



HIMPUNAN
AHLI TEKNIK HIDRAULIK
INDONESIA



PROSIDING

Pertemuan Ilmiah Tahunan **PIT XXXIII** & KONGRES **XII** **HATHI**

Semarang, 25-27 November 2016

Tema :

**HATHI Menjawab
Tantangan Perubahan Iklim
untuk Mewujudkan
Ketahanan Air Nasional**

Jateng
gayeng



DAFTAR ISI

Sub Tema 1

Mitigasi, Adaptasi, Pemantauan dan Evaluasi Perubahan Iklim

1. Komparasi Model Hidrologi Runtun Waktu untuk Peramalan Debit Sungai Menggunakan ANN dan Transformasi Wavelet-ANN..... 1
– **Imam Suprayogi, Manyuk Fauzi**
2. Studi Pengaruh El-Nino dan La-Nina terhadap Hujan Harian Wilayah Pringsewu dengan Menggunakan Metode Spektral..... 11
– **Ahmad Zakaria, Susi Hariany, Firda Fiandra**
3. Kajian Indeks Kekeringan Kebasahan SPI terhadap Luas Persawahan Yang Terkena Dampak Banjir dan Kekeringan..... 19
– **Levina, Wanny Adidarma, dan Putty Adila**
4. Prediksi Hujan Andalan Berdasarkan Zona Musim untuk Rencana Alokasi Air Tahunan Wilayah Sungai Lombok..... 29
– **Anang M. Farriansyah**
5. Analisis Frekuensi Regional Hujan Maksimum DAS Ciujung dan DAS Cidurian Menggunakan Metode L-Moment, LQ-Moment, LH-Moment 39
– **Farullah Hasby**
6. Penerapan Metode Thornthwaite Mather untuk Prediksi Sebaran Kekeringan Wilayah 49
– **Donny Harisuseno, Ussy Andawayanti, dan Anggun Nimaztian Kafindo**
7. Pengaruh Anomali Cuaca Akibat Efek Perubahan Iklim pada Air Masuk Waduk Saguling 59
– **Reni Mayasari, Hendra Rachtono, Lina Agustini, Mouli De Rizka Dewantoro, Aldi Fadlillah Muslim**
8. Pengelolaan Sumber-sumber Air Menia untuk Menghadapi Perubahan Iklim dan Mewujudkan Ketahanan Air 65
– **Aprianus M. Y. Kale dan Martin Yanus Haning**
9. Kajian Pergeseran Tipe Iklim untuk Mendukung Terwujudnya Ketahanan Air di DAS Mahakam..... 71
– **Mislan, MZ. Ikhsan, Hj. Asniah, dan Hj. Suminah**
10. Extreme El-Nino Resilience: Sebuah Tantangan yang Harus Diselesaikan..... 81
– **Gatot Eko Susilo, Syafrudin, dan Susi Hariany**
11. Polder Semarang Timur 90
– **Suseno Darsono, Susilowati, dan Fitria Maya Lestari**

Sub Tema 2

Peningkatan Profesionalisme dalam Bidang Sumber Daya Air

12. Pemilihan Tipe Bangunan Pengaman Pantai dengan Memanfaatkan Kearifan Lokal di Pulau Bunaken 101
– **Stevanny H.B. Kumaat, Djidon Watania, Ellen Cumentas**
13. Restorasi Pantai Sriwulan Demak dengan Pegar Geobag Tiang Bambu 111
– **Soni Senjaya Efendi, Puty Mathilda, M. Reza Nugraha, Leo E. Sembiring, Dedi Junarsa, dan Dede M. Sulaiman**
14. Energi Terbarukan dari Pegar Bercelah..... 119
– **Dede M. Sulaiman dan Radianta Triatmadja**
15. Analisis Pemompaan Air Tanah dengan Metode Cooper-Jacob dan Metode Sunjoto 127
– **Runtu Kexia G.A., Sunjoto S., Hendrayana H.**
16. Reduksi Bakteri E. Coli dalam Filtrasi Filter Beton untuk Air Minum... 137
– **Rizaldi Maadji, Radianta Triatmadja, Fatchan Nurrochmad, dan Sunjoto**
17. Penerapan Model Sinus-Perkalian untuk Optimasi Operasi Lepas-an Waduk Pengga..... 147
– **Widandi Soetopo, Lily Montarcih Limantara, Suhardjono, Ussy Andawayanti, dan Rahmah Dara Lufira**
18. Teknik Evaluasi Perkiraan Hujan Radar terhadap Pengukuran Hujan Permukaan (*Ground Rainfall*) 157
– **Roby Hambali, Hanggar Ganara Mawanda, Rachmad Jayadi, dan Djoko Legono**
19. Pemanfaatan Sonar sebagai Alat Pantau Gerusan Lokal pada Pilar Jembatan 165
– **Tauvan Ari Praja, Asep Sulaeman, Ibnu Supriyanto**
20. Pengembangan Konsep Ketahanan Air Kota Pontianak 175
– **Jane E. Wuysang, Robertus Wahyudi Triweko dan Doddi Yudianto**
21. Debit Sedimen Suspensi pada Belokan Saluran Tampang Trapesium..... 184
– **Bambang Yulistiyanto, Bambang Agus Kironoto, Oggi Heicqal Ardian, dan Miskar Maini**
22. Model Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Bendungan Samboja 193
– **Rudi Yunanto, Andi Supriyatna, Imam Choedori dan Mislan**
23. Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Banjir Berbasis Android..... 201
– **Umboro Lasminto, Hera Widyastuti, Istas Pratomo, dan Elisa L**
24. Pengembangan Model Matematis Tanah Longsor pada Kolam Waduk dan Gelombang yang Dibangkitkannya Menggunakan Metode Karakteristik .. 212
– **Radianta Triatmadja, Nurul Azizah**

Sub Tema 3

Konservasi, Pendayagunaan Sumber Daya Air dan Pengendalian Daya Rusak Air untuk Ketahanan Air

25. Pengaturan Paras Air Tanah dalam Rangka Mengurangi Laju Penurunan Lahan Gambut..... 225
– **L. Budi Triadi**
26. Konservasi Mata Air Melalui Kearifan Lokal: Studi Kasus di Kawasan Mata Air Watutela, Kecamatan Mantikulore, Palu..... 235
– **Sukiman, dan Sukma Impian Riverningtyas**
27. Pelestarian Kawasan Situ Sebagai Sumber Air Baku di Balai Besar Wilayah Sungai Citarum..... 245
– **Winskayati, Chairunnissa Kania Dewi**
28. Evaluasi Kegiatan Konservasi di Daerah Tangkapan Air Waduk Sengguruh sebagai Upaya Menghadapi Perubahan Iklim 255
– **Tiar Ranu K, Astria Nugrahany, dan Hermien Indraswari**
29. Peran Pemeliharaan dalam Konservasi Daerah Irigasi Rawa, Studi Kasus Rawa Pitu..... 264
– **Andojo Wurjanto, Julfikhsan Ahmad Mukhti, Andri Iwan Pornomo**
30. Evaluasi Umur Layanan Waduk Sanggeh 273
– **Suseno Darsono, Risdiana Cholifatul Afifah, dan Ratih Pujiastuti**
31. Manajemen Spoilbank dalam Kegiatan Pengerukan Sedimen di Waduk Sengguruh..... 281
– **Sugik Edy Sartono, Dian Bagus Prasetyo, Aulia Arifalsafi**
32. Implementasi Teknologi Tipikal Desain Sabo Dam pada Bangunan Checkdam di Kali Konto 291
– **Sugik Edy Sartono, dan Gede Santika Dharma**
33. Studi Pemanfaatan Material Sedimen Bendungan Sengguruh untuk Material Media Tanam 301
– **Agus Santoso, Kurdianto Idi Rahman, dan Fahmi Hidayat**
34. Penentuan Jumlah Lubang Resapan Biopori untuk Menambah Cadangan Air Tanah di Kota Ambon Kecamatan Nusaniwe..... 310
– **M.E.E. Samson, Basten M. Matinahoruw, dan Markus Tahya**
35. Identifikasi Potensi Lokasi Sumur Resapan Sebagai Imbuhan Alami Air Tanah di Kawasan Perkotaan Jember 315
– **Sri Wahyuni, Gusfan Halik, Wiwik Yunarni**
36. Karakteristik Mineral Sedimen di Waduk Wlingi dan Implikasinya Terhadap Efisiensi Penggelontoran Sedimen 325
– **Dian Sisanggih, Sri Wahyuni, dan Fahmi Hidayat**
37. Prediksi Distribusi Sedimen pada Kasus Daerah Tangkapan Air Waduk PB. Sudirman 335
– **Muhammad Ramdhan Oliy, Bambang Agus Kironoto, Sunjoto and Bambang Yulistiyanto**

38.	Pengelolaan Sistem Irigasi Berkelanjutan pada Daerah Irigasi Bena Mewujudkan Ketahanan Air dan Kedaulatan Pangan	345
	– Melkior A. Lukas, Susilawati, Bambang Adiriyanto	
39.	Analisis Kualitas Air Tanah Dangkal Terhadap Kandungan Bakteri Coliform dan Escherichia Coli di Kecamatan Cikole, Sukabumi.....	355
	– Riyanto Haribowo, Emma Yuliani, Pramudita Dewi P.	
40.	Kajian Prioritas Zona Layanan Sistem Penyediaan Air Minum (Spam) Regional Kabupaten Aceh Utara dan Kota Lhokseumawe sebagai Bentuk Mitigasi Bencana Kekeringan.....	363
	– Azmeri, Herman, dan Efendi	
41.	Pemanfaatan Air Sungai untuk Desain Sistem Jaringan dan Distribusi Air Bersih.....	373
	– Liany A. Hendratta, Sukarno, Hanny Tangkudung, dan Intan Abdulkarim	
42.	Permodelan Kualitas Air pada Inflow Tambak Udang	381
	– Lourina Evanale Orfa	
43.	Alokasi Air untuk Pengelolaan DAS	391
	– Agus Purwadi, Agus Surawan, dan Agung Suseno	
44.	Penyelamatan Danau Kaskade Mahakam untuk Mendukung Ketahanan Air di DAS Mahakam.....	401
	– Mislan, Arief Rachman, Sandy Eriyanto, dan Eko Wahyudi	
45.	Lesson Learnt Pengelolaan Daerah Sempadan Sungai Bengawan Solo Hulu dalam Menjaga Kelestarian dan Fungsi Sungai.....	413
	– Suharyanto, Supadi, Yunitta Chandra Sari	
46.	Optimalisasi Pemanfaatan Air Tanah Dangkal pada Penanggulangan Kekeringan Jaringan Irigasi	422
	– Mustafa, M. Hasbi, Taufan, Subandi, M.K. Nizam Lembah, Arnold. M. Ratu, dan Agus Hasanie	
47.	Pemanfaatan Peta Bahaya Banjir dan Peta Guna Lahan dalam Pengendalian Alih Fungsi Lahan	432
	– Happy Wahyuni dan Djoko Santoso Abi Suroso	
48.	Estimasi Laju Potensial Timbulan Limbah Padat pada Sub-DAS Sugutamu: Studi Kasus di Sub DAS Sugutamu, DAS Ciliwung Jawa Barat	441
	– Evi Anggraheni dan Dwita Sutjningsih	
49.	Perencanaan Pintu Klep di Muara Batang Maransi, Salah Satu Upaya Pengendalian Banjir di Kawasan Air Pacah Kota Padang.....	451
	– Zahrul Umar, Bambang Istijono, Rifda Suryani, Syafril Daus	
50.	Peningkatan Retensi Debit dan Waktu Tinggal Sebagai Upaya Tanggap Darurat: Studi Kasus di Tambang KPC Sangatta.....	461
	– Agung Febrianto dan Santosa	

51.	Evaluasi Desain Hidrologi Waduk Sutami	469
	– Kamsiyah Windianita, Fahmi Hidayat, Djuharijono, dan Teguh Winari	
52.	Efektifitas Pengendalian Erosi dan Sedimen di DAS Manikin Kabupaten Kupang Propinsi Nusa Tenggara Timur	479
	– Ussy Andawayanti, Ery Suhartanto, Pitoyo Tri Juwuno, dan Arnoldus Nama	
53.	Rekayasa Perlintasan Sungai Bringin dan Jalan Tol Semarang-Batang..	489
	– Suseno Darsono, Ratih Pujiastuti, Lilis Suryani, dan Susilowati	
54.	Uji Model Hidraulik Fisik Pengendalian Banjir dengan Sistem Pemompaan	499
	– Indrawan, Isdiyana, Indah Sri Amini	
55.	Evaluasi dan Pengendalian Banjir di Kabupaten Trenggalek : Studi Kasus Banjir Agustus 2016	509
	– Kurdianto Idi Rahman, Fendri Ferdian, Fahmi Hidayat	
56.	Pengembangan Formula Decay - Mc.Cleland (2003) dalam Perhitungan Jumlah Risiko Kehilangan Jiwa Akibat Bencana Keruntuhan Bendungan di Indonesia.....	519
	– Anto Henrianto	
57.	Studi Interaksi Gelombang Tsunami Terhadap Struktur Mitigasi dan Pengaruhnya dalam Pembentukan Run-Up di Daratan Pantai	525
	– Benazir, Radianta Triatmadja, Adam Pamudji Rahardjo, dan Nur Yuwono	
58.	Mitigasi Banjir untuk Bangunan Mikrohidro	535
	– Bambang Yulistiyanto	
59.	Studi Pengaruh Aliran Debris Kayu Terhadap Kenaikan Muka Air di Pilar Jembatan	545
	– Farouk Maricar, M. Islamy Rusyda, Muhammad Farid Maricar, dan Haruyuki Hashimoto	
60.	Penanaman Rumput Vetiver pada Tangkis Rawan Longsor : Studi Kasus di Saluran Primer Bondoyudo Kabupaten Lumajang.....	555
	– Fachrudin, Anton Dharma	
61.	Analisis Pengaruh Pengembangan Kawasan Industri Candi Terhadap Banjir Sungai Bringin.....	563
	– Erlyanto Eko Kurniawan, Rifqi Aditya Halimawan, Dwi Kurniani, dan Suharyanto	
62.	Penerapan Prinsip Delta-Q Zero dalam Penanganan Dampak Pengembangan Kawasan Industri Candi Terhadap Sungai Kreo.....	573
	– Luluk Afidah, Nuring Nafisah, Hary Budienny, dan Suharyanto	
63.	Pengaruh Pembangunan Bendungan Keureuto pada Peredaman Puncak Banjir di Kabupaten Aceh Utara.....	583
	– Evi Anggraheni, Dwita Sutjiningsih, Muhammad Hafizh, dan Elroy Koyari	