

ISSN : 0854 – 4778

PROSIDING

Seminar Nasional Ke 47

TEMU-ILMIAH JARINGAN KERJASAMA KIMIA INDONESIA

Seminar Nasional XX

KIMIA DALAM INDUSTRI DAN LINGKUNGAN

“Perkembangan Mutakhir dalam Teori, Instrumentasi dan Penerapan”

(Hotel Phoenix Yogyakarta, 3 November 2011)



REDAKSI:

Ketua merangkap anggota	:	Prof. Dr. Sigit, DEA
Sekretaris merangkap anggota	:	Sihono
Anggota	:	Drs. Sutjipto, MS., Pen. Utama Dra. Susanna TS., MT Imam Prayogo., ST

Diterbitkan 15 Februari 2012

Oleh

JARINGAN KERJASAMA KIMIA INDONESIA
YAYASAN MEDIA KIMIA UTAMA

Akta No : 24/15/IV/1993

REFEREE / DEWAN PENELAHAH :

Prof. Drs. I Nyoman Kabinawa, MM, MBA	Mikrobiologi (<i>Microbiology</i>)
Prof. Dr., Ir., Drs., Kris Tri Basuki., M.Sc.	Ilmu Separasi (<i>Separation Sciences</i>), Teknologi Soprograsi dan Membran (<i>Membrane and Separation Tech- nology</i>)
Prof. Drs.Sukandi Nasir, MM	Acrodinamika, Teknik Ruang Angkasa Lainnya/ Bahan Bakar Roket (<i>Aerospace Engineering not elsewhere classified</i>)
Wisnu Susetyo, Ph.D	Jaminan Kualitas, Ilmu-ilmu Kimia Lainnya/ Managernen Mutu laborato- rium Kimia (<i>Chemical Sciences not elsewhere Classified</i>)
Dr. Bambang Setiaji	Kimia Bahan Solid (<i>Solid State Chemistry</i>), Katalis Kimia (<i>Chemistry of Catalyses</i>) dan ilmu-ilmu Anorganik lainnya (<i>Non-Organic Chemistry not elsewhere classified</i>)
Dr. Eko Sugiharto	Kimia Lingkungan, Jaminan Kualitas (<i>Quality Assurance</i>)
Prof. Dr.Ir. Sigit, DEA	Simulasi dan Kontrol Proses, Design Teknik Kimia (<i>Chemical Engineering Design</i>) dan teknik Kimia Lainnya (<i>Other Chemical Engineering not elsewhere Classified</i>)
Drs. Sutjipto, MS, Pen.Utama	Kimia Lingkungan, Energy dan Termodinamika Kimia. Kimia Organik Fisik, Ilmu-ilmu kimia Lainnya (<i>Chemical Sciences not elsewhere classified</i>)
Ir. Ary Achyar Alfa, M.Si, Pen.Utama	Polimer, karakterisasi makromolekul, Mekanisme Polimerisasi (<i>Polymer- ization Machanism</i>) dan Teknik Bahan Lainnya (<i>Other Material Engineering not elsewhere classified</i>)
Ir. Erfin Yundra Febrianto, MT, Pen.Utama	Ilmu Bahan dan Proses/ Teknik Bahan Lainnya (<i>Other Moterial Engineering not elsewhere classified</i>)
Dr. Ir. Mahyudin Abdul Rakhman M.Eng, Pen.Utama	Teknik Biokimia (<i>Other Chemical Engineering not elsewhere classified</i>)
Dr. Djoko Santoso, Pen. Utama	Bioteknologi (<i>Biotechnology</i>)

SUSUNAN PANITIA PENYELENGGARA

Ketua I	:	Wisnu Susetyo, Ph.D.
Ketua II	:	Dr. Eko Sugiharto
Ka. Dept. Diklat.	:	Drs. Sutjipto, MS., Pen.Utama
Sekretaris	:	Sihono
Bendahara	:	Imam Prayogo, ST
Anggota	:	Prof. Dr. Ir. Sigit, DEA. Dra. Sumining Dra. Susanna TS., MT. Ashar Andrianto., ST

PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas petunjuk dan karuniaNya sehingga Prosiding Seminar Nasional XX **Kimia Dalam Industri dan Lingkungan** dengan tema "**Perkembangan Mutakhir dalam Teori, Instrumentasi dan Penerapan**" dapat diterbitkan.

Prosiding ini merupakan dokumentasi karya ilmiah para peneliti dari berbagai disiplin ilmu terkait sains dan teknologi yang mendukung industri dan lingkungan, dan telah dipresentasikan pada Temu Ilmiah Jaringan Kerjasama Kimia Indonesia (JASAKIAI) pada 3 November 2011, bertempat di Hotel Phoenix, Jalan Jendral Sudirman No. 9 Yogyakarta.

Kegiatan Temu-Ilmiah Jaringan Kerjasama Kimia Indonesia ini merupakan penyelenggaraan yang ke 47 dan dihadiri lebih 85 peserta. Adapun tujuannya adalah untuk menjadi forum pertukaran informasi antara peneliti di perguruan tinggi dan Lembaga Penelitian di satu pihak dengan para praktisi di lingkungan industri di lain pihak.

Di dalam prosiding ini berisi 89 (delapan puluh sembilan) karya ilmiah yang telah dipresentasikan pada Seminar Nasional XX Jaringan Kerjasama Kimia Indonesia dan diterbitkan dalam 1 (satu) buku prosiding. Adapun rincian Intitusi yang hadir dan karya ilmiah yang telah dipresentasikan adalah sebagai berikut:

No.	Institusi	Makalah
01	Pusat Penelitian Bioteknologi – LIPI Jl. Raya Bogor KM 46 Cibinong 16911	(11)
02	Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral dan Batubara Jl. Jenderal Sudirman 623 Bandung 40211	(4)
03	Balai Penelitian Teknologi Karet Bogor Jl. Salak No. 1 Bogor 16151	(4)
04	Pusat Penelitian Kimia- LIPI Kawasan PUSPIPTEK, Serpong, Tangerang 15314	(6)
05	Pusat Teknologi Limbah Radioaktif –BATAN, Kawasan Puspitek, Serpong, Tangerang (Banten) 15314	(8)
06	Pusat Teknologi Bahan Bakar Nuklir, BATAN Kawasan Puspitek, Gedung 20, Serpong, Tangerang, 15314	(14)
07	Pusat Pengembangan Energi Nuklir – BATAN Jakarta	(2)
08	Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi (PPET)- LIPI, Jl. Sangkuriang Kampus LIPI Bandung 40135	(4)
09	Universitas Juanda, Bogor	(2)
10	Pusat Penelitian Metalurgi – LIPI Puspitek, Serpong	(2)
11	Pusat Penelitian Geoteknologi – LIPI	(5)

	Komplek LIPI Jl. Sangkuriang Gd.70, Bandung 40135	
12	Pelaksana Teknis Penambangan Jampang Kulon – LIPI Cigaru Kertajaya Simpanan, Sukabumi, Jawa Barat	(2)
13	Sekolah Tinggi Teknik Lingkungan " YLH", Yogyakarta Jl. Janti Km 4, Gedongkuning, Yogyakarta	(2)
14	Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Univ. Pancasila, Jakarta	(1)
15	Pusat Teknologi Bahan Industri Nuklir – BATAN Kawasan PUSPIPTEK Serpong Tangerang Selatan-BANTEN	(6)
16	Pusat Rekayasa Perangkat Nuklir – BATAN, Kawasan PUSPITEK, Serpong	(2)
17	Pusat Teknologi Akselerator dan Proses Bahan – BATAN Jl. Babarsari Yogyakarta 55281	(3)
18	Balai Besar Pulp & Kertas (BBPK) Kementerian Perindustrian Indonesia	(1)
19	Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi - BATAN, Jakarta	(5)
20	Pusat Survei Geologi, Bandung	(1)
21	Puslitbang Biomedis dan Farmasi, DepKes – RI, Jakarta Pusat	(4)

Jaringan Kerjasama Kimia Indonesia (JASAKIAI) sebagai pihak penyelenggara seminar, dengan ini menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua peserta dan pembawa makalah yang telah berpartisipasi dalam Seminar dan aktif memberikan masukan-masukan yang bermanfaat bagi semua pihak. Seluruh Dewan Penelaah yang telah membantu dalam seleksi dan peningkatan mutu makalah untuk bisa dipublikasikan, seluruh anggota dewan redaksi yang telah bekerja keras untuk menyusun dan menerbitkan prosiding ini, serta semua pihak yang telah ikut membantu dalam penyelenggaraan seminar sampai dapat diterbitkannya prosiding ini.

Besar harapan kami bahwa Prosiding ini akan banyak berguna bagi para Pembaca serta semua rekan seprofesi, serta akan dapat menjadi acuan dan titik tolak untuk mencapai kemajuan yang lebih besar untuk perkembangan Ilmu Kimia dan terapannya di Indonesia. Kami sadari bahwa Seminar dan Prosiding ini tidak lepas dari berbagai kekurangan. Untuk itu, kami mohon maaf dan kritik serta saran yang bersifat membangun demi perbaikan dimasa datang selalu kami harapkan dari Rekan Sejawat dan Pembaca yang budiman.

Yogyakarta, 15 Februari 2012

Redaksi

DAFTAR ISI

NO.	DAFTAR ISI	HALAMAN
	HALAMAN JUDUL	i
	REFREE/DEWAN PENELAAH	iii
	SUSUNAN PANITIA	iv
	PENGANTAR	v-vi
	DAFTAR ISI	vii-xii
1.	PEMBUATAN PADUAN $AlFeNiMgCr$ ANALISIS DENSITAS MENGUNAKAN ULTRAPYCNOMETER 1200-e Hadijaya, M.Husna Alhasa, Aminhar Lakoni	1 - 8
2.	GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN MIKROSKOPIK BAKTERI TAHAN ASAM TUBERCULOSE DARI SPECIMEN DAHAK DAN DARI HASIL KULTUR MEDIA LJ DAN MGIT 960 BACT EC Noer Endah Pracoyo.	9 - 14
3.	SIFAT MEKANIK DAN TERMAL PADUAN LOGAM ALUMINIUM PASCA <i>HEAT-TREATMENT</i> M.Husna Al Hasa, Anwar Muchsin, Hadijaya, Achmad Paid	15 - 20
4.	ANALISIS HUBUNGAN ANTARA PERILAKU MASYARAKAT DALAM MEMBUANG KOTORAN MANUSIA, KEBIASAAN CUCI TANGAN DENGAN PENYEDIAAN AIR BERSIH DI DESA WAISIKA KABUPATEN ALOR NUSA TENGGARA TIMUR Abubakar Iskandar	21 - 26
5.	DIFTERI PENYAKIT MENULAR (RE EMRGING DISEASES) YANG DAPAT MENIMBULKAN WABAH Noer endah Pracoyo	27 - 32
6.	KAJIAN PEMANFAATAN FOSFAT KALIPUCANG SEBAGAI PUPUK ORGANIK DENGAN CAMPURAN PUPUK KANDANG Daman Suyadi	33 - 40
7.	HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DAN STATUS GIZI ANAK SEKOLAH DASAR DI SEBUAH PULAU TERLUAR INDONESIA (ALOR) Abubakar Iskandar	41 - 48
8.	KAJIAN PEMANFAATAN FOSFAT KALIPUCANG SEBAGAI PUPUK ORGANIK DENGAN CAMPURAN PUPUK KANDANG Daman Suyadi	49 - 56
9.	STUDI EKSTRAKSI DAN STRIPPING HASIL PELARUTAN BAHAN BAKAR PADUAN URANIUM ZIRKONIUM (U_{Zr}) Ghaib Widodo	57 - 64
10.	KARAKTERISASI TERMAL DAN STRUKTUR MIKRO $LiFePO_4$ SEBAGAI BAHAN KATODE BATEREI ISI ULANG Sugik Sugiantoro, Indra Gunawan, Deswita	65 - 70
11.	KARAKTERISASI KETEBALAN PENDEPOSISIAN FILM TIPIS NICKEL- CHROM (80NI-20CR) DENGAN METODE SPUTTERING Slamet Widodo	71 - 76
12.	KETIDAKPASTIAN PENGUKURAN URANIUM DALAM PADUAN U_{Zr} DENGAN METODE TITROPROCESSOR Andi Chaidir, Yanlinastuti	77 - 84
13.	STUDI SENSOR MAGNETORESISTIVE BERBASISEFEK HALL PLANAR UNTUK APLIKASI MICROCOMPASS Slamet Widodo	85 - 88

NO.		HALAMAN
14	ANALISIS REAKSI TERMOKIMIA Matrik Al DENGAN BAHAN BAKAR U-Mo/Al DAN U ₃ Si ₂ /Al MENGGUNAKAN <i>DIFFERENTIAL THERMAL ANALYSIS</i> Aslina Br.Ginting , Supardjo	89 -96
15	PEMBUATAN MIKROKAPSUL POLIURETHAN UNTUK MENYALUT BAHAN AKTIF HEKSAMETILEN DIISOSIANAT (HDI) SEBAGAI AGEN HEALING PADA PELAPIS OTOMOTIF Dewi Sondari, Evi Triwulandari, Athanasia Amanda S, Yenny A, dan Yulianti S	97 -102
16	PENGGUNAAN PEREAKSI XYLENOL ORANGE DALAM ANALISIS MOLYBDENUM MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI Dian Anggraini, Syamsul Fatimah, Yusuf N	103 - 108
17	SINTESA DAN KARAKTERISASI HIDROKSI APATTI Ari Handayani, Supardi, Sulistioso G.S	109 - 114
18	OPTIMASI <i>AIR-COOLED CONDENSER</i> PADA INSTALASI DI PTLR BATAN MENGGUNAKAN <i>NATURAL-CONVECTION</i> Ratiko	115 - 124
19	KARAKTERISASI STRUKTURMIKRO LAPISAN KOMPOSIT CHITOSAN-HAp PADA PADUAN FeCrNi Ari Handayani, Sulistioso GS, Supardi	125 - 128
20	ALTERNATIF KULTUR <i>Aspergillus</i> sp-K3 DALAM HIDROLISIS ENZIMATIK PADA DEDAK SORGUM (<i>Sorghum bicolor</i> L. Moench) B-100 UNTUK PEROLEHAN SERAT PANGAN SEBAGAI ANTI KONSTIPASI Agustine Susilowati, Yati Maryati dan Aspiyanto	129 - 142
21	DIFUSIVITAS RADIONUKLIDA ¹³³ Cs YANG MELEWATI PENGHALANG BUATAN DENGAN MATERIAL PASIR KUARSA ASAL BANGKA Kuat Heriyanto	143 -146
22	MODEL SISTEM PENGOLAHAN LIMBAH CAIR INDUSTRI BATIK PLENTONG MENGGUNAKAN <i>DISSOLVED AERATION FLOTATION</i> Diananto Prihandoko⁽¹⁾, Prayitno⁽²⁾	147 - 162
23	KARSINOGENESITAS: INTERAKSI ANTARA STRUKTUR ASAM DENGAN SENYAWA KHUSUS Sukar	163 - 170
24	PENGGUNAAN CAMPURAN KOAGULAN (Tawas, PAC, Klorin) UNTUK MENURUNKAN KADAR COD PADA LIMBAH CAIR INDUSTRI BATIK Diananto Prihandoko⁽¹⁾, Prayitno⁽²⁾	171 - 182
25	INTERAKSI BAHAN ALAMI DENGAN ASAM NUKLEAT DALAM BADAN Sukar	183 - 188
26	PEMBUATAN DAN SERTIFIKASI BAHAN ACUAN STANDAR (SRM) NATRIUM ZIRKONAT Samin, Susanna TS, Supriyanto C	189 - 196
27	IDENTIFIKASI PRESIPITAT Mg ₂ Si DALAM PADUAN AlMgSi MENGGUNAKAN <i>TRANSMISSION ELECTRON MICROSCOPE</i> Deswita, Elman Panjaitan dan Sugik Sugiantoro	197 - 200
28	VALIDASI METODE PENDAR SINAR-X (XRF) PADA PENGUJIAN Zr DAN Hf DALAM KANDIDAT SRM NATRIUM ZIRKONAT Susanna T.S., Samin dan Sukirno	201 - 208
29	GEOKIMIA REMBASAN MINYAK BUMI KORELASINYA DENGAN BATUAN INDUK HIDROKARBON, STUDY KASUS DAERAH PASEGARAN BANJARNEGARA, JAWA TENGAH Praptisih	209 - 214

NO.		HALAMAN
30	UNJUK KERJA METODE NYALA SPEKTROMETRI SERAPAN ATOM PADA ANALISIS Fe DAN Cd DALAM KANDIDAT BAHAN STANDAR PEMBANDING NATRIUM ZIRKONAT Susana TS. dan Supriyanto C	215 - 220
31	ANALISIS CFD DAN KALKULASI NUMERIK TINGKAT KENYAMANAN TERMIS LABORATORIUM KIMIA BTPLDD DENGAN METODE PREDICTED MEAN VOTE (PMV) Ratiko	221 - 228
32	THE USE OF COMPOSITE TiO ₂ -ZEOLITE AS A CATALYST FOR DEGRADATION OF CIBACRON YELLOW DYE IN THE PHOTOCATALYTIC PROCESS Agustin N.M Bagyo*, Winarti Andayani Lindu* And Muhammad Lindu**	229 - 234
33	KANDUNGAN INSEKTISIDA PROFENOFOS PADA TANAMAN KUBIS (<i>Brassica oleracea</i> L.) AKIBAT PENGARUH SUHU DAN LAMA PENYIMPANAN Sofnie M. Chairul *, Benni Ernawan*	235 - 240
34	PEMBUATAN KATALIS TiO ₂ PADA PERMUKAAN KERAMIK : UJI FOTOKATALITIK LARUTAN ZAT WARNA SOLOPHENYL RED Agustin Sumartono* dan Winarti Andayani*	241 - 248
35	PROSES PEMEKATAN EKSOPOLISAKARIDA HASIL FERMENTASI <i>Lactobacillus plantarum</i> - FU 0811 PADA GULA SAGU DARI HIDROLISIS ENZIMATIK PATI SAGU TUNI (<i>Metroxylon</i> sp) MELALUI ULTRAFILTRASI SEL BERPENGADUK Agustine Susilowati*, Aspiyanto* dan Achmad Dinoto**	249 - 256
36	PENGOLAHAN LIMBAH TRANSURANIUM DARI INSTALASI RADIOMETALURGI SIMULASI DENGAN BENTONIT BERPILAR ZIRKONIUM OKSIDA DAN POLIMER EPOKSI Aisyah, Jaka Rachmadetin	257 - 268
37	STUDI PARAMETER PROSES UNTUK TAHAPAN DESAIN PABRIK RECOVERY URANIUM DARI HASIL SAMPING PABRIK ASAM FOSFAT Bambang G. Susanto	269 - 276
38	PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ELEKTRODA BIOSENSOR DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI THICK FILM Robeth V Manurung, Erry D. Kurniawan dan Jojo Hidayat	277 - 284
39	EMULSION STABILITY OF OIL-IN-WATER PHASE EMULSIONS IN COSMETIC LOTION Dewi Sondari, Sri Budi Harmami, and Agus Haryono	285 - 292
40	PENGARUH DOSIS IRADIASI TEHADAP SIFAT FISIK- KIMIA MEMBRAN KM-KHITOSAN AKRILAT SEBAGAI BAHAN FUEL CELL Gatot Trimulyadi Rekso	293 - 298
41	ELECTROPOLYMERIZATION OF PYRROLE IN AQUEOUS SOLUTION ON CARBON ELECTRODES FOR ION PHOSPHATE SENSOR Robeth Viktoria Manurung, Hiskia dan Totok M.S Soegandi	299 - 302
42	PEMILIHAN SISTEM KARBONISASI PADA PRODUKSI KOKAS BERBASIS LOW RANK COAL INDONESIA UNTUK INDUSTRI PENGECORAN LOGAM Suganal	303 - 310
43	PERBANDINGAN SIFAT ANTI MIKROBA KHITOSAN DAN KHITOSAN IRADIASI Gatot Trimulyadi Rekso	311 - 314
44	CHARACTERISTIC OF <i>LACTOBACILLUS BULGARICUS</i> B-GALACTOSIDASE PRECIPITATED BY AMMONIUM SULPHATE Tatik Khusniati and Sulistiani	315 - 320

NO.		HALAMAN
45	UJI TOKSISITAS (BRINE SHRIMP LETHALITY TEST) DAN ANTIOKSIDAN (1,1-DIPHENYL-2-PIKRILHYDRAZYL) EKSTRAK PIGMEN FIKOBILIPROTEIN DARI PORPHYRIDIMUM CRUENTUM Ni Wayan Sri Agustini	321 - 330
46	THE ORGANOLEPTIC PERFORMANCES AND ACIDITIES OF STORED YOGHURTS USING PASTEURIZED FAT MILKS Tatik Khusniati, and Abdul Choliq	331 - 336
47	IDENTIFIKASI DAN KEMAMPUAN DAYA HAMBAT TERHADAP BAKTERI PATOGEN SENYAWA ASAM LEMAK MIKROALGA <i>LYNGBYA</i> SP Ni Wayan Sri Agustini dan Kusmiati	337 - 344
48	EVALUASI HASIL UJI BANDING ANTAR LABORATORIUM MIKROSKOP OPTIK TERHADAP BAHAN KELONGSONG ZIRKALOI-2 Erilia Yusnitha, Masrukan, Siti Aidah	345 -352
49	PENGOLAHAN LIMBAH CAIR SIMULASI DARI <i>PRESSURIZED WATER REACTOR</i> DENGAN AMONIUM ZEOLIT DAN POLIMER POLIESTER TAK JENUH Herlan Martono	353 - 360
50	APLIKASI ENZYM DE - 110 F PADA PAKAN GLONDONGAN UDANG WINDU BERFORMULASI <i>SPIRULINA PLATENSIS</i> I Nyoman K. Kabinawa	361 - 368
51	PROSES PEMBUATAN SERBUK THORIUM OKSIDA SEBAGAI BAHAN BAKAR REAKTOR NUKLIR Purwadi Kasino Putro ^(*) , Nooryudi ^(*) , Ngatijo ^(*)	369 - 380
52	PENGKAJIAN PEMBUATAN COAL-BIOMASS WATER MIXTURE (CBWM) Toton Sentana Kunrat	381 - 386
53	PENGARUH UNSUR URANIUM DAN NIOBIUM PADA ANALISIS ZIRKONIUM MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER UV-VIS Noviarty, Yanlinastuti, Dian Angraini dan Masrukan	387 - 392
54	ANALISIS KIMIA SEDIMEN AKTIF SUNGAI CITARUM DAN SEKITARNYA Kurnia, Darwin Siregar, dan Ronaldo Irzon	393 - 398
55	PELAPISAN CHITOSAN -HIDROKSIAPAITPADA BAJA FeCrNi DENGAN METODA DEPOSISI ELEKTROFORETIK Saryati, Sulistioso G S, Supardi dan Ari Handayani	399 - 406
56	PEMBUATAN KOKAS DARI BATUBARA PERINGKAT RENDAH BERBUTIR KECIL Wahid Supriatna, Suganal	407 - 416
57	STABILITAS FASA DAN KARAKTERISTIK DIFUSI BAHAN BAKAR DISPERSI U-Mo-X(X=Si, Ti, Zr) PADA PROSES FABRIKASI / IRADIASI Supardjo	417 - 424
58	PENGAMBILAN ION PERAK DARI LIMBAH ELEKTROLIT PROSES OKSIDASI LIMBAH SOLVEN ORGANIK Sutoto	425 - 430
59	KOMPARASI TEMPERATUR PUSAT BATANG BAHAN BAKAR CAMPURAN (U, Pu)O ₂ : ANALISIS FEMAXI-V TERHADAP DATA EKSPERIMEN Suwardi	431 - 436
60	PENENTUAN KAPASITAS PANAS PADUAN UZrNb MENGGUNAKAN Differential SCANNING CALORIMETER Yanlinastuti, Sutri Indaryati, Noviarty	437 - 440
61	SINTESA ELEKTRODA PARTIKELNANO LiMnO ₂ DENGAN METODA HIDROTERMAL Wagiyo Honggowiranto, Aziz Khan Jahja, Mardiyanto	441 - 446

NO.		HALAMAN
62	PEMBUATAN BAHAN BAKAR CERMET DARI PARTIKEL UO_2 DALAM Matriks Zr Sigit	447 - 458
63	PERAN MIKROALGAE SEBAGAI SUMBER DAYA HAYATI PERAIRAN DALAM PERKEMBANGAN SAIN DAN TEKNOLOGI I Nyoman K. Kabinawa	459 - 474
64	PERHITUNGAN TEBAL PENGUNGKUNG PADA KOLOM PENUKAR ION PENGOLAH LIMBAH RADIOAKTIF Subiarto^{*)}, Cahyo Hari Utomo^{**)}, Suwardiono^{**)}	475- 484
65	SEBARAN SUHU AIR LAUT DI PESISIR BANGKA BARAT SEKITAR CALON TAPAK PLTN June Mellawati, Heni Susiati, Hadi Suntoko, Bansyah Kironi	485 - 490
66	PENGAJIAN PEMANFAATAN <i>Cinnamomum burmannii</i> (Nees) SEBAGAI BAHAN BAKU PANGAN FUNGSIONAL UNTUK PENDERITA DIABETES MELLITUS Djadjat Tisnadjaja	491 - 496
67	KANDUNGAN LOGAM BERAT DALAM AIR LAUT PESISIR BANGKA BARAT SEKITAR CALON TAPAK PLTN June Mellawati, Heni Susiati	497 - 502
68	KARAKTER BATUAN ASAL DARI BATUAN MALIHAN FASIES SEKIS HIJAU BERDASARKAN ANALISIS GEOKIMIA UNSUR UTAMA DAN PETROGRAFI, KASUS : WILAYAH BOMBANA, SULAWESI TENGGARA Iwan Setiawan dan Sri Indarto	503 - 508
69	FORMULASI DAN UJI ORGANOLEPTIK SEDIAAN PENURUN KOLESTEROL DALAM BENTUK GRANUL INSTAN BERBASIS ANGKAK Djadjat Tisnadjaja	509 - 518
70	PEMURNIAN SENYAWA SIKLOSPORAN HASIL EKSTRAKSI DARI KULTUR AGROBACTERIUM Kusmiati dan Ni Wayan Sri Agustini	519 - 524
71	PETROGRAFI DAN KIMIA UNSUR UTAMA BATUAN PIROKLASTIK DAN LAVA PRODUK LETUSAN GUNUNG MERAPI 2010 Iwan Setiawan, Sri Indarto, Sudarsono, Dedi Mulyadi, Mutia Dewi Y, Dewi Sri, dan Raditya)*	525 - 530
72	PENGARUH DOSIS KOAGULAN TERHADAP PLASTISITAS DAN KADAR ABU KARET Hani Handayani, Santi Puspitasari, dan Dadang Suparto	531 - 536
73	KEMAMPUAN LUTEIN BIJI JAGUNG LOKAL UNTUK MENETRALISIR OKSIDAN <i>tert</i> -BUTIL HIDROPEROKSIDA (<i>t</i> -BHP) Kusmiati	537 -542
74	IDENTIFIKASI PENYEBAB MENJULAI PADA KARET SIT ASAP (RSS) DARI SEGI PENGOLAHAN DAN SIFAT LATEKS Santi Puspitasari, Dadang Suparto, dan Yoharmus Syamsu	543 - 548
75	PENGOLAHAN LIMBAH PENDINGIN REAKTOR DENGAN BENTONIT BERPILAR ZIRKONIUM DAN POLIMER EPOKSI Wati, Herlan Martono	549 - 560
76	PENGARUH SENTRIFUGASI PADA LATEKS DPNR TERHADAP REAKSI EPOKSIDASI KARET ALAM Hani Handayani dan M.Irfan Faturrahman	561- 566
77	KEMUNGKINAN PENINGKATAN KUALITAS FELSPAR CIPATUJAH UNTUK PEMBUATAN KERAMIK Daman Suyadi	567 - 572

NO.		HALAMAN
78	PERANCANGAN, KONSTRUKSI DAN PENGUJIAN KOLOM ZEOLIT UNTUK PENGOLAHAN AIR TANAH DAERAH CITEUREP Eddy Djatmiko	573 – 582
79	OPTIMALISASI KADAR KOTORAN DAN ZAT MENGUAP PADA KOAGULASI LATEKS MENGGUNAKAN SENYAWA ASAM DAN GARAM ANORGANIK Santi Puspitasari, Hani Handayani, dan Dadang Suparto	583 – 588
80	PENGARUH PENAMBAHAN KINETIN DAN NAPHTALENE ACETIC ACID (NAA) TERHADAP REGENERASI SPONTAN TANAMAN DARUJU (<i>ACANTHUS ILICIFOLIUS L.</i>) Deritha Ellfy Rantau* dan Tri Muji Ermayanti	589 – 594
81	STUDI PEMBENTUKAN HEKSANOL MELALUI REAKSI HIDROGENASI HEKSILASETAT DENGAN KATALIS ASAM ZSM-5 Achmad Hanafi, Yan Irawan	595 – 600
82	SENYAWA TRITERPEN DARI EKSTRAK ASETON KULIT BATANG MANGGIS (<i>Garcinia celebica</i> LINN) Sri Hartati	601 – 608
83	POTENSI SLUDGE DARI INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH INDUSTRI PULP DAN KERTAS SEBAGAI BAHAN BAKU BIOETANOL Rina. S. Soetopo*, Sri Purwati*, Tami Idiyanti**; Yusup Setiawan*, Susi Sugesty	609 – 618
84	ISOLASI β - ASARON DARI RIMPANG DRINGO (<i>Acorus calamus</i> LINN.) SERTA UJI ANTIMIKROBA Sri Hartati¹, Atiek Soemiati² dan Eka Irmawati A.²	619 – 624
85	PENGOLAHAN MINERAL TALK UNTUK BAHAN BAKU FARMASI: Sebagai <i>Filler Medicated Powder</i> Dewi Fatimah dan Lenny Marilyn Estiaty	625 – 630
86	UPGRADING BATUBARA KALIMANTAN TIMUR SEBAGAI PERSIAPAN PEMBUATAN COAL WATER FUEL Datin Fatia Umar	631 – 636
87	PEMBUATAN FORMULA BAHAN DASAR PADA <i>MEDICATED POWDER</i> Dewi Fatimah dan Lenny Marilyn Estiaty	637 - 644
88	STUDI OPTIMASI PROSES <i>PRETREATMENT</i> PELEPAH KELAPA SAWIT CARA ASAM ENCIER UNTUK PEMBUATAN BIOETANOL Sudiyarmanto, Anis Kristiani, Fauzan Aulia dan Achmad Hanafi Setiawan	645 - 650
89	PENENTUAN KOMPOSISI KRISTAL DALAM BAHAN BAKAR URANIUM SILISIDA (U_xSi_y) SECARA ANALISIS KIMIA DAN DIFRAKTOMETER SINAR-X MENGGUNAKAN BAHAN ACUAN STANDAR Purwadi Kasino Putro *	651 - 656
	DAFTAR HADIR	657 - 664

ANALISIS HUBUNGAN ANTARA PERILAKU MASYARAKAT DALAM MEMBUANG KOTORAN MANUSIA, KEBIASAAN CUCI TANGAN DENGAN PENYEDIAAN AIR BERSIH DI DESA WAISIKA KABUPATEN ALOR NUSA TENGGARA TIMUR

Abubakar Iskandar

Fakultas Ilmu Sosial, Ilmu Politik dan Ilmu Komunikasi
Universitas Djuanda Bogor

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari perilaku masyarakat di Desa Waisika Kabupaten Alor Nusa Tenggara Timur, membuang kotoran besar dan kecil, mempelajari perilaku masyarakat mencuci tangan sebelum makan, dan menganalisis hubungan antara perilaku masyarakat membuang kotoran besar dan kecil serta mencuci tangan dengan penyediaan air bersih. Desain penelitian ini adalah survey. Contoh dalam penelitian adalah 30 keluarga yang diambil secara purposive. Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Data penunjang lainnya diperoleh melalui kajian dokumentasi dan kepustakaan. Selain itu, digunakan Focus Grup Discussion (FGD) dengan mengembangkan isu-isu dengan tokoh masyarakat, kader kesehatan, kelompok isteri, kelompok suami, kelompok anak-anak usia sekolah tentang pengetahuan, sikap, dan perilaku yang berkaitan dengan air bersih. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif. Analisis kualitatif ditempuh dengan menerapkan teknik analisis isi. Penerapan teknik content analysis (analisa isi) melalui langkah-langkah: reduksi data, display data, dan cara penarikan kesimpulan. Cara analisis ini pada dasarnya akan dilakukan sejak peneliti berada di lapangan dan mengadakan klasifikasi atas kecenderungan data dari catatan lapangan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan masyarakat membuang kotoran manusia di WC (83,3%), sedangkan 16,7% membuang kotoran manusia di sungai. Sementara itu, sebanyak 36,7% membuang kotoran bayi ke jamban, 13,3% membuang ke sungai, 20,0% membuang ke kebun/semak-semak, dan 3,3% di kasih makan anjing dan babi. Kebiasaan masyarakat mencuci tangan sebelum makan menggambarkan bahwa sebanyak 80,0% mencuci tangan mulai dari jari tangan dan telapak tangan, sedangkan 20,0% mencuci tangan dari jari tangan telapak tangan, dan pergelangan tangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan mencuci tangan dengan sumber air yang ada, karena berdasarkan probabilitasnya yaitu $0,061 < 0,05$. Sementara itu, ada hubungan antara kebiasaan membuang kotoran manusia dengan WC yang dimiliki, karena berdasarkan probabilitasnya yaitu $0,000 > 0,05$

Kata-kata Kunci: kotoran, tangan dan perilaku

PENDAHULUAN

Perkembangan penyakit kronis endemis, epidemis, masa hidup yang pendek, angka kematian bayi dan anak-anak yang tinggi, umumnya disebabkan oleh pengotoran persediaan air untuk rumahtangga, infeksi karena kontak langsung atau tidak langsung dengan kotoran manusia, pengotoran air susu dan makanan lain, kondisi rumah yang tidak memadai sehat, serta penyakit-penyakit hewan yang berhubungan dengan manusia (Entjang, 1975).

Semua problem kesehatan tersebut, berkaitan erat dengan masalah pengetahuan, sikap dan perilaku terhadap air bersih dan sanitasi. Aktivitas masyarakat sehari-hari yang berhubungan dengan perilaku terhadap air bersih untuk minum, pola makan, kebiasaan

cuci tangan sebelum makan, kebiasaan buang air besar, persampahan dan drainage lingkungannya, akan bergerak secara dinamis sesuai tuntutan masing-masing rumahtangga. Jelaslah bahwa faktor lingkungan sangat berpengaruh dalam menentukan kualitas hidup sehat. Untuk mencapai kualitas hidup sehat, faktor sosial ekonomi dan budaya memegang peranan yang sangat penting. Masyarakat dengan tingkat pendapatan yang rendah akan berkorelasi dengan daya beli yang rendah, sehingga masyarakat kurang mengakses gizi yang baik untuk kebutuhan rumahtangga, sehingga amatlah wajar jika keluarga dengan pendapatan yang rendah beresiko mengalami gizi buruk yang dapat berpengaruh terhadap resiko sakit yang tinggi dan mengarah kepada kematian. Berkaitan dengan gizi, air

merupakan salah satu zat gizi yang sangat penting untuk dikonsumsi oleh masyarakat.

Soehardjo dan Kusharto (1988) mengatakan bahwa air merupakan zat gizi yang sangat penting bagi manusia karena ia merupakan komponen utama dari semua struktur sel dan merupakan media kelangsungan proses metabolisme dan reaksi kimia dalam tubuh. Air yang tersedia dalam tubuh bagi tubuh termasuk yang terdapat dalam makanan cair maupun padat yang dikonsumsi, serta air yang terbentuk di dalam sel sebagai hasil proses oksidasi makanan. Air endogenus ini disebut "air metabolik" atau "air oksidasi". Air metabolik ini jumlahnya kira-kira 15% dari total air yang diperoleh dari konsumsi makanan dan minuman sehari-hari. Selain itu, masyarakat dengan tingkat pendidikan yang rendah, tentu berpeluang memiliki pengetahuan yang rendah, sehingga kurang memahami dan menjaga kesehatan antara lain air bersih, gizi dan sanitasi lingkungan.

Pada prinsipnya, masalah air bersih, gizi dan sanitasi lingkungan adalah tanggung jawab masyarakat sebab pemerintah tidak mungkin menjaga setiap hari fasilitas dan kesehatan pribadi masyarakat, tetapi pemerintah sekedar membantu membangun prasarana kesehatan umum dan kegiatan penunjang lainnya. Oleh karena itu, upaya peningkatan cakupan air bersih, sanitasi dan gizi, selayaknya diupayakan sendiri oleh masyarakat, sesuai perintah Repelita V yang mencantumkan peran serta masyarakat yang lebih banyak, sejak perencanaan konstruksi hingga pasca-konstruksinya. Untuk itu, perlu perubahan perilaku sehingga dapat menimbulkan sikap menerima pesan-pesan pembangunan termasuk yang dalam hal ini perilaku masyarakat dalam menyediakan air bersih, gizi, pembuangan kotoran manusia dan kebiasaan cuci tangan. Perubahan perilaku tersebut, diperlukan untuk menjaga kualitas air yang memenuhi syarat, kesehatan lingkungan yang memadai, serta gizi yang baik, sehingga dapat menekan angka kesakitan dan kematian

Perumusan Masalah

Berdasarkan ulasan tersebut, dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian antara lain: Pertama, sejauhmanakah perilaku masyarakat membuang kotoran besar dan kecil? Kedua, bagaimanakah perilaku masyarakat mencuci tangan sebelum makan? Ketiga, bagaimanakah hubungan antara perilaku masyarakat membuang kotoran besar dan kecil serta mencuci tangan dengan penyediaan air bersih?

Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mempelajari secara komprehensif

perilaku masyarakat terhadap air bersih, sedangkan tujuan khusus penelitian ini adalah:

1. Mempelajari perilaku masyarakat membuang kotoran besar dan kecil
2. Mempelajari perilaku masyarakat mencuci tangan sebelum makan
3. Menganalisis hubungan antara perilaku masyarakat membuang kotoran besar dan kecil serta mencuci tangan dengan penyediaan air bersih.

METODE

Desain, Lokasi dan Waktu Penelitian

Desain penelitian ini adalah survey. Penelitian ini dilakukan di desa Waisika Kabupaten Alor Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 1993 sampai dengan Maret 1994.

Teknik Penarikan Contoh

Contoh dalam penelitian adalah keluarga yang tinggal di Desa Waisika Kabupaten Alor. secara purposive dan di ambil keluarga contoh sebesar 30 contoh. Berdasarkan teori penarikan contoh bahwa bila semua kemungkinan contoh acak berukuran n diambil tanpa pemulihan dari suatu populasi terhingga berukuran N yang mempunyai nilai tengah (median) dan standar deviasi maka sebaran penarikan contoh bagi nilai tengah contoh rata-rata (mean) akan menghampiri sebaran normal dengan nilai tengah dan standar deviasi. Dalil ini dapat mendekati kebenaran kalau hasil pengukuran yang ditunjukkan oleh variabel independent mendekati normal. Pentingnya dalil ini terutama untuk membuat kesimpulan mengenai estimator dari sampel yang menurut dalil pusat (central limit theorem) mengikuti atau mendekati fungsi normal, apabila sample cukup besar yaitu kalau n menuju tak terhingga. Dalil ini dalam prakteknya sudah berlaku kalau $n > 30$, sebab dalam keadaan seperti ini nilai dari Tabel t untuk alpha tertentu akan mendekati nilai dari tabel normal.

Jenis Data dan Cara Pengumpulannya

Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang langsung dari responden melalui wawancara terstruktur dengan menggunakan kuesioner dan observasi. Wawancara yang dilakukan adalah terutama untuk ungkapan-ungkapan verbal dari anggota keluarga. Ritzer (1992) mengatakan bahwa observasi yang dilakukan adalah terutama untuk memahami realitas intersubjective dan intrasubjective dari tindakan dan interaksi sosial. Teknik yang paling ringan adalah observasi yang bersifat eksplorasi. Teknik ini paling subyektif sifatnya dan pemakaiannya berhubungan erat dengan rencana observasi

yang sebenarnya. Observasi yang dilakukan adalah terutama untuk melihat sumber air yang tersedia, keadaan tempat tinggal dan lingkungan tempat tinggal. Data sekunder diperoleh melalui kantor Dinas Pekerjaan Umum, BPS, Dinas Kesehatan dan instansi lain yang terkait. Data penunjang lainnya diperoleh melalui kajian dokumentasi dan kepustakaan. Selain itu, digunakan Focus Grup Discussion (FGD) dengan mengembangkan isu-isu dengan tokoh masyarakat, kader kesehatan, kelompok isteri, kelompok suami, kelompok anak-anak usia sekolah (kelas IV, V, dan VI) tentang pengetahuan, sikap, dan perilaku yang berkaitan dengan air bersih.

Analisis Data

Fraenkel dan Wallen (1993) mengatakan bahwa analisis data dalam jenis penelitian seperti ini adalah analisis kualitatif. Analisis kualitatif ditempuh dengan menerapkan teknik analisis isi. Penerapan teknik content analysis (analisa isi) melalui langkah-langkah: reduksi data, display data, dan cara penarikan kesimpulan. Cara analisis ini pada dasarnya akan dilakukan sejak peneliti berada di lapangan dan mengadakan klasifikasi atas kecenderungan data dari catatan lapangan tersebut. Content analysis adalah penelitian yang bersifat pembahasan mendalam terhadap isi suatu informasi, dan biasanya yang menjadi sumber penelitian adalah data verbal. Dengan demikian, wawancara menjadi sangat penting dalam analisis ini. Prosedur teknik content analysis tersebut dilakukan dengan mengadaptasi prosedur yang disarankan Miles dan Heberman dalam Sutopo (1990) terutama bila didapatkan dari kajian teori tertentu berhubungan dengan temuan tematik tertentu, maka peneliti membuat kemungkinan elaborasi konseptual atas kecenderungan data yang ada tersebut. Kasus-kasus temuan tematik digabungkan satu dengan yang lain, dan kemudian dibuat dalam bentuk ringkasan data, yaitu usaha membuat sintesis atas apa yang diketahui peneliti dari data sebagai cara menarik kesimpulan yang diteliti secara kualitatif. Selain analisis kualitatif, juga digunakan analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif menggunakan Chi Square, dengan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Keterangan :

X² = Chi Kuadrat

O = Frekuensi pengamatan

E = Frekuensi harapan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perilaku Masyarakat Membuang Kotoran Besar dan Kecil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 25 orang (83,3 persen) membuang kotoran manusia di WC sendiri, sedangkan 5 orang (16,7 persen) membuang kotoran manusia di sungai. Adapun kepemilikan tempat buang air besar (b.a. b) seperti pada Tabel 1.

Tabel 1: Tempat Buang Kotoran Manusia

Tempat Pembuangan	Jumlah (%)
WC sendiri	25 (83,3%)
WC umum	0 (0,0%)
Sungai	5 (16,7%)
Kebun/hutan	0 (0,0%)
Jumlah	30 (100%)

Bagi mereka yang belum memiliki WC, ada upaya untuk memilikinya. Menurut pendapat mereka (96,7%), buang kotoran manusia di WC akan menghindarkan penyakit dengan alasan bahwa kotoran manusia adalah juga sumber penyakit, sedangkan (3,3%) mengatakan tidak akan menghindarkan penyakit. Pendapat tersebut ketika ditanyakan pada kotoran bayi, sebagian besar mereka (36,7%) mengatakan tidak berbahaya, karena itu dalam hal pembuangannya pun hanya disingkirkan ke luar rumah/halaman saja dengan keyakinan bahwa kotoran bayi tersebut akan segera bersih dimakan anjing atau babi karena masyarakat di desa ini umumnya beragama Kristen yang mana setiap rumah hampir memiliki anjing atau babi peliharaan. Tempat pembuangan kotoran bayi secara lengkap dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2: Tempat Buang Kotoran Bayi

Tempat Pembuangan	Jumlah (%)
Ke Jamban	11 (36,7%)
Ke Sungai	4 (13,3%)
Ke Kebun/semak-semak	6 (20,0%)
Ke permukaan tanah/halaman rumah	8 (26,7%)
Lainnya/dijilat anjing dan babi	1 (3,3%)
Jumlah	30 (100%)

Perilaku Masyarakat Mencuci Tangan Sebelum Makan

Perilaku cuci tangan masyarakat di desa ini, frekuensi melakukannya cukup tinggi terutama pada waktu sebelum pegang makanan, tangan merasa kotor, atau setelah b.a.b, dan menceboki anak. Adapun cara mereka mencuci tangan pada umumnya adalah dengan menggosok-gosokan jari disekitar

telapak tangan. Sumber air yang digunakan untuk cuci tangan adalah dengan cara dicuci dari pancuran langsung, diguyur dengan gayung dan memasukan tangan langsung ke dalam ember. Adapun sumber air untuk cuci tangan seperti pada Tabel 3.

Tabel 3: Sumber Air untuk Cuci Tangan

Sumber Air	Jumlah (%)
Dari kran langsung	6 (20,0%)
Dari pancuran langsung	11 (36,7%)
Diguyus pakai gayung	8 (26,7%)
Pakai kobokan	0 (0,0%)
Langsung masukan tangan ke ember	2 (6,7%)
Lainnya bekas air cucian	3 (10,0%)
Jumlah	30 (100%)

Sekali-sekali masyarakat mencuci tangannya dengan sabun apabila dirasakan amat kotor. Mereka sadar bahwa mencuci dengan sabun akan menghilangkan kotoran dan kelihatan bersih. Adapun pendapat masyarakat tentang kebiasaan mencuci tangan seperti pada Tabel 4.

Tabel 4: Kebiasaan Responden Mencuci Tangan Pakai Sabun

Frekuensi Cuci Tangan	Jumlah (%)
Selalu	3 (10,0%)
Kadang-kadang	23 (76,7%)
Tidak sama sekali	4 (13,3%)
Jumlah	30 (100%)

Kebiasaan masyarakat yang selalu mencuci tangan pakai sabun ini, sebenarnya didorong oleh suatu pengetahuan bahwa tangan yang kotor terutama jari-jari kuku kadang-kadang tersimpan kotoran dan kuman penyakit, sehingga perlu dibersihkan, yang pada akhirnya akan menghilangkan kuman tersebut sebelum memegang makanan untuk dimakan. Adapun pengetahuan mereka tentang penyakit yang diderita akibat tangan yang kotor karena tersimpan kuman seperti terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5: Pengetahuan Responden tentang Penyakit yang Ditimbulkan Oleh Tangan Kotor

Pendapat Responden	Jumlah (%)
Diare	10 (33,3%)
Cacingan	16 (53,3%)
Kulit dan Malaria	4 (13,3%)
Lainnya	0 (0,0%)
Jumlah	30 (100%)

Sementara itu, cara mencuci tangan sebelum makan berbeda antara satu responden

dengan responden yang lain. Hal ini tergantung pada pemahaman mereka tentang peluang kuman penyakit yang menempati telapak tangan sekitarnya. Ada yang berpendapat bahwa kuman penyakit selalu hinggap di kuku jari sehingga perlu dibersihkan jari tangan. Ada yang mengatakan bahwa kuman bisa hinggap di sekitar jari dan telapak tangan, sedangkan yang lainnya mengatakan bahwa kuman penyakit selalu berada di daerahjari, telapak tangan dan lengan. Adapun pendapat masing-masing responden seperti terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6: Cara-cara Responden Mencuci Tangan

Pendapat Responden	Jumlah (%)
Hanya jari tangan	0 (0,0%)
Jari tangan dan telapak tangan	24 (80,0%)
Jari, telapak dan lengan	6 (20,0%)
Lainnya	0 (0,0%)
Jumlah	30 (100%)

Perilaku Membuang Kotoran Manusia, Mencuci Tangan dengan Penyediaan Air Bersih

Memang kuantitas air bersih di desa ini tidak bermasalah karena sumber airnya cukup banyak, namun fasilitas air bersih masih sangat minim, dimana kali-kali kecil yang bersatu dengan kotoran manusia dan hewan masih dijadikan sumber air bersih, walaupun di salah satu dusun di desa ini sudah ada ledeng yang sifatnya masih berupa pembawa air dari sumbernya (mata air/sungai) ke perkampungan. Adapun sumber air minum di desa tersebut terlihat pada Tabel 7.

Tabel 7: Sumber Air Minum di Desa Waisika

Sumber Air Minum	Jumlah
Leding/PAM	1
Pompa Air	0
Sumur Gali/Perigi	27
Mata Air/Sungai	23

Air ledeng (pipa) yang ada merupakan swadaya masyarakat, sedangkan sumur/perigi dikerjakan bersama-sama sehingga penggunaannya dan kepemilikannya merupakan milik komunal. Hanya saja kondisi dari sumur-sumur tersebut tidak terlindung, dalam arti tidak dibuat cincin atau ring pengamanannya. Sumur-sumur tersebut terlihat kurang terawat dan kesannya kotor. Untuk dapat dijangkau oleh orang banyak, maka sumur tersebut terletak di tempat strategis untuk memudahkan pengambilan sehari-hari bagi masyarakat. Selain itu, ada juga sebagian masyarakat yang menggunakan air kali/sungai/saluran irigasi sebagai sumber air bersih, yang digunakan sebagai air minum dan

masak, juga untuk cuci, mandi dan minum ternak sekaligus sebagai pembuangan kotoran manusia. Kondisi kali/sungai ini sepintas kelihatannya bersih, tapi bila hujan turun maka air ini tidak dapat dipergunakan karena terjadi erosi di hulu sungai. Karena fungsi ganda dari kali/sungai ini maka tingkat pencemarannya cukup tinggi terutama dari limbah rumah tangga dan hewan.

Pendapat masyarakat tentang kualitas air bersih, umumnya mereka mengatakan bahwa air yang sehat itu ialah air yang tidak berasa, tidak berwarna, tidak berbau, dan sebagainya. Kenyataan akan pengetahuan ini adalah merupakan transformasi pengetahuan yang

mereka dapatkan secara langsung maupun tidak langsung dari penyuluh, yang telah banyak mempengaruhi pola pikir mereka, demikian pula tingkat pengetahuan anak-anak usia Sekolah Dasar (SD). Namun beberapa masalah yang menyebabkan masyarakat masih memperlakukan air yang tidak sesuai dengan pengetahuan mereka adalah kenyataan bahwa keterbatasan dana, dan teknologi untuk mengembangkan kuantitas dan kualitas air bersih. Dampak sumber air yang tersedia dengan kebiasaan mencuci tangan dianalisis melalui *Chi Square Tests* dengan uji Keselarasan (*Goodness of Fit Test*) seperti terlihat pada Tabel 8.

Tabel 8: Deskripsi Kebiasaan Cuci Tangan Keluarga Contoh dengan Sumber Air yang Ada

Sumber Air	Observed	Expected N	Residual
Pancuran	11	6.0	5.0
Gayung	8	6.0	2.0
Kran	6	6.0	.0
Bekas cucian	3	6.0	-3.0
Ember	2	6.0	-4.0
Total	30		

Dari tabel 8 tersebut dapat dibaca bahwa jumlah responden adalah 30 orang keluarga contoh dengan *expected N* masing-masing sumber air sebesar 6,0. Uji Keselarasan (*Goodness of Fit Test*) menggambarkan hubungan antara sumber air yang ada dengan kebiasaan mencuci tangan keluarga contoh. Hasil analisis menunjukkan bahwa:

$$Chi\ Square_{hitung} = 9,000$$

Taraf Kepercayaan yang ditetapkan adalah = 95 %
 derajat bebas = (kategori tempat cuci tangan - 1)
 = (5-1) = 4

$$Chi\ Square_{tabel} = (0,05; 4) = 9.488$$

Oleh karena $Chi\ Square_{hitung} < Chi\ Square_{tabel}$ maka H_0 diterima. Berdasarkan probabilitasnya yaitu $0,061 < 0,05$ maka H_0 diterima, artinya tidak ada hubungan antara kebiasaan mencuci tangan dengan sumber air yang ada, atau dapat

diartikan bahwa kepemilikan sumber air tidak mempengaruhi kebiasaan mencuci tangan keluarga contoh. Selanjutnya dampak sumber air yang tersedia dengan kebiasaan membuang kotoran manusia dianalisis melalui *Chi Square Tests* dengan uji Keselarasan (*Goodness of Fit Test*). Tabel 9 merupakan tabel deskripsi statistik. Dari tabel tersebut dapat dibaca bahwa jumlah responden adalah 30 orang keluarga contoh dengan *expected N* masing-masing sumber air pencuci tangan sebesar 15,0. Uji Keselarasan (*Goodness of Fit Test*) menggambarkan hubungan antara sumber air yang ada dengan kebiasaan membuang kotoran manusia keluarga contoh karena:

$$Chi\ Square_{hitung} = 13,333$$

Taraf Kepercayaan yang ditetapkan = 95 %
 derajat bebas = (kategori tempat buang kotoran manusia - 1) = (2-1) = 1

$$Chi\ Square_{tabel} = (0,05; 1) = 3.841$$

Tabel 9: Deskripsi Kebiasaan Cuci Tangan Keluarga Contoh dengan Sumber Air yang Ada

Sumber Air	Observed	Expected N	Residual
wc sendiri	25	15.0	10.0
Sungai	5	15.0	-10.0
Total	30		

Oleh karena $Chi\ Square_{hitung} > Chi\ Square_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Berdasarkan probabilitasnya yaitu $0,000 > 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya bahwa ada hubungan antara kebiasaan

membuang kotoran manusia dengan WC yang dimiliki, atau dapat diartikan bahwa kepemilikan WC mempengaruhi kebiasaan membuang kotoran manusia keluarga contoh.

KESIMPULAN

Adapun beberapa kesimpulan dalam tulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagian besar keluarga contoh di desa ini membuang kotoran manusia di WC sendiri, hanya sedikit saja membuang kotoran manusia di sungai. Secara kuantitas air bersih di desa ini tidak bermasalah karena memiliki banyak sumber seperti ledeng, pompa air, sumur gali dan mata air/sungai.
2. Perilaku cuci tangan masyarakat di desa ini, frekuensi melakukannya cukup tinggi terutama pada waktu sebelum pegang makanan, tangan merasa kotor, atau setelah b.a.b, dan menceboki anak. Adapun cara mereka mencuci tangan pada umumnya adalah dengan menggosok-gosokan jari disekitar telapak tangan. Sumber air yang digunakan untuk cuci tangan adalah dengan cara dicuci dari pancuran langsung, diguyur dengan gayung dan memasukan tangan langsung ke dalam ember.
3. Tidak ada hubungan antara kebiasaan mencuci tangan dengan sumber air yang ada, atau dapat dikatakan bahwa kepemilikan sumber air tidak mempengaruhi kebiasaan mencuci tangan keluarga contoh, sedangkan di lain pihak ada hubungan antara kebiasaan membuang kotoran manusia dengan WC yang dimilikii, atau dapat dikatakan bahwa kepemilikan WC mempengaruhi kebiasaan membuang kotoran manusia.

SARAN

Adapun saran-saran yang dapat diberikan dalam tulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Perlu dibangunnya fasilitas air bersih seperti ledeng, sumur bor, dan upaya menutup sumur gali/perigi sehingga dapat terlindung dari kotoran.
2. Perlu adanya penyuluhan yang intensif tentang pembuangan kotoran manusia, sehingga masyarakat sadar akan betapa pentingnya buang kotoran manusia di WC dan tidak membuang di sembarang tempat karena akan mempengaruhi kesehatan masyarakat terutama diare; dan lain-lain penyakit.
3. Perlu ada penyuluhan yang terus menerus agar masyarakat senantiasa membuang kotoran manusia dan hewan pada

tempatny, sehingga masyarakat tidak menyatuk sumber air masak dan sumber air minum ternak.

DAFTAR PUSTAKA

1. Black., & Champion. 1992. Metode dan Masalah Penelitian Sosial. Terjemahan E. Koeswara, D. Salam dan Reshendi, Penerbit PT. Ericso, Bandung.
2. Babbie, E. 1989. *The Practice of Social Research*. Fifth edition, Belmont, California. Wadsworth Publishing Company
3. Entjang, Indang, 1975. Ilmu Kesehatan. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat: Bandung
4. Fraenkel & Wallen. 1993. *How To Design and Evaluate Research in Education Secon Edition*. New York. Mc. Graw-Hill.Inc
5. Ritzer, G. 1992. *Sociology: A Multiple Paradigm Science* (revised edition), Boston: Aliyn and Bacon, Inc
6. Sutopo, H.B. 1990. Metode Penelitian Kuantitatif Kerangka Dasar dan Orientasi Penelitian Sosial Budaya. Pusat latihan *Action Research*, Surakarta.
7. Suhardjo dan Kusharto, M. 1988. Prinsip-prinsip Ilmu Gizi. Pusat Antar Universitas IPB Bekerjasama dengan Lembaga Sumberdaya Informasi IPB.

TANYA JAWAB

A Hanafi S.

- Bagaimana cara mengambil sampelnya ?
- Korelasi penyakit dengan kwesimpulnya ?

Abubakar Iskandar

- Cara mengambil sampel dengan menggunakan pendekatan statistik dan dengan random.
- Tidak dilakukan uji korelasi tetapi hanya diminta persepsi masyarakat terhadap penyakit jika tangan kotor atau tidak mencuci tangan dengan air bersih.