bantul. Rata-rata penyedotan 3 (tiga) kali seminggu, tarif Rp 30.000,- sekali sedot, dengan volume sekitar 3 m³ tiap ritnya. Hasil penyedotan tinja dibuang ke IPAL Pendowoharjo Sewon.

Ada tiga jenis fasilitas buang air besar di Kabupaten Bantul:

1. Jamban leher angsa yang langsung dialirkan menuju tangki septik. Efluen dari tangki septik dialirkan ke bidang resapan dimana efluen tersebut meresap ke dalam tanah.
2. Jamban *plengsengan* yang langsung dialirkan ke bidang resapan.
3. Jamban cubluk pribadi (cemlung terbuka). Limbah rumah tangga khususnya dari WC dialirkan langsung ke bidang resapan.

Sebagian besar penduduk kabupaten Bantul memakai fasilitas buang air besar dengan jamban leher angsa. Sementara itu ada sebagian yang membuang limbah air mandi, cuci dan dapur langsung ke saluran drainase masih sering dijumpai. Akan tetapi, kebiasaan ini tidak sesuai dengan prinsip-prinsip sanitasi yang baik, dan oleh karena itu kebiasaan ini harus ditinggalkan.

Tanggung jawab terhadap pembangunan fasilitas sanitasi setempat berada pada tingkat keluarga. Sedangkan pemerintah kabupaten Bantul melalui pengelola sektor air limbah Sub Seksi Penyehatan Lingkungan di bawah Seksi Cipta Karya Dinas PU bertugas melaksanakan perencanaan, pengawasan, pengendalian, dan pemanfaatan sarana dan prasarana di bidang teknik penyehatan yang meliputi urusan-urusan air bersih, air buangan, kebakaran, kebersihan, pertamanan, dan pemakaman.

Di Kabupaten Bantul terdapat fasilitas sanitasi komunal untuk keperluan buang air besar sebanyak 40.607 unit untuk pemakaian bersama dalam lingkup 10 KK tiap unit, dan untuk pemakaian bersifat umum sebanyak 2.591 unit dalam lingkup pelayanan mencapai 60 KK tiap unit. Fasilitas sanitasi komunal dilayani dengan menggunakan MCK (Mandi, Cuci, Kakus). Dalam hal ini, masyarakat tidak dilibatkan secara aktif dalam desain dan pelaksanaan fasilitas tersebut dan akibatnya tingkat rasa tanggung jawab masyarakat terhadap fasilitas tersebut rendah. MCK, yang dikenal sebagai WC Umum, juga dibangun di tempat-tempat umum seperti pasar dan terminal. MCK biasanya terdiri dari tempat mandi, Cuci dan kakus. Air limbah disalurkan ke tangki septik yang menyalurkan ke bidang resapan. Pengurusan tangki septik secara rutin penting agar proses pengolahannya berjalan dengan baik. Untuk keperluan pengolahan air limbah khususnya limbah tinja (IPLT) di wilayah kabupaten Bantul belum tersedia fasilitas pengolahan yang bersifat komunal. Sedangkan fasilitas pengolahan air limbah terpusat di Kabupaten Bantul sudah tersedia di lokasi IPAL Sewon, namun sampai kondisi saat ini pelayanannya belum mencakup wilayah Bantul karena masih sebatas untuk Kota Yogyakarta dan sebagian wilayah Kabupaten Sleman.

Pelayanan sanitasi sistem terpusat dilakukan dengan menggunakan jaringan pipa induk air limbah yang menuju IPAL Sewon. IPAL Sewon terletak di Kabupaten Bantul, 6 km sebelah barat daya pusat Kabupaten Bantul, dengan luas lahan 6,7 Ha. Cakupan pelayanan khusus Kabupaten Bantul meliputi daerah antara Sungai Code dan Winongo sebagai batas barat dan timur dan batas Kota Yogyakarta sebagai batas utara dan selatan dan beberapa wilayah disebelah Timur Kali Code: yaitu Kelurahan Terban, Baciro, Tegal Panggung, Lempuyangan, Bausasran, Purwokinanti, Gunungketur, Wirogunan, Semaki, Tahunan, Sorosutan, dan Giwangan.

Berikut ini disajikan beberapa kondisi operasional pelayanan IPAL Sewon :

1. Kapasitas (desain) pengolahan :
 - Pelayanan 110.000 penduduk,
 - Sambungan rumah tangga 17.330 unit,
 - Sambungan non rumah tangga 4.360 unit,
 - Kapasitas pengolahan 15.500 m³/hari,
 - Debit puncak 356 L/detik.
 - IPAL Sewon dioperasikan dengan efisiensi pengolahan yang tinggi (95%).
 - Kapasitas IPAL Sewon saat ini baru dimanfaatkan sekitar 50% dari kapasitas desain, yaitu 10.000 pelanggan dari kapasitas desain sebesar 18.400 pelanggan.
 - Pelayanan IPAL akan ditingkatkan secara bertahap sampai tahun 2012 melayani 59 % wilayah perkotaan Yogyakarta atau 273.000 penduduk (53 % penduduk kota)

2. Potensi (Produk) IPAL yang bisa dimanfaatkan
 - Air hasil pengolahan (bagus untuk pertanian dan perikanan) 15.500 m³/ hari
 - Pupuk / pengembur tanah (soil conditioner 300 – 600 m³/ tahun)
 - Pelayanan pembuangan air limbah
 - 17.330 sambungan Rumah Tangga
 - 4.360 sambungan non Rumah Tangga
 - Pelayanan pembuangan Tinja (dengan truk tangki 422 tangki)
 - Wisata Pendidikan
3. Cakupan pelayanan IPAL Sewon seluas 1220 Ha, meliputi seluruh Kabupaten Bantul, sebagian Kabupaten Bantul bagian selatan (5 Kecamatan) dan sebagian Kabupaten Bantul bagian utara (3 Kecamatan):
 - Daerah timur Sungai Winongo dan Sungai Code di sebelah barat dan timur, dengan batas kota di sebelah utara dan selatan,
 - Beberapa wilayah di sebelah timur Sungai Code yaitu Kel. Tegal Panggung, lempuyangan, Bausasran, Terban dan Baciro,
 - Komplek UGM, Catur Tunggal, Depok, Sinduadi dan Kec. Melati,
 - Kec. Kasihan, Sewon dan Wil. Kab. Bantul bagian utara.

Kondisi Umum Pengelolaan Limbah Cair

1. IPAL yang terletak di Sewon penggunaannya lebih banyak untuk masyarakat dari Kabupaten Sleman dan Kota Yogyakarta, untuk Kabupaten Bantul masih belum banyak yang memanfaatkan,
2. Limbah cair rumah tangga lebih banyak dikelola secara individu,
3. Beberapa lokasi sudah ada yang membuat IPAL Komunal bantuan dari berbagai pihak seperti di Srandakan (sentra industri tahu)
4. Peran Serta Masyarakat Dan Gender Dalam Penanganan Limbah Cair

Permasalahan yang dijumpai yaitu:

1. Bentuk kelembagaan IPAL Sewon setingkat UPT dinilai masih lemah dalam hal otoritas
2. IPAL yang terletak di Sewon penggunaannya lebih banyak untuk masyarakat dari Kabupaten Sleman dan Kota Yogyakarta, untuk Kabupaten Bantul masih belum banyak yang memanfaatkan,
3. Belum ada Masterplan mengenai Air limbah
4. Prasarana dan Sarana Sanitasi Berbasis masyarakat terbatas
5. Kapasitas IPAL Sewon saat ini baru dimanfaatkan sekitar 50% dari kapasitas desain
6. Sumber pembiayaan terbatas
7. Retribusi dari air limbah masih sangat kecil
8. Belum ada Perda yang sesuai dengan kondisi saat ini
9. Kesadaran masyarakat kurang

Di gunung saren kidul, desa trimurti, kecamatan Srandakan terdapat kurang lebih 55 pengrajin tahu. Rata-rata memproduksi 50 kg/hari Pengelolaan air limbah lebih banyak dilakukan oleh kaum pria. Ada beberapa IPAL untuk industri tahu, yaitu 9 unit IPAL yang bisa dimanfaatkan juga untuk bahan bakar biogas. IPAL tersebut didapat dari kerjasama dengan LPTP pada tahun 2006 (1 unit), UGM (1 unit), BPK (2 unit), pemerintah daerah (4 unit), serta SANIMAS (1 unit). Pada proses pembuatan IPAL tersebut yang terlibat dalam proses perencanaannya adalah kaum pria, kaum wanita hanya berperan dalam penyediaan konsumsi pada saat rapat pertemuan saja, Peran serta masyarakat dan gender dalam penanganan limbah cair di Kabupaten Bantul dalam pengolahan air limbah dapat di kategorikan sebagai berikut :

- Bagi masyarakat yang sudah sadar dan mampu secara finansial untuk penanganan limbah cair tidak mengalami kesulitan, artinya secara teknis dan kebutuhan sarana prasarana dapat secara langsung disediakan oleh pemrakarsa.
- Bagi masyarakat yang belum sadar dan mayoritas tidak mampu (secara finansial) sangat sulit untuk penanganan limbah cair di lingkungannya hal ini keterbatasan akan kesadaran dan biaya yang harus dikeluarkan.

4. KESIMPULAN

Sesuai aspek-aspek pendukung yang terkait dengan pengelolaan sanitasi, antara lain bidang perencanaan, kesehatan, keciptakaryaan, pemberdayaan masyarakat dan lingkungan hidup, maka langkah langkah yang harus dilakukan mencakup :

- a) Meningkatkan upaya lingkungan yang sehat dan perilaku hidup bersih serta sehat dan penanggulangan pencemaran lingkungan;
- b) Meningkatkan kapasitas sistem, organisasi dan individu dalam meningkatkan kesehatan masyarakat;
- c) Mewujudkan keterpaduan perencanaan pembangunan air limbah, persampahan dan drainase Kabupaten Bantul dengan perencanaan penataan ruang Kabupaten Bantul;
- d) Meningkatkan kapasitas dan kualitas pelayanan pembangunan air limbah, persampahan dan drainase dengan meningkatkan ketegasan sanksi dalam mengoptimalkan saluran drainase;
- e) Meningkatkan kuantitas dan kualitas sarana prasarana sanitasi dengan menyusun strategi sanitasi kabupaten;
- f) Meningkatkan peran serta dan pemberdayaan masyarakat dalam pembangunan sarana air limbah, persampahan dan drainase dalam skala komunitas;

Dari aspek tersebut, diaplikasikan dalam beberapa masukan penanganan prioritas, antara lain :

- a) Meningkatkan cakupan perilaku hidup bersih dan sehat
- b) Meningkatkan pengetahuan, kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sanitasi;
- c) Meningkatkan kuantitas dan kualitas infrastruktur sanitasi;
- d) Menyusun masterplan air limbah, persampahan dan drainase;
- e) Meningkatkan kegiatan 3 R (*Reduce, Reuse, Recycle*) berbasis masyarakat, mulai dari skala rumah tangga sampai ke TPST (Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu)
- f) Meningkatkan cakupan pelayanan air bersih;

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bappeda Kabupaten Bantul yang telah memberi kesempatan dalam Penyusunan Dokumen SPPIP (Strategi Pengembangan Permukiman dan Infrastruktur Perkotaan) Kabupaten Bantul.

DAFTAR PUSTAKA

UU Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang.
UU Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah
UU No 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
PP Nomor 16 Tahun 2005 Tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
PP Nomor 16 Tahun 2005 Tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
Kepmen LH Nomor 112 Tahun 2003 tentang Baku Mutu air Limbah Domestik.
Kepmenkes Nomor 1205/Menkes/Per/X/2004 tentang Pedoman Persyaratan Kesehatan Pelayanan Sehat Pakai Air (SPA).
RPJMN 2010-2014
MDGs Indonesia 2009