

**ANALISA KUALITAS KIMIA AIR SUMUR GALI
(pH dan Fe), FAKTOR RISIKO DAN FAKTOR PAJANAN
TERHADAP KELUHAN GEJALA DERMATITIS KONTAK
DI KELURAHAN LEMPAKE
SAMARINDA**

**Oleh:
YULI MARIAM SARI
NIM. 0811015102**



**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2013**

**ANALISA KUALITAS KIMIA AIR SUMUR GALI
(pH dan Fe), FAKTOR RISIKO DAN FAKTOR PAJANAN
TERHADAP KELUHAN GEJALA DERMATITIS KONTAK
DI KELURAHAN LEMPAKE
SAMARINDA**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Masyarakat
Pada
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Mulawarman**



**Oleh:
YULI MARIAM SARI
NIM. 0811015102**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2013**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Yuli Mariam Sari
NIM : 0811015102
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Jurusan : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Judul : Analisa Kualitas Kimia Air Sumur Gali (pH dan Fe), Faktor Risiko Dan Faktor Paparan Terhadap Keluhan Gejala Dermatitis Kontak Di Kelurahan Lempake Samarinda Tahun 2013

Telah Dipertahankan Dihadapan Dewan Penguji Dan Dinyatakan Lulus
Pada Tanggal April 2013
Dewan Penguji

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Ismail AB. M.Kes
NIP 19591231 198503 1 027

Blego Sedionoto, SKM, M.Kes
NIP 19770502 200604 1 003

Penguji I

Penguji II

Andi Anwar SKM. M.Kes
NIP

Dr. Iwan M.Ramdan, M.Kes
NIP 19750907 200501 1 004

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Dra.Hj. Sitti Badrah, M.Kes
NIP 19600727 199203 2 002

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis atau skripsi saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik (sarjana), baik di Universitas Mulawarman maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis atau skripsi saya ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan dari pihak – pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis atau skripsi saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan atau ketidakberesan dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis atau skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Samarinda, 05 April 2013
Yang Membuat Pernyataan,

YULI MARIAM SARI

ABSTRACT

Yuli Mariam Sari

"Chemical Analysis of Well Water Quality Probe (pH and Fe), risk factors and exposure factors for Complaints Contact Dermatitis Symptoms In Samarinda Lempake Village". (Supervisor I: Ismail AB Kes Advisor II: Blego Sedionoto, SKM, M. Kes)

Water sources used dikelurahan Lempake Samarinda is dug water. Dug well water quality has not been quality assured chemical, so the impact of the skin disorder for its users, one of which complaint Contact Dermatitis.

The purpose of this study is to get an idea of the quality of dug well water chemistry (pH and Fe), the risk of pollution, the effects of contact time and frequency of contact on complaints contact dermatitis symptoms.

The study design was cross-sectional approach, 30 water samples obtained from wells dug in the village Lempake Samarinda, and sample water users by 30 respondents using a total sampling of RT. 37 and RT. 38. Data collection includes examining chemical quality of water, sanitary inspection sheet, contact length and frequency of contact as well as contact dermatitis symptom complaints by questionnaire. Analysis of the data with the Mann-Whitney test at 95% confidence level.

The results showed that the average index - average pool water chemistry parameters are pH 6.43 and Fe (Iron) 0.32 mg / L. Results of Mann-Whitney test showed no effect of contact time ($p = 0.000$) and frequency of Bath ($p = 0.003$) with complaints dermatitis.

It is recommended to users of dug well to pay attention to the physical state of dug wells covering the walls and the distance from the pollution source.

Keywords: Chemical Water Quality, Risk Factors, Old Contacts, and Frequency of Contact

Bibliography: 33 (1988 - 2012)

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MULAWARMAN**

SAMARINDA

2013

ABSTRAK

Yuli Mariam Sari

“Analisa Kualitas Kimia Air Sumur Gali (pH dan Fe), Faktor risiko dan Faktor Paparan terhadap Keluhan Gejala Dermatitis Kontak Di Kelurahan Lempake Samarinda”.
(Pembimbing I : Ismail AB M.Kes Pembimbing II : Blego Sedionoto, SKM, M.Kes)

Sumber air yang digunakan di Kelurahan Lempake Samarinda adalah air sumur gali. Kualitas air sumur gali belum terjamin kualitas kimianya, sehingga berdampak terhadap gangguan kulit bagi penggunanya, salah satunya keluhan Dermatitis Kontak.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran kualitas kimia air sumur gali (pH dan Fe), resiko pencemaran, pengaruh lama kontak dan frekuensi kontak terhadap keluhan gejala Dermatitis Kontak .

Desain penelitian ini adalah dengan pendekatan cross-sectional, 30 sampel air diperoleh dari sumur gali di kelurahan Lempake Samarinda, dan sampel pengguna air sebanyak 30 Responden dengan menggunakan total sampling dari RT. 37 dan RT. 38. Pengumpulan data meliputi pemeriksaan kualitas kimia air, lembar inspeksi sanitasi, lama kontak dan frekuensi kontak serta keluhan gejala dermatitis kontak dengan kuesioner. Analisis data dengan Uji Mann-Whitney Test pada taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks rata – rata parameter kimia air kolam yaitu pH 6,43 dan Fe(Besi) 0,32 mg/L. Hasil uji Mann-Whitney Test menunjukkan ada pengaruh lama kontak($p=0,000$) dan frekuensi Mandi ($p=0,003$) dengan keluhan dermatitis.

Disarankan kepada pengguna sumur gali untuk memperhatikan keadaan fisik sumur gali yang meliputi dinding sumur dan jarak dari sumber pencemaran.

Kata kunci : Kualitas Kimia Air, Faktor Risiko, Lama Kontak, dan Frekuensi Kontak

Kepustakaan : 33 (1988 – 2012)

RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Yuli Mariam Sari
2. NIM : 0811015102
3. Tempat Tanggal Lahir : Melak, 03 juli 1990
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Agama : Islam
6. Asal SLTA/Akademi : SMA Negeri 1 Sendawar
7. Status Perkawinan : Belum Kawin
8. Alamat Asal : Kampung Ombau Asa RT. 01 No. 01
Kutai Barat
9. Alamat Sekarang : Jl.Talang Sari RT.37 No. 77 Samarinda

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warrohmatullahi wabarokatuh

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan hanya bagi Allah SWT, karena atas segala kasih, karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik. Permohonan maaf penulis sampaikan kepada semua pihak yang berkepentingan apabila dalam penulisan skripsi ini terdapat kesalahan dan kekurangan yang tentunya tidak disengaja dan diluar batas kemampuan penulis. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan apresiasi yang mendalam kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Sitti Badrah, M. Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Mulawarman.
2. Bapak Drs. Ismail AB M.Kes selaku pembimbing I yang telah memberikan masukan dan pengarahan kepada penulis.
3. Bapak Blego Sedionoto, SKM., M.Kes selaku pembimbing II yang telah memberikan masukan dan pengarahan kepada penulis.
4. Bapak Andi Anwar, SKM, M.Kes selaku Penguji I dan Bapak Dr. Iwan M. Ramdan, M.Kes; selaku Penguji II, yang telah memberikan kritikan dan saran demi perbaikan skripsi penulis.
5. Bapak dan Ibu Dosen fakultas Kesehatan Masyarakat beserta seluruh staf yang telah membantu selama masa perkuliahan.

6. Kepala Dinas Kesehatan Kota Samarinda, beserta staf khususnya Seksi Penyehatan Lingkungan dan Pelayanan Kesehatan yang telah membantu dan berpartisipasi demi kelancaran jalannya penelitian.
7. Kepala Puskesmas Lempake Kota Samarinda beserta staf dan seluruh pegawai khususnya yang telah membantu dan berpartisipasi demi kelancaran jalannya penelitian.
8. Laboratorium Kualitas Air Fakultas Perikanan yang telah membantu proses sampling dan pemeriksaan air di Laboratorium.
9. Ayahanda, Ibunda, Kakanda beserta seluruh keluarga tercinta yang telah memberikan banyak bantuan maupun dukungan baik secara moril maupun materil yang tidak ternilai, hingga penulis dapat menyelesaikan studi dan penulisan skripsi.
10. Para sahabat tempat segenap kesedihan dan kebahagiaan tercurah anak-anak FKM angkatan 2008 khususnya FKM kelas B, dan sahabat-sahabat lainnya. Terima kasih banyak.
11. Kepada semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah banyak membantu memberi pengarahan dalam penulisan skripsi ini, semoga segala kebaikan yang telah diberikan akan mendapatkan limpahan rahmat dari Allah SWT.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengembangan penelitian dalam bidang kesehatan masyarakat. Amin.

Wabillahi Taufik Walhidayah

Wassalamu'alaikum Warrohmatullahi Wabarokatuh

Samarinda, 05 April 2013

Yuli Mariam Sari

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| RIWAYAT HIDUP | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 4 |
| C. Tujuan Penelitian | 4 |
| D. Manfaat Penelitian..... | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| A. Landasan Teori..... | 7 |
| 1. Dermatitis Kontak | 6 |
| 2. Pengertian Air | 14 |
| 3. Macam dan Sumber Air Bersih | 15 |
| 4. Peranan Air Sebagai Penularan Penyakit | 16 |
| 5. Kualitas Air Bersih | 20 |
| B. Kerangka Teori | 25 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Jenis Penelitian | 27 |
| B. Lokasi dan Waktu Penelitian | 27 |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian | 27 |
| D. Kerangka Konsep | 28 |

| | |
|---|----|
| E. Hipotesis Penelitian | 28 |
| F. Variabel Penelitian | 29 |
| G. Definisi Operasional | 30 |
| H. Metode Pengukuran | 33 |
| I. Teknik Analisis Data | 35 |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| A. HASIL | |
| 1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian | 38 |
| 2. Karakteristik Responden | 39 |
| 3. Analisis Univariat | 41 |
| 4. Analisis Bivariat | 45 |
| B. PEMBAHASAN | |
| 1. Faktor Risiko Pencemaran | 49 |
| 2. Kualitas Kimia Air Sumur Gali Dengan Dermatitis Kontak . | 49 |
| 3. Lama Kontak dengan Dermatitis Kontak | 52 |
| 4. Frekuensi Kontak dengan Dermatitis Kontak | 55 |
| BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN | |
| A. Kesimpulan | 58 |
| B. Saran | 59 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| No. | Judul | Hal |
|------------|---|-----|
| Tabel 3.3 | Definisi Operasional | 30 |
| Tabel 4.1 | Distribusi Responden Berdasarkan Umur di Kelurahan Lempake Samarinda tahun 2013 | 39 |
| Tabel 4.2 | Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Kelurahan Lempake Samarinda tahun 2013 | 40 |
| Tabel 4.3 | Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir di Kelurahan Lempake Samarinda tahun 2013 | 40 |
| Tabel 4.4 | Kualitas Kimia Air Sumur Gali di Kelurahan Lempake Samarinda tahun 2013 | 41 |
| Tabel 4.5 | Distribusi Faktor Risiko Pencemaran Air Sumur Gali di Kelurahan Lempake Samarinda tahun 2013 | 43 |
| Tabel 4.6 | Distribusi Yang Mengalami Keluhan Dermatitis Kontak di Kelurahan Lempake Samarinda tahun 2013.. | 44 |
| Tabel 4.12 | Distribusi Daerah Kulit yang Mengalami Keluhan Gatal - Gatal di Kelurahan Lempake Samarinda tahun 2013 | 44 |
| Tabel 4.13 | Hasil Uji Beda Mann Whitney Rata - Rata Lama Kontak Antara Penderita Dermatitis Kontak dengan Yang Tidak Menderita Dermatitis Kontak di Kelurahan Lempake Samarinda tahun 2013 | 45 |

Tabel 4.14 Hasil Uji Beda Mann Whitney Rata - Rata Frekuensi
Mandi Antara Penderita Dermatitis Kontak dengan Yang
Tidak Menderita Dermatitis Kontak di Kelurahan
Lempake Samarinda tahun 2013..... 46

Tabel 4.14 Hasil Uji Beda Mann Whitney Rata - Rata Frekuensi
Mencuci Pakaian Antara Penderita Dermatitis Kontak
dengan Yang Tidak Menderita Dermatitis Kontak di
Kelurahan Lempake Samarinda tahun 2013..... 47

DAFTAR BAGAN

| No. | Judul | Hal |
|------------|-----------------------|-----|
| Bagan 2.1. | Kerangka Teori | 26 |
| Bagan 3.1 | Kerangka Konsep | 31 |

DAFTAR LAMPIRAN

| No. | Judul |
|------------|---|
| Lampiran 1 | Kuisisioner Penelitian |
| Lampiran 2 | Lembar Inspeksi Sanitasi Air Sumur Gali |
| Lampiran 3 | Surat Izin Penelitian |
| Lampiran 4 | Hasil Analisa Kualitas Air |
| Lampiran 5 | Master Data |
| Lampiran 6 | Output Hasil Univariat dan Bivariat |
| Lampiran 7 | Dokumentasi Kegiatan |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Program penggunaan air bersih yang merata pada seluruh penduduk di Indonesia merupakan bagian integral dari program penyehatan air. Menurut Depkes RI tahun 2008 program penyehatan air tersebut meliputi perencanaan kebutuhan air bersih bagi masyarakat baik di desa maupun kebutuhan air bersih pada masyarakat perkotaan.

Program penyehatan air merupakan salah satu program prioritas dalam agenda *Millenium Development Goals (MDGs)* dengan sasarannya adalah penurunan sebesar separuh populasi penduduk yang tidak memiliki akses terhadap sumber air minum yang aman dan berkelanjutan serta fasilitas sanitasi dasar pada tahun 2015, dan diperkirakan 1,1 milyar penduduk di dunia yang tinggal di desa maupun di kota hidup tanpa akses air bersih (WHO, 2008).

Kualitas air bersih sangat bergantung dari sumber air bersih itu sendiri. Saat ini penggunaan air bersih sangat bergantung pada sumur gali sebagai pemasok air bersih. Untuk di wilayah Samarinda Khususnya di Kelurahan Lempake, masyarakat yang menggunakan sumur gali dengan keseluruhan 228 sumur untuk 1.140 jiwa

pengguna sumur gali, padahal belum tentu air yang digunakan tersebut layak untuk dikonsumsi dan belum tentu memenuhi syarat kesehatan sehingga dapat menimbulkan berbagai macam penyakit.

Dermatitis kontak sering menyerang pada kulit. Dermatitis Kontak sering ditemui sebanyak 10 % atau lebih diantara para penderita yang dirawat karena penyakit kulit. Frekuensi ini dapat bervariasi secara luas antara negara yang satu dengan yang lainnya. Dermatitis kontak adalah inflamasi pada kulit yang terjadi karena kulit telah terpapar oleh bahan yang mengiritasi kulit atau menyebabkan reaksi alergi. Dermatitis kontak akan menyebabkan ruam yang besar, gatal dan rasa terbakar dan hal ini akan bertahan sampai berminggu-minggu. Gejala dermatitis kontak akan menghilang bila kulit sudah tidak terpapar oleh bahan yang mengiritasi kulit tersebut.

Dermatitis dapat bersifat akut maupun kronik, karena paparan dari bahan iritan eksternal yang mengenai kulit. Terdapat dua jenis dermatitis kontak yaitu dermatitis kontak iritan dan dermatitis kontak alergik (Sumantri, 2009).

Jenis bahan iritan dermatitis kontak dapat berupa air dan detergen (Fregert, 1988), apabila jumlah detergen melebihi nilai ambang batas, maka resiko terjadinya dermatitis kontak semakin tinggi.

Ketika kulit telah mengalami gangguan, pajanan dari bahan iritan lemah pun dapat menyebabkan inflamasi pada kulit. Besar intensitas dari inflamasi bergantung pada konsentrasi dari iritan dan lamanya terpajan dari bahan iritan tersebut. Iritan yang lembut dapat menyebabkan kulit kering, fissura, dan eritema (Hetharia, 2009).

Berdasarkan data di Dinas Kesehatan Kota Samarinda penyakit dermatitis kontak termasuk dalam 10 besar penyakit di Kota Samarinda. Selain itu data yang diperoleh dari Puskesmas Lempake, penderita dermatitis kontak pada bulan januari - september tahun 2012 sebanyak 3.237 penderita, dengan laki-laki sebanyak 1.408 dan perempuan sebanyak 1.829

Berdasarkan Survey Pendahuluan pada tanggal 15 Januari 2013 diperoleh data bahwa sumber air bersih yang digunakan oleh masyarakat lempake khususnya RT 37 dan RT 38 untuk aktivitas sehari – hari seperti mandi, mencuci dan aktivitas lainnya, menggunakan air sumur gali. Selain itu dilakukannya pengujian awal parameter pH dengan hasil adalah asam kuat. Dan pada parameter Fe dilihat dari warna air sumur gali yang kekuningan serta ember yang digunakan untuk mengambil air (timba) terdapat noda kekuningan.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka perlu dilakukan analisa kualitas kimia air sumur gali (pH dan Fe), faktor

risiko dan faktor pajanan terhadap keluhan gejala dermatitis kontak di Kelurahan Lempake, Samarinda tahun 2013.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalahnya adalah analisa kualitas kimia air sumur gali (pH dan Fe), faktor risiko dan faktor pajanan terhadap keluhan gejala dermatitis kontak di Kelurahan Lempake, Samarinda tahun 2013.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh derajat keasaman (pH) dan Fe air sumur gali, faktor risiko dengan faktor pajanan terhadap potensi terjadinya dermatitis kontak di Kelurahan Lempake, Samarinda.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kualitas kimia air sumur gali (pH dan Fe) di Kelurahan Lempake, Samarinda.
- b. Mengetahui pengaruh resiko pencemaran dengan kualitas kimia air sumur gali di Kelurahan Lempake, Samarinda.
- c. Mengetahui kualitas kimia air sumur gali (pH dan Fe) dengan keluhan gejala Dermatitis Kontak di Kelurahan Lempake, Samarinda.
- d. Mengetahui pengaruh lama kontak air sumur gali dengan keluhan gejala Dermatitis Kontak di Kelurahan Lempake, Samarinda.

- e. Mengetahui pengaruh frekuensi kontak air sumur gali dengan keluhan gejala Dermatitis Kontak di Kelurahan Lempake, Samarinda.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan peneliti dalam menganalisis kualitas kimia pada air sumur gali di Kelurahan Lempake, Samarinda.

2. Bagi Fakultas

Menjadi referensi bagi riset – riset Kesehatan masyarakat selanjutnya.

3. Bagi Kelurahan Lempake Samarinda.

Memberikan masukan bagi masyarakat untuk mengantisipasi dan mencegah terjadinya dampak negatif dari penggunaan air sumur gali yang belum terjamin kualitasnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pengertian Dermatitis Kontak

Menurut Hayakawa (2000), dermatitis Kontak merupakan inflamasi non – infeksi pada kulit yang diakibatkan oleh senyawa yang kontak dengan kulit tersebut . Gejala klinisnya biasanya ditandai dengan kemerahan (erythema), edema (pembengkakan) dan kadang-kadang dengan eksudasi (basah/berair) serta rasa gatal. Eksudasi ini menunjukkan adanya reaksi alergi yang kuat atau infeksi sekunder. Kalau dermatitis terjadi untuk sementara waktu, biasanya kulit kering dan bersisik, tetapi masih sulit dibedakan dengan dermatitis iritan, juga sering terjadi retak-retak pada tangan.

Dermatitis kontak sering ditemukan sebanyak 10% atau lebih diantara para penderita yang dirawat karena penyakit kulit. Seringkali menyerang kedua belah tangan sehingga dapat menjadi halangan bagi penderita untuk bekerja dan cenderung untuk menjadi kronik melalui kontak yang berulang (Fregert, 1988).

a. Klasifikasi Dermatitis Kontak

Menurut Bukton (2005) dan Hayakawa (2000) secara umum dermatitis kontak dibagi menjadi 2 yaitu dermatitis kontak iritan dan dermatitis kontak alergi. Walaupun demikian beberapa pustaka lain

ada yang memasukkan jenis dermatitis lainnya ke dalam kelompok dermatitis lainnya ke dalam kelompok dermatitis kontak seperti fototoksik dermatitis, fotoalergi dermatitis, sindrom urtikaria kontak dan dermatitis kontak sistemik (Sumantri, 2009).

b. Penyebab Dermatitis

Faktor – faktor pencetus terjadinya Dermatitis Kontak berhubungan dengan zat iritan, pajanan (waktu dan frekuensi) lingkungan (tekanan mekanis, suhu dan kelembaban) serta bergantung pada faktor predisposisi yaitu karakteristik individu (umur, jenis kelamin, etnis, penyakit kulit yang telah ada, atopi dan lokasi anatomis yang terpajan dan profesi).

Faktor zat iritan mencakup sifat fisik dan kimia tersebut seperti : ukuran molekul, ionisasi, polarisasi. pH dan kelarutan. Sedangkan faktor pajanan meliputi konsentrasi, volume, waktu aplikasi serta durasi pajanan.

Pengaruh Lingkungan, seperti kelembaban yang rendah, dan suhu yang dingin, merupakan faktor penting dalam menurunkan kadar air dalam stratum korneum. Suhu yang dingin saja dapat menurunkan fungsi sawarnya. Hal ini mengakibatkan peningkatan absorpsi perekrutan zat – zat dalam air.

Saat terpajan dengan iritan yang sama dengan kondisi yang sama pula, perkembangan tingkat iritasi tiap – tiap individu berbeda

– beda. Faktor – Faktor yang berpengaruh terhadap kerentanan individu meliputi :

1) Umur dan lokasi

Kerentanan kulit terhadap efek iritasi zat iritan menurun seiring dengan usia. Hal ini disebabkan oleh penurunan fungsi kelembaban kulit. Penelitian menunjukkan bahwa iritabilitas kulit terhadap sodium lauril sulfat mencapai puncaknya selama masa kanak – kanak dan menurun selama dewasa, mencapai tingkat terendah saat dekade keenam. Lokasi dengan reaktivitas tertinggi pada paha, punggung atas dan lengan bawah.

2) Ras

Individu berkulit gelap seperti orang Afrika dan Hispanik memperlihatkan respon iritasi yang lebih besar terhadap surfaktan, sodium lauril sulfat, begitu pula terhadap zat kimia dan sinar ultra violet. Dikatakan bahwa kulit berwarna hitam lebih tahan daripada orang berkulit putih.

3) Jenis kelamin

Kerentanan Kulit terhadap iritasi tidak berbeda antar jenis kelamin. Akan tetapi penelitian menunjukkan bahwa kulit wanita cenderung lebih muda terkena iritasi selama periode prementruasi. Insidens dermatitis alergica lebih tinggi terjadi pada wanita.

4) Dermatitis yang telah ada dan dermatitis atopi

Penderita atopi rentan terhadap efek iritasi. Trans – epidermal water loss (TEWL) lebih tinggi pada subjek dengan riwayat dermatitis setelah terpapar deterjen. Abnormalitas sawar kulit atopi dan menurunnya ambang iritasi merupakan faktor penyebab kerentanannya terhadap iritasi.

Adapun agen penyebab dermatitis yaitu :

1) Dermatitis Kontak Iritan

Sekitar 80 – 90 % Kasus Dermatitis Kontak Iritan (DKI) disebabkan oleh pemaparan iritan berupa bahan kimia dan pelarut. Inflamasi dapat terjadi setelah satu kali pemaparan ataupun setelah pemaparan yang berulang. Dermatitis kontak iritan yang terjadi setelah pemaparan pertama kali disebut DKI kronis, dan biasanya disebabkan oleh iritan lemah (Hayakawa,2000).

Macam-macam bahan iritan :

a) Air

Melarutkan bahan pengikat air dalam lapisan permukaan kulit (Ca, Mg, Fe, Klor, Brom, As)

Ion Calcium, Magnesium, Strontium, dan Ferrum merupakan penyebab kesadahan pada air. Masalah yang timbul adalah sulitnya sabun membusa, sehingga jumlah penggunaan sabun meningkat dan mengakibatkan kekeringan pada kulit.

b) Detergen

Adanya bahan buangan zat kimia yang berupa sabun (deterjen, sampo dan bahan pembersih lainnya) yang berlebihan di dalam air ditandai dengan timbulnya buih-buih sabun pada permukaan air (Warlina, 2010)

Larutan deterjen memiliki pH 9,5 dan jika digunakan berulang – ulang selama beberapa hari pH kulit akan naik menjadi 8. Kondisi kulit yang demikian tidak menjadi sarana yang baik bagi mikroflora yang penting untuk menjaga lapisan mantel asam.

Kulit normal memiliki pH berkisar antara 5,5 meski beberapa peneliti berpendapat bahwa pH kulit berkisar antara 6 – 7. Kisaran pH kulit antara lain ditentukan oleh adanya mantel asam yaitu lapisan tipis yang ditinggalkan oleh keringat dan bersifat asam. Bakteri anggota mikroflora kulit memerlukan pH tertentu untuk dapat melaksanakan pertumbuhan optimum. Terdapat perbedaan pH untuk pertumbuhan setiap bakteri, misalnya *S.aureus* membutuhkan pH 7,5 untuk pertumbuhannya, sedangkan *P.aureus* memerlukan pH antara 6 – 6,5.

c) Alkalis (Soda, Amonia, Semen, Kapur)

d) Asam (Hidroklorida, Hidroflorida, Asam Asetat, Oksalat, Asam Nitrat, Asam Sulfat)

e) Basa Kuat (Kalium Hidroksida, Natrium Hidroksida, Kalium Hidroksida).

f) Tumbuh-tumbuhan : Kulit jeruk, bawang putih, rempah, padi, dll

2) Dermatitis Kontak Alergika

Banyak senyawa di dunia kita ini yang dapat berperan sebagai alergen pada individu tertentu. Urushiol (dari racun tanaman oak/ivy/somac), garam nikel (pada perhiasan) dan parfum pada kosmetik.

a. Patofisiologi Dermatitis Kontak

1) Dermatitis Kontak Iritan

Dermatitis Kontak iritan tampak setelah pemaparan berulang pada agen yang sama. Beberapa mekanisme dapat menjadi penyebab terjadinya Dermatitis Kontak Iritan. Pertama bahan kimia mungkin merusak sel dermal secara langsung melewati membran sel kemudian merusak sistem sel. Mekanisme kedua, setelah adanya sel yang mengalami kerusakan maka akan merangsang pelepasan mediator inflamasi ke daerah tersebut oleh sel T maupun sel mast secara non spesifik. Misalnya, setelah kulit terpapar asam sulfat, maka asam sulfat akan menembus ke dalam sel kulit kemudian mengakibatkan kerusakan sel sehingga memacu pelepasan asam arakidonat dari fosfolipid dengan bantuan fosfolirase. Asam arakidonat kemudian dirubah oleh siklooksogenase (menghasilkan prostagaldin, trombiksan) dan lipoosigenase (menghasilkan leukotrien). Prostagaldin dapat menyebabkan

dilatasi pembuluh darah (sehingga terlihat berwarna merah) dan mempengaruhi saraf (sehingga terasa sakit); leukotrien meningkatkan permeabilitas vaskuler di daerah tersebut (sehingga meningkatkan jumlah air dan terlihat bengkak) serta berefek kemotaktik kuat terhadap eosinofil, netrofil dan makrofag. Mediator pada inflamasi akut adalah histamin, serotonin, prostagaldin, leukotrien, sedangkan pada inflamasi kronis adalah IL1, IL2, IL3, TNF α 2. Reaksi ini bukanlah akibat imun spesifik dan tidak membutuhkan pemaparan sebelumnya agar iritan menampakkan reaksi.

Beberapa faktor mungkin mempengaruhi tingkatan respon kulit. Adanya penyakit kulit sebelumnya dapat menghasilkan dermatitis yang parah akibat membiarkan iritan dengan mudah memasuki dermis. Jumlah dan konsentrasi paparan bahan kimia juga penting. Iritan kimia kuat, asam dan basa tampaknya menghasilkan keparahan yang reaksi inflamasinya sedang dan parah. Iritan yang lebih ringan, seperti detergen, sabun, pelarut mungkin membutuhkan pemaparan yang lebih banyak untuk mengakibatkan dermatitis. Selain itu, faktor lingkungan, seperti suhu hangat, kelembaban yang tinggi atau pekerjaan basah dapat berpengaruh.

2) Dermatitis Kontak Alergisa

Dermatitis Kontak Alergisa merupakan reaksi inflamasi pada dermal akibat pemaparan alergen yang mampu mengaktivasi sel T, yang kemudian migrasi menuju tempat pemaparan. Tempat pemaparan biasanya daerah tubuh yang kurang terlindungi, seperti anus, organ genital. Selain itu, urushiol dapat aktif lama hingga 100 tahun. Penampakan Dermatitis Kontak Alergisa biasanya tidak langsung terlihat pada daerah tersebut sesaat setelah pemaparan karena alergen melibatkan reaksi imunologis yang membutuhkan beberapa tahap dan waktu. Berikut adalah mekanisme reaksi imunologis tersebut. Pertama, pemaparan awal alergen tersebut akan mensensitisasi imun. Tahap ini dikenal sebagai tahap induksi. Menurut beberapa dokter, secara umum gejala belum tampak pada tahap tersebut. Walaupun demikian, gejala dermatitis tetap dapat langsung terjadi setelah pemaparan (tergantung faktor individu, alergen dan lingkungan). Pada tahap induksi ini, urushiol secara cepat (10 menit) masuk melewati kulit dan berikatan dengan protein permukaan sel Langerhans di epidermis dan sel makrofag di dermis. Sel Langerhans kemudian member sinyal kepada sel limfosit berproliferasi menghasilkan sel T limfosit mengenai informasi antigen dan kemudian sel limfosit berproliferasi menghasilkan sel T limfosit tersensitisasi. Setelah

sistem imun tersensitisasi, maka dengan pemaparan selanjutnya akan menginduksi hipersensitifitas tertunda tipe IV, yang merupakan reaksi yang dimediasi oleh sel dan membutuhkan waktu 24 – 48 jam (atau lebih). Dermatitis yang tertangani dan tidak tertangani, secara alami akan sembuh dalam 10 – 21 hari, karena adanya sistem imun pasien (Sumantri, 2009).

2. Pengertian Air

Menurut Peraturan Pemerintah No. 82 tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air bahwa yang dimaksud dengan air adalah semua air yang terdapat pada, diatas, ataupun di bawah permukaan tanah, termasuk dalam pengertian ini air permukaan, air tanah, air hujan, dan air laut yang berada di darat. Air adalah salah satu di antara pembawa penyakit yang berasal dari tinja untuk sampai kepada manusia. Supaya air yang masuk ketubuh manusia baik berupa makanan dan minuman tidak menyebabkan penyakit, maka pengolahan air baik berasal dari sumber, jaringan transmisi atau distribusi adalah mutlak diperlukan untuk mencegah terjadinya kontak antara kotoran sebagai sumberpenyakit dengan air yang diperlukan (Sutrisno, 2004).

3. Macam dan Sumber Air Bersih

Kebutuhan manusia akan air sangat kompleks antara lain untuk minum, mencuci, memasak, dan sebagainya. Menurut WHO kebutuhan air di negara – negara maju setiap orang memerlukan air antara 60 – 120 liter per hari, sedangkan di negara – negara berkembang termasuk Indonesia setiap orang memerlukan air antara 30 – 60 liter per hari. Sedangkan sumber air bersih diperoleh dari :

a. Air Hujan

Air hujan merupakan hasil proses penguapan (evaporasi) air dari permukaan bumi akibat pemanasan oleh sinar matahari dalam keadaan ideal (tanpa pencemaran). Air hujan dapat ditampung kemudian dijadikan air minum, akan tetapi air hujan ini tidak mengandung kalsium, oleh karena itu agar dapat dijadikan air minum yang sehat perlu ditambahkan kalsium di dalamnya.

b. Air sungai dan air danau (air permukaan)

Menurutnya asalnya sebagian dari air sungai dan air danau ini juga berasal dari air hujan yang meresap ke dalam tanah dan bahkan ada yang mengalir melalui saluran, lalu masuk ke dalam sungai atau danau kedua sumber ini juga disebut air permukaan. Oleh karena air sungai dan danau ini sudah terkontaminasi atau tercemar oleh berbagai macam kotoran, maka bila dijadikan air minum harus diolah terlebih dahulu.

c. Mata air

Mata air timbul secara alamiah perlu dikelola dengan melindungi sumber mata air tersebut, agar tidak tercemar oleh kotoran. Dan air tersebut dapat dialirkan ke rumah – rumah penduduk atau langsung diambil sendiri ke sumber yang sudah dilindungi.

d. Air Tanah

Air tanah adalah air hujan atau air permukaan yang meresap ke dalam tanah dan bergabung membentuk lapisan air tanah yang disebut aquifer.

Air tanah pada kedalaman kurang lebih 15 m dapat digunakan dengan cara di bor ataupun digali dijadikan sumur bor, sumur pompa tangan, dan sumur gali (Daud A dan Rusman, 2003).

4. Peranan Air sebagai Penularan Penyakit

Disamping air merupakan bahan yang sangat dibutuhkan oleh manusia juga dapat menimbulkan berbagai gangguan kesehatan terhadap pemakainya karena mengandung mineral atau zat – zat yang tidak sesuai untuk dikonsumsi sehingga air dapat menjadi media penularan penyakit. Di dalam menularkan penyakit air berperan dalam empat cara :

a. *Water Borne Disease (Air Sebagai Penyebab Mikroba Patogen)*

Kuman patogen dapat berada dalam air minum untuk manusia dan hewan. Bila air yang mengandung kuman patogen ini terminum maka dapat menjadi penyakit pada yang bersangkutan.

Penyakit menular yang disebabkan air secara langsung ini seringkali dinyatakan sebagai penyakit bawaan air atau “Water Borne Disease”. Penyakit – penyakit tersebut diantaranya diantaranya : kolera, penyakit thypoid, penyakit hepatitis infeksiosa, penyakit disentri basiler. Penyakit – penyakit ini hanya dapat menyebar apabila mikroba penyebabnya masuk ke dalam sumber air yang dipakai masyarakat untuk kehidupan sehari – hari.

b. Water Washed Disease (Kurangnya Penyediaan Air Bersih)

Cara penularan penyakit ini berkaitan erat dengan air bagi kebersihan umum alat – alat dapur, makan, dan kebersihan perorangan. Dengan terjaminnya kebersihan oleh tersedianya air yang cukup, maka penyakit – penyakit tertentu dapat dikurangi pada manusia. Kelompok – kelompok penyakit ini banyak terdapat di daerah tropis.

Kurang tersedianya air bersih untuk menjaga kebersihan diri, dapat menimbulkan berbagai penyakit kulit dan mata. Hal ini terjadi karena bakteri yang ada pada kulit dan mata mempunyai kesempatan untuk berkembang. Keluhan yang dapat muncul seperti kulit merah, gatal-gatal dan mata merah, gatal dan berair. Adapun water washed diseases diklasifikasikan menjadi 3, yaitu:

1) Penyakit Infeksi melalui saluran pencernaan

Salah satu penyakit infeksi saluran pencernaan adalah diare yang merupakan penyakit dimana penularannya bersifat fekal-oral.

Penyakit diare dapat ditularkan melalui beberapa jalur diantaranya “jalur yang melalui air (*water borne*) dan jalur yang melalui alat-alat dapur yang dicuci dengan air (*water washed*)”. Contoh penyakit ini serupa dengan penyakit yang melalui jalur *water borne*, yakni kolera, thypoid, hepatitis infektiosa, dan disentri basiler. Berjangkitnya penyakit ini sangat erat hubungannya dengan tersedianya air untuk makan, minum, dan memasak, serta kebersihan alat – alat makan.

2) Penyakit Infeksi Kulit dan Selaput Lendir

Penyakit ini sangat erat kaitannya dengan hygiene perorangan yang buruk. Angka kesakitan ini dapat ditekan dengan penyediaan air yang cukup bagi kebersihan seseorang. Yang perlu diperhatikan adalah kualitas air bersih sehingga air tidak mengandung mikroba – mikroba yang menimbulkan penyakit seperti infeksi fungus pada kulit, penyakit konjungtivis (*trachoma*), dan sebagainya.

3) Penyakit yang ditimbulkan oleh Insekta pada kulit dan selaput lendir

Penyakit ini sangat ditentukan oleh tersedianya air bersih untuk hygiene perorangan yang ditujukan untuk mencegah invasi insekta parasit pada tubuh dan pakaian. Insekta parasit akan mudah berkembang biak dan menimbulkan penyakit bila kebersihan perorangan dan kebersihan umum tidak terjamin. Yang termasuk parasit adalah kutu (*lice*), *Sarcoptes scabies*, dan lain – lain (Waluyo, 2005)

c. *Water Bashed Disease (Air Sebagai Hospes Sementara)*

Penyakit pada siklusnya memerlukan pejamu (host) perantara. Pejamu/perantara ini hidup di dalam air, contoh penyakit ini adalah penyakit *schistomiasis* hidup dalam keong – keong air. Setelah waktunya, larva ini akan berubah bentuk menjadi cercaria dan menembus kulit (kaki) manusia yang berada dalam air tersebut. Badan – badan air yang potensial untuk menjangkiti jenis penyakit ini adalah badan – badan air yang terdapat di alam yang sering berhubungan erat dengan kehidupan manusia sehari – hari seperti menangkap ikan, mandi, cuci dan sebagainya.

d. *Water Rellated Vector Disease (Air Tempat Bersarangnya Vektor Penyakit)*

Air merupakan tempat perindukan bagi beberapa macam insekta yang merupakan vektor berbagai macam penyakit. Air merupakan salah satu unsur alam yang harus ada di lingkungan manusia merupakan media bagi insekta untuk berkembang biak. Beberapa panyakit yang dapat disebabkan oleh insekta ini adalah malaria, yellow fever dengue, onchocersiasis (*river blindness*). Nyamuk *aedes aegypti* yang merupakan vektor penyakit dengue dapat berkembang biak dengan mudah bila pada lingkungan terdapat tempat – tempat sementara untuk air bersih seperti gentong, air, pot dan sebagainya.

Selain penyakit – penyakit yang disebabkan oleh kuman parasit akibat pencemaran biologis, air juga dapat menimbulkan kerugian dan gangguan yang disebabkan oleh bahan – bahan kimia atau zat radioaktif yang ada di dalam air, terutama logam – logam berat dan berbahaya (logam B3) (Wardhana, 2004).

5. Kualitas Air Bersih

Standar kualitas air bersih dapat diartikan sebagai ketentuan – ketentuan berdasarkan Permenkes RI No.416/MENKES/PER/IX/1990 yang biasanya dituangkan dalam bentuk persyaratan atau angka yang menunjukkan persyaratan – persyaratan yang harus dipenuhi agar air tersebut tidak menimbulkan gangguan kesehatan, penyakit, gangguan teknis serta gangguan dalam estetika. Peraturan ini dibuat dengan maksud bahwa air yang memenuhi syarat kesehatan mempunyai peranan penting dalam rangka pemeliharaan, perlindungan serta mempertinggi derajat kesehatan masyarakat. Dengan peraturan ini telah diperoleh landasan hukum dan landasan teknis dalam hal pengawasan kualitas air bersih. Adapun kualitas air bersih harus memenuhi kualitas fisik, kimia dan bakteriologis, yaitu :

a. Syarat Fisik

Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor : 416/MENKES/PER/IX/1990, menyatakan bahwa air yang layak dikonsumsi dan digunakan dalam kehidupan sehari – hari adalah

air yang mempunyai kualitas yang baik sebagai sumber air minum maupun air baku (air bersih), antara lain harus memenuhi persyaratan secara fisik, tidak berbau, tidak berasa, tidak keruh, serta tidak berwarna. Pada umumnya syarat fisik ini diperhatikan untuk estetika air. Adapun sifat – sifat air secara fisik dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya sebagai berikut :

1) Tidak berwarna

Air untuk rumah tangga harus jernih, air yang berwarna berarti mengandung bahan – bahan lain yang berbahaya bagi kesehatan.

2) Tidak berbau

Bau air tergantung dari sumber airnya. Bau air dapat disebabkan oleh bahan – bahan kimia, ganggang plankton dan atau tumbuhan dan hewan air baik yang hidup maupun yang sudah mati.

3) Tidak berasa

Secara fisik air bisa dirasakan oleh lidah, air yang terasa asam, manis atau pahit menunjukkan kualitas air tersebut tidak baik. Rasa asin disebabkan oleh garam – garam tertentu yang larut dalam air, sedangkan rasa asam diakibatkan adanya asam organik maupun asam non organik.

4) Kekeruhan

Air dikatakan keruh apabila air tersebut begitu banyak partikel bahan padatan sehingga memberikan warna yang berlumpur dan kotor. Bahan – bahan yang menyebabkan kekeruhan meliputi tanah liat, lumpur dan bahan – bahan organik yang tersebar dari partikel – partikel kecil yang tersuspensi. Kekeruhan pada air merupakan satu hal yang harus dipertimbangkan dalam penyediaan air bagi umum, mengingat bahwa kekeruhan tersebut akan mengurangi segi estetika, menyulitkan dalam usaha penyaringan, dan akan mengurangi efektivitas usaha disinfeksi (Sutrisno, 2004).

Tingkat kekeruhan air dapat diketahui melalui pemeriksaan laboratorium dengan metode Turbidimeter. Untuk standar air bersih ditetapkan oleh Permenkes RI No. 416 / MENKES / PER / IX / 1990, yaitu kekeruhan yang dianjurkan maksimum 5 NTU (Depkes RI, 1990).

5) Suhu

Temperatur air akan mempengaruhi penerimaan masyarakat akan air tersebut dan dapat pula mempengaruhi reaksi kimia dalam pengolahannya terutama apabila temperatur sangat tinggi. Temperatur yang diinginkan adalah $\pm 3^{\circ}\text{C}$ suhu udara disekitarnya yang dapat memberikan rasa segar, tetapi iklim setempat atau jenis dari sumber – sumber air akan

mempengaruhi temperatur air. Di samping itu temperatur pada air akan mempengaruhi secara langsung toksisitas banyaknya bahan kimia pencemar, pertumbuhan mikroorganisme, dan virus. Temperatur dan suhu air diukur dengan menggunakan termometer air.

Air yang baik harus memiliki temperatur yang sama dengan temperatur udara (20 – 26 °C).

b. Syarat Kimia

Air bersih yang memenuhi persyaratan kesehatan tidak tercemar secara berlebihan oleh zat – zat kimia maupun mineral karena selain menimbulkan gangguan kesehatan juga dapat merusak instalasi penyediaan air bersih.

Air bersih yang baik adalah air yang tidak tercemar secara berlebihan oleh zat – zat kimia yang berbahaya bagi kesehatan antara lain Air raksa (Hg), Alumunium (Al), Arsen (As), Barium (Ba), Besi (Fe), Fluorida (F), Calsium (Ca), Mangan (Mn), derajat keasaman (pH), Cadmium (Cd), dan zat – zat kimia lainnya. Kandungan zat kimia dalam air bersih yang digunakan sehari – hari hendaknya tidak melebihi kadar maksimum yang diperbolehkan seperti tercantum dalam Permenkes RI 416/MENKES/PER/IX/1990 . Dengan standar Fe air bersih yaitu 1,0 mg/L.

Penggunaan air yang mengandung bahan kimia beracun dan zat – zat kimia yang melebihi kadar maksimum yang diperbolehkan

berakibat tidak baik bagi kesehatan dan material yang digunakan manusia. Contohnya pH, pH air sebaiknya netral yaitu tidak asam dan tidak basa untuk mencegah terjadinya pelarutan logam berat dan korosi jaringan. pH air yang dianjurkan untuk air minum adalah 6,5 – 9. Air merupakan pelarut yang baik sekali maka jika dibantu dengan pH yang tidak netral dapat melarutkan berbagai elemen kimia yang dilaluinya (Soemirat, 2001).

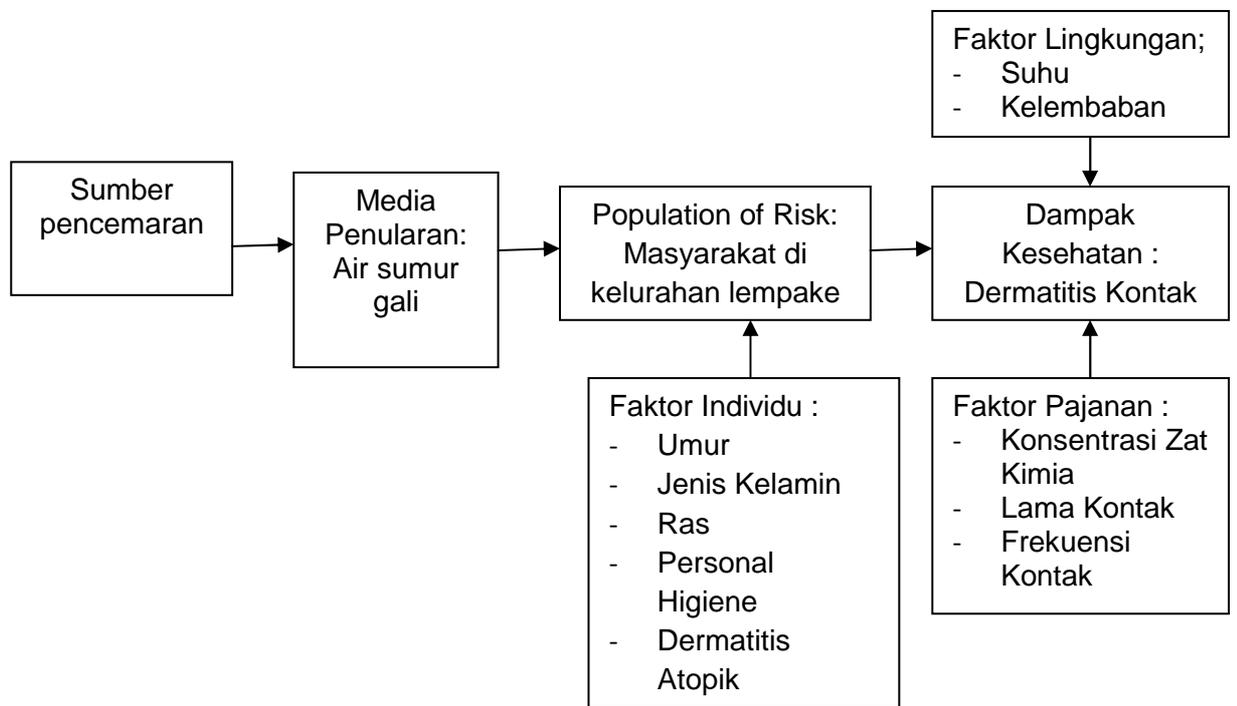
c. Syarat Bakteriologis

Sumber – sumber air di alam pada umumnya mengandung bakteri, baik air angkasa, air permukaan, maupun air tanah. Jumlah dan jenis bakteri berbeda sesuai dengan tempat dan kondisi yang mempengaruhinya. Penyakit yang ditransmisikan melalui faecal material dapat disebabkan oleh virus, bakteri, protozoa dan metazoa. Oleh karena itu air yang digunakan untuk keperluan sehari – hari harus bebas dari bakteri patogen. Bakteri golongan Coli (*Coliform* bakteri) tidak merupakan bakteri patogen, tetapi bakteri ini merupakan indikator pencemaran air oleh bakteri patogen (Soemirat, 2001).

Menurut Permenkes RI No.416/MENKES/PER/IX/1990, standar yang dipakai adalah total bakteri *Coliform* (MPN) pada sarana air bersih bukan perpipaan tidak boleh lebih dari 50/100 ml sedangkan pada sarana air bersih sistem perpipaan tidak boleh lebih dari 10/100 ml.

B. Kerangka Teori

Kerangka Teori dalam penelitian mengacu pada konsep teori Simpul bahwa terjadinya penyakit berbasis penularan air pada pengguna air di kelurahan Lempake disebabkan oleh empat simpul, seperti pada bagan di bawah ini :



Sumber : Soemirat (2005) dan Achmadi (2008)

Penjelasan :

1. Simpul pertama, yaitu sumber penyakit yaitu komponen lingkungan yang dapat menimbulkan gangguan melalui kontak langsung atau terhirup atau melalui perantara, seperti bakteri kuman dan bakteri, dan kandungan bahan kimiawi yang tidak ditoleransi.

2. Simpul kedua, yaitu media transmisi penyakit, dalam hal ini adalah air sumur gali yang digunakan di kelurahan Lempake.
3. Simpul ketiga, yaitu perilaku pengguna air, yaitu kebiasaan atau tindakan nyata yang dilakukan oleh pengguna air sumur gali di kelurahan Lempake yang berpotensi terhadap terjadinya keluhan penyakit.
4. Simpul ke empat, yaitu kejadian penyakit, adalah bukti nyata dari keadaan kualitas air, dan perilaku pengguna yang dapat diidentifikasi melalui diagnosis secara laboratorium maupun pengukuran – pengukuran lainnya tergantung penyakit yang dialami, dan dalam penelitian ini adalah dermatitis kontak. Menurut Soemirat (2005) Dermatitis kontak dipengaruhi juga oleh factor lingkungan, seperti suhu dan kelembapan dan factor pajanan, seperti konsentrasi pajanan, frekuensi kontak dan lama kontak.

Menurut Ahmadi (2008), bahwa penyakit berbasis air merupakan bagian dari jenis penyakit berbasis lingkungan seperti diare dan penyakit kulit. Ada dua faktor yang dominan yaitu sarana air bersih dan pembuangan tinja. Kedua faktor ini akan berinteraksi bersama dengan perilaku manusia. Apabila faktor lingkungan tidak sehat karena tercemar kuman diare serta berakumulasi dengan perilaku manusia yang tidak sehat pula yaitu melalui makanan dan minuman, maka dapat menimbulkan kejadian penyakit diare.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional. Observasional yaitu penelitian yang dilaksanakan dengan cara pengamatan terhadap suatu obyek yang dipandu dengan kuesioner dan inspeksi sanitasi. Sifat penelitian yang digunakan adalah studi cross sectional yaitu suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor – faktor resiko dengan efek, cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat. Untuk itu dilakukan penelitian untuk melihat keluhan Dermatitis Kontak serta pengukuran terhadap beberapa parameter kualitas kimia pada air sumur gali, seperti pH dan Fe. (Notoadmojo, 2008).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Lempake Samarinda.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan februari 2013.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari unit didalam pengamatan yang akan kita lakukan (Notoatmodjo,2005). Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah yang memiliki air sumur gali yaitu sejumlah 228 sumur gali, dan seluruh kepala keluarga yang menggunakan air sumur gali sejumlah 1.140 jiwa.

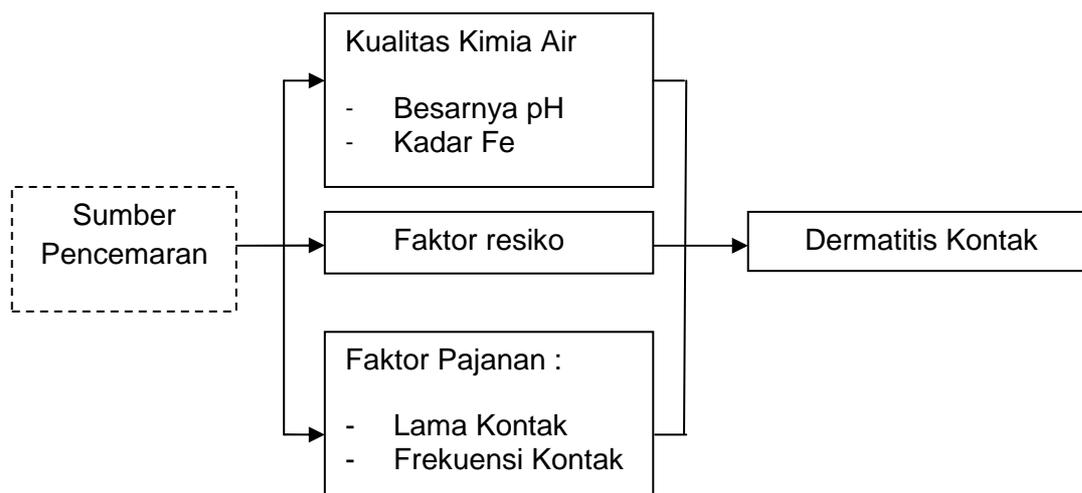
2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang nilai/karakteristiknya kita ukur dan yang nantinya kita pakai untuk menduga karakteristik dari populasi.

Sampel dalam penelitian ini adalah pengambilan besarnya sampel secara total sampling dari sumur gali di wilayah RT 37 dan RT 38 dengan jumlah 30 sampel sumur gali dan 30 Responden pengguna sumur gali.

D. Kerangka Konsep Penelitian

Adapun kerangka konsep pada penelitian ini, mengacu pada Kerangka Teori pada BAB II, sehingga didapatkan kerangka konsep sebagai berikut :



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

E. Hipotesis Penelitian

1. Ada hubungan pengaruh kualitas kimia air sumur gali (pH dan Fe) dengan dengan keluhan gejala Dermatitis Kontak di kelurahan Lempake Samarinda.
2. Ada hubungan pengaruh resiko pencemaran dengan kualitas kimia air sumur gali (pH dan Fe) di kelurahan Lempake Samarinda

3. Ada hubungan pengaruh antara lama kontak air sumur gali dengan keluhan gejala Dermatitis Kontak di kelurahan Lempake Samarinda.
4. Ada hubungan pengaruh antara frekuensi kontak air sumur gali dengan keluhan gejala Dermatitis Kontak di kelurahan Lempake Samarinda.

F. Variabel Penelitian

Variabel adalah ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan peneliti tentang suatu konsep pengertian tertentu (Notoadmojo, 2005).

1. Variabel bebas (Variabel Independen)

Adalah variabel yang mempengaruhi. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah kualitas kimia air sumur gali (pH, Fe), faktor resiko, lama kontak, dan frekuensi kontak.

Variabel Terikat (Variabel Dependen)

Adalah variabel yang dipengaruhi. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah Dermatitis Kontak.

G. Definisi Operasional

Tabel 3.1. Definisi Operasional

| No | Variabel | Definisi | Metode Pengukuran | Alat yang digunakan | Skala Pengukuran | Kriteria Obyektif |
|----|-------------------------------|---|-------------------|---------------------|------------------|---|
| 1. | Kualitas Kimia Air sumur gali | | | | | |
| | a. pH | Besarnya pH diukur dengan nilai 0 (sangat asam) sampai dengan 14 (sangat basa/alkalinitas. Nilai pH<7 = asam sedangkan pH>7 = basa/alkalinitas, | Potensiometri | pH meter | Ordinal | <ul style="list-style-type: none"> - Memenuhi syarat, jika pH air normal (pH=7) - Tidak Memenuhi syarat, jika pH air asam (pH<7) dan basa (pH>7). <p>Permenkes RI No.416/MENKES/PER/IX/1990</p> |
| | b. Fe | Ada atau tidaknya kandungan Fe pada air sumur gali berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium. | Spektrofotometri | Spektrofotometri | Ordinal | <ul style="list-style-type: none"> - Memenuhi syarat, jika <1,0 mg/L. - Tidak Memenuhi syarat, jika ≥1,0 mg/L. <p>Permenkes RI No.416/MENKES/PER/IX/1990</p> |

| | | | | | | |
|----|-------------------|--|------------------------|--------------------------|---------|--|
| 2. | Lama Kontak | Rentang waktu yang menunjukkan durasi kontak terhadap air sumur gali. | Wawancara | Kuisisioner | Rasio | <ul style="list-style-type: none"> - Sub Akut, paparan dengan air sumur gali terjadi < 1 tahun. - Sub Kronis, paparan dengan air sumur gali terjadi 2 - 3 tahun. - Kronis, paparan dengan air sumur gali terjadi > 3 tahun. |
| 3. | Frekuensi Kontak | Jumlah kontak dengan air sumur gali dalam sehari, seperti mandi, mencuci, dan aktivitas lainnya. | Wawancara | Kuisisioner | Rasio | <ul style="list-style-type: none"> - Tunggal, apabila jumlah kontak dengan air sumur gali 1 kali dalam sehari. - Berulang, apabila jumlah kontak dengan air sumur gali lebih dari 1 kali dalam sehari. |
| 4. | Faktor resiko | Gambaran konstruksi sumur gali ditinjau dari aspek keadaan dinding, bibir dan jarak sumur dari sumber pencemaran. | Inspeksi dan Observasi | Lembar Inspeksi sanitasi | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> - Tinggi (T) = 6 – 10 skor - Rendah (R) = 2 – 5 skor |
| 5. | Dermatitis kontak | Peradangan kulit dengan ciri – ciri kulit merah, bengkak, ada tonjolan (vesikel), gatal dan berair, selanjutnya akan | Wawancara | Kuisisioner | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> - Ada, jika terdapat Warga yang menderita dermatitis kontak - Tidak ada, jika tidak terdapat warga yang menderita dermatitis kontak |

| | | | | | | |
|--|--|-------------------------------|--|--|--|--|
| | | terjadi penebalan pada kulit. | | | | |
|--|--|-------------------------------|--|--|--|--|

H. Metode Pengukuran

1. Penentuan Titik Sampling

Lokasi pengambilan contoh ditetapkan sedemikian rupa sehingga dapat diketahui kualitas air alamiah dan perubahan kualitas air yang diakibatkan oleh kegiatan manusia. SNI 03–2916-1992.

2. Cara Kerja Pengambilan Contoh Air

- a. Disiapkan alat – alat seperti berikut :
 - 1) 1 botol timba
 - 2) 1 buah botol plastik (dot) 250 ml
- b. Botol yang akan dipergunakan untuk mengambil sampel air sumur gali dibersihkan terlebih dahulu
- c. Botol dibenamkan pada air sumur gali yang akan diperiksa.
- d. Pengambilan pertama sampel air digunakan untuk membersihkan botol sampling untuk kemudian dibuang kembali lalu diulang untuk beberapa kali.
- e. Pengambilan kedua merupakan sampel air yang akan diperiksa ke dalam botol sampel kemudian ditutup.
- f. Pemberian Label

3. Metode Pengukuran pH

- a. Alat
 - 1) pH meter digital
 - 2) pH water
 - 3) Comparator Test Kit
- b. Bahan
 - 1) Sampel air sumur gali

2) Tabung Sampel 5 ml

3) Reagen pH

c. Cara Kerja

1) Sampel air dimasukkan ke dalam wadah/erlenmayer

2) Kalibrasi dengan cara mengatur hingga angka 7,00

3) Setelah pH menunjuk angka 7,00 , masukkan pH meter ke dalam sampel air sumur gali tersebut (Tim Penyusun, 2010).

4. Metode Pengukuran Fe

1) Alat

a) Water Test Kit

b) Comparator Fe

c) Tabung 5 ml

2) Bahan

a) Reagen Fe

b) Sampel Air sumur gali

c) Aquadest

3) Cara Kerja

a) Letakkan komparator Fe pada tempat yang telah disediakan

b) Ambil 5 ml sampel air dan tuangkan pada tabung 5 ml

c) Tambahkan reagen Fe ke dalam sampel pada tabung 5 ml

d) Homogenkan \pm 5 menit

e) Sesuaikan warna yang sama dengan perlakuan

f) Perhatikan skala yang terlihat pada komparator yang merupakan kadar Fe dari sampel

I. Teknik Analisis Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Data Primer

Merupakan data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium tentang kualitas kimia air sumur gali dan hasil wawancara dengan menggunakan kuisisioner terhadap warga di kelurahan Lempake Samarinda.

b. Data Sekunder

1) Dokumen

Dokumen adalah cara memperoleh data dengan mengambil hasil dari dokumentasi yang tersedia (arsip, laporan, dan sebagainya) saat penelitian berlangsung.

2) Kepustakaan

Pengumpulan data melalui buku-buku dan sumber bacaan lainnya sebagai tinjauan pustaka yang memuat tentang beberapa pendapat pakar yang berkaitan dengan penelitian guna mendukung penulisan maupun pembahasan skripsi ini.

2. Teknik Pengolahan Data

Metode pengolahan data yang dilakukan melalui 4 tahap yaitu:

a. *Editing.*

Kegiatannya adalah meneliti pengisian setiap kuesioner yang telah diisi menyangkut kelengkapan data, konsistensi dan relevansi dari jawaban responden.

b. *Coding*

Kegiatan mengubah data berbentuk huruf menjadi berbentuk angka/ bilangan, hal ini dimaksudkan untuk memudahkan meng-*entry* dan mengolah data.

c. *Entry*

Merupakan tahap memasukkan data yang telah di *editing* dan di *coding* ke dalam program komputer.

d. *Cleaning*

Pada tahap ini data yang sudah dimasukkan dalam program computer diperiksa kembali agar dapat memperbaiki kesalahan-kesalahan pemasukan data sehingga meminimalkan kesalahan.

3. Teknik Analisa Data

a. Analisa univariat

Merupakan langkah awal analisa setiap variabel dalam suatu penelitian. Analisa univariat bertujuan untuk melihat distribusi frekuensi dan presentase masing – masing variabel bebas ke dalam distribusi frekuensi dan persentase masing – masing variabel dari semua jawaban responden dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase,

b. Analisa *Bivariat*

Sedangkan analisa bivariat bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yaitu variabel *independen* dan *variabel dependen*, Uji yang digunakan adalah Mann-Whitney Test dengan kepercayaan 95% (alpha = 0,05)

4. Teknik Penyajian Data

Penyajian data dilakukan dalam bentuk tabel distribusi dan presentase disertai penjelasannya. Selain itu dilakukan dalam bentuk tabel analisis disertai nama tabel.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kelurahan Lempake merupakan salah satu kelurahan yang terletak di Samarinda. Luas wilayah dari kelurahan Lempake kurang lebih 2156.44 Ha dengan jumlah penduduk mencapai 13.584 jiwa dengan jumlah laki-laki sebanyak 7.048 jiwa dan perempuan sebanyak 6.536 jiwa dengan jumlah 3.193 KK (Kepala Keluarga).

Jumlah penduduk yang menggunakan sumur gali sebanyak 228 KK (Kepala Keluarga) dengan jumlah sumur gali. Sebagian sumber air bersih di peroleh warga dari mata air, sumur bor dan sumur pompa. Dan untuk mendapatkan air minum sebagian penduduk membeli air isi ulang, sedangkan untuk PDAM di daerah tersebut masih banyak yg belum menggunakan dikarenakan factor ekonomi.

Berdasarkan karakteristik fisik dan kimia (Fe) air diperoleh gambaran keadaan sampel keruh, berwarna kuning kecoklatan, berbau logam dan memiliki rasa yang tidak enak pada lidah. Sehingga tidak memenuhi persyaratan kualitas secara fisik dan kimia (Fe) sebagai air bersih seperti yang ditetapkan dalam Permenkes No. 416 tahun 1990. Warga

kelurahan lempake telah terbiasa menggunakan air tersebut untuk keperluan sehari-hari seperti mandi, memasak dan mencuci bahkan banyak warga juga menggunakan air tersebut untuk dikonsumsi.

2. Karakteristik Responden

a. Distribusi Responden Berdasarkan Umur di Kelurahan Lempake Samarinda

Tabel di bawah ini merupakan distribusi responden berdasarkan umur di kelurahan Lempake Samarinda.

Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Umur di Kelurahan Lempake Samarinda tahun 2013

| No | Umur Responden | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------|----------------|-----------|----------------|
| 1. | 21 – 25 tahun | 3 | 10,0 |
| 2. | 26 – 30 tahun | 5 | 16,7 |
| 3. | 31 – 35 tahun | 3 | 10,0 |
| 4. | 36 – 40 tahun | 6 | 20,0 |
| 5. | 41 – 45 tahun | 7 | 23,3 |
| 6. | 46 – 50 tahun | 2 | 6,7 |
| 7. | 51 – 55 tahun | 3 | 10,0 |
| 8. | 56 – 60 tahun | 1 | 3,3 |
| Total | | 30 | 100 |

Sumber : Data Primer Tahun 2013

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil bahwa responden yang paling banyak yaitu berumur 41 – 45 tahun yaitu sebanyak 7 orang (23,3 %).

b. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Kelurahan Lempake Samarinda

Tabel di bawah ini merupakan distribusi responden berdasarkan jenis kelamin di kelurahan Lempake Samarinda.

Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Kelurahan Lempake Samarinda tahun 2013

| No | Jenis Kelamin | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------|---------------|-----------|----------------|
| 1. | Laki – Laki | 1 | 3,3 |
| 2. | Perempuan | 29 | 96,7 |
| Total | | 30 | 100 |

Sumber : Data Primer Tahun 2013

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil bahwa jumlah responden laki – laki berjumlah 1 orang (3,3 %), sedangkan responden perempuan berjumlah 29 orang (96,7 %).

c. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan di Kelurahan Lempake Samarinda

Tabel di bawah ini merupakan distribusi responden berdasarkan pendidikan di kelurahan Lempake Samarinda

Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir Di Kelurahan Lempake Samarinda Tahun 2013

| No | Jenjang Pendidikan | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------|--------------------|-----------|----------------|
| 1. | SD | 11 | 36,1 |
| 2. | SMP | 9 | 30,0 |
| 3. | SMA | 7 | 23,3 |
| 4. | Diploma 3 | 2 | 6,7 |
| 5. | Perguruan Tinggi | 1 | 3,3 |
| Total | | 30 | 100 |

Sumber : Data Primer Tahun 2013

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil bahwa responden yang paling banyak yaitu pendidikan terakhir SD sejumlah 11 orang (36,7 %), sedangkan untuk SMP sejumlah 9 orang (30,0 %), sedangkan untuk SMA sejumlah 7 orang (23,3 %) sedangkan untuk Diploma 3 sejumlah 2 Orang (6,7 %) dan untuk perguruan tinggi sejumlah 1 orang (3,3 &)

3. Analisis Univariat

Analisis Univariat digunakan untuk memperoleh gambaran umum kualitas air sumur gali di kelurahan lempake. lama kontak dan frekuensi kontak. keluhan dermatitis kontak

a. Kualitas Kimia Air sumur gali

Kualitas Kimia air sumur gali adalah gambaran kualitas kimia air yang terdiri dari beberapa parameter kimia yang diukur kemudian dibandingkan dengan Permenkes RI No.416/MENKES/PER/IX/1990.

1) Kualitas Kimia Air Sumur Gali Di Kelurahan Lempake Samarinda

Tabel di bawah ini menunjukkan gambaran kualitas kimia air sumur gali yang terdiri dari derajat keasamaan (pH) dan Kadar Fe.

Tabel 4.4 Kualitas Kimia Air Sumur Gali Di Kelurahan Lempake Samarinda Tahun 2013

| No | Derajat Keasaman (pH) | Kadar Fe (mg/L) |
|-------------|-----------------------|-----------------|
| 1. | 7,11 | 0,25 |
| 2. | 7,05 | 0,20 |
| 3. | 6,63 | 0,30 |
| 4. | 6,60 | 0,35 |
| 5. | 6,62 | 0,31 |
| 6. | 6,60 | 0,34 |
| 7. | 6,50 | 0,30 |
| 8. | 6,00 | 0,24 |
| 9. | 6,00 | 0,30 |
| 10. | 6,02 | 0,32 |
| 11. | 6,00 | 0,20 |
| 12. | 6,50 | 0,32 |
| 13. | 6,45 | 0,30 |
| 14. | 6,60 | 0,30 |
| 15. | 6,20 | 0,35 |
| 16. | 6,20 | 0,29 |
| 17. | 6,20 | 0,25 |
| 18. | 6,40 | 0,20 |
| 19. | 6,70 | 0,27 |
| 20. | 6,00 | 0,20 |
| 21. | 6,10 | < 0,0001 |
| 22. | 6,20 | < 0,0001 |
| 23. | 6,20 | < 0,0001 |
| 24. | 6,00 | 0,20 |
| 25. | 6,00 | 0,25 |
| 26. | 7,60 | 0,30 |
| 27. | 6,80 | 0,25 |
| 28. | 6,92 | 0,30 |
| 29. | 6,70 | 0,29 |
| 30. | 6,00 | 0,35 |
| Rata – rata | 6,43 | 0,32 |
| Baku mutu | 6 – 8,5 | 1,0 mg/L |

Sumber : Hasil Uji Laboratorium Kualitas Air Fakultas

Perikanan tahun 2013

Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Laboratorium tentang Gambaran Kualitas Kimia Air sumur gali di kelurahan Lempake Samarinda, didapatkan hasil sebagai berikut yaitu pada Derajat Keasaman (pH) nilai rata – rata sebesar 6,43 dan kadar Fe nilai rata – rata sebesar 0,32

mg/L Apabila dibandingkan dengan Permenkes RI No. 416 / MENKES / PER/IX/1990, secara kimia air sumur gali tersebut masih memenuhi syarat karena masih dibawah baku mutu yang ditetapkan.

b. Faktor Risiko Pencemaran dengan Kualitas Kimia Air Sumur Gali

Hasil pemeriksaan lembar inspeksi risiko pencemaran dengan kualitas kimia air sumur gali

Tabel 4.5 Distribusi hubungan Faktor risiko dengan kualitas kimia air sumur gali di kelurahan lempake Samarinda.

| No. | Skor Risiko Pencemaran | Risiko Pencemaran |
|--------------|------------------------|----------------------|
| 2. | Tinggi (6 – 10) | 24 |
| 4. | Rendah (2 – 5) | 6 |
| Total | | 30 sumur gali |

Berdasarkan hasil lembar inspeksi sanitasi air bersih terhadap 30 sumur gali yang meliputi dinding, bibir dan jarak sumur dari sumber pencemaran didapat hasil yaitu Tinggi sebanyak 24 sumur gali dan rendah sebanyak 6 sumur gali..

c. Keluhan Dermatitis Kontak.

1) Hasil Responden Yang Mengalami Keluhan Dermatitis Kontak dan Yang Tidak Dermatitis Kontak.

Hasil responden yang mengalami keluhan dermatitis kontak dengan yang tidak mengalami keluhan dermatitis kontak.

Tabel 4.6 Distribusi Responden Yang Mengalami Keluhan Dermatitis Kontak Dengan Yang Tidak Dermatitis Kontak Di Kelurahan Lempake Samarinda Tahun 2013.

| No | Keluhan Dermatitis Kontak | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------|---------------------------|-----------|----------------|
| 1. | Ya | 23 orang | 76,7 |
| 2. | Tidak | 7 orang | 23,3 |
| Total | | 30 | 100 |

Sumber : Data Primer Tahun 2013

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil bahwa responden yang mengalami keluhan dermatitis kontak sejumlah 23 orang (76,7 %), sedangkan yang tidak menderita dermatitis kontak sejumlah 7 orang (23,3 %).

2) Daerah kulit responden yang mengalami keluhan gatal – gatal.

Hasil daerah kulit responden yang mengalami keluhan gatal – gatal

Tabel 4.7 Hasil Daerah Kulit Responden Yang Mengalami Keluhan Gatal - Gatal Di Kelurahan Lempake Samarinda Tahun 2013

| No | Daerah Kulit | Frekuensi | | | | Total | Persentase (%) |
|----|--------------|-----------|------|-------|------|-------|----------------|
| | | Ya | % | Tidak | % | | |
| 1. | Tangan | 13 | 43,3 | 17 | 56,7 | 30 | 100 |
| 2. | Kaki | 13 | 43,3 | 17 | 56,7 | 30 | 100 |
| 3. | Wajah | 4 | 13,3 | 26 | 86,7 | 30 | 100 |

Sumber : Data Primer Tahun 2013

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil bahwa responden yang mengalami keluhan gatal – gatal pada daerah tangan sebesar 13 orang (43,3 %), sedangkan yang

mengalami keluhan gatal – gatal pada kaki sebesar 13 orang (43,3 %) dan yang mengalami keluhan gatal – gatal pada wajah sebesar 4orang (13,3 %).

4. Analisis Bivariat

Analisis Bivariat dilakukan untuk melihat lama kontak dan frekuensi kontak antara penderita dermatitis Kontak dengan yang tidak menderita Dermatitis Kontak.

a. Hasil Uji Beda Mann Whitney Rata - Rata Lama Kontak Antara Penderita Dermatitis Kontak dengan Yang Tidak Menderita Dermatitis Kontak

Tabel di bawah ini menunjukkan apakah ada Pengaruh lama kontak antara responden yang menderita dermatitis kontak dengan yang tidak menderita dermatitis kontak.

Tabel 4.8 Hasil Uji Mann-whitney Test Rata - Rata Lama Kontak Antara Penderita Dermatitis Kontak dengan Yang Tidak Menderita Dermatitis Kontak Di Kelurahan Lempake Samarinda

| No | Kejadian Dermatitis | N | Rata – rata Lama Kontak | Standar Deviasi | P Value | Min | Max |
|----|-----------------------------------|----|-------------------------|-----------------|----------|---------|----------|
| 1. | Dermatitis Kontak | 23 | 5.00 tahun | 2,700 | P= 0,000 | 2 tahun | 12 tahun |
| 2. | Tidak Menderita Dermatitis Kontak | 7 | 2.00 tahun | 0,378 | | | |

Sumber : Data Primer Tahun 2013

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa nilai rata – rata lama kontak yang menderita dermatitis kontak adalah 5.00

tahun dengan standar deviasi 2,700; sedangkan untuk yang tidak menderita dermatitis kontak nilai rata – rata lama kontaknya adalah 2,00 bulan dengan standar deviasi 0,378. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p=0,000$; berarti pada alpha 0,05 (5 %) terlihat ada pengaruh yang signifikan antara lama kontak pada yang menderita dermatitis kontak dengan yang tidak menderita dermatitis kontak.

b. Hasil Uji Mann-Whitney Test Rata - Rata Frekuensi Kontak Antara Penderita Dermatitis Kontak dengan Yang Tidak Menderita Dermatitis Kontak

Tabel di bawah ini menunjukkan apakah ada pengaruh frekuensi mandi antara responden yang menderita dermatitis kontak dengan yang tidak menderita dermatitis kontak.

Tabel 4.9 Hasil Uji Mann-whitney Test Rata - Rata Frekuensi Mandi Antara Penderita Dermatitis Kontak dengan Yang Tidak Menderita Dermatitis Kontak Di Kelurahan Lempake Samarinda

| No | Kejadian Dermatitis | N | Rata – rata Frekuensi Kontak | Standar Deviasi | P Value | Min | Max |
|----|-----------------------------------|----|------------------------------|-----------------|----------|--------|--------|
| 1. | Dermatitis Kontak | 23 | 3.00 kali | 0,344 | P= 0,000 | 2 kali | 3 kali |
| 2. | Tidak Menderita Dermatitis Kontak | 7 | 2.00 kali | 0,378 | | | |

Sumber : Data Primer Tahun 2013

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa nilai rata – rata frekuensi mandi yang menderita dermatitis kontak adalah 3.00

kali dengan standar deviasi 0,344; sedangkan untuk yang tidak menderita dermatitis kontak nilai rata – rata frekuensi mandinya adalah 2,00 kali, dengan standar deviasi 0,378. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p=0,000$; berarti pada alpha 0,05 (5%) terlihat ada pengaruh yang signifikan antara frekuensi mandi pada yang menderita dermatitis kontak dengan yang tidak menderita dermatitis kontak.

Hasil Uji Mann-Whitney Test Rata - Rata Frekuensi Mencuci Pakaian Antara Penderita Dermatitis Kontak dengan Yang Tidak Menderita Dermatitis Kontak

Tabel di bawah ini menunjukkan apakah ada pengaruh frekuensi mencuci pakaian antara responden yang menderita dermatitis kontak dengan yang tidak menderita dermatitis kontak.

Tabel 4.10 Hasil Uji Mann-Whitney Test Rata - Rata Frekuensi Mencuci Pakaian Antara Penderita Dermatitis Kontak dengan Yang Tidak Menderita Dermatitis Kontak Di Kelurahan Lempake Samarinda

| No | Kejadian Dermatitis | N | Rata – rata Frekuensi Kontak | Standar Deviasi | P Value | Min | Max |
|----|-----------------------------------|----|------------------------------|-----------------|----------|--------|--------|
| 1. | Dermatitis Kontak | 23 | 4.00 kali | 0,795 | P= 0,028 | 3 kali | 7 kali |
| 2. | Tidak Menderita Dermatitis Kontak | 7 | 4.00 kali | 0,535 | | | |

Sumber : Data Primer Tahun 2013

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa nilai rata – rata frekuensi mencuci pakaian yang menderita dermatitis kontak adalah 4.00 kali dengan standar deviasi 0,795; sedangkan untuk yang tidak menderita dermatitis kontak nilai rata – rata frekuensi mencuci pakaiannya adalah 4,00 kali, dengan standar deviasi 0,535. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p=0,028$; berarti pada alpha 0,05 (5%) terlihat tidak ada pengaruh yang signifikan antara frekuensi mencuci pakaian pada yang menderita dermatitis kontak dengan yang tidak menderita dermatitis kontak.

B. Pembahasan

1. Faktor Risiko pencemaran dengan kualitas kimia air

Berdasarkan hasil lembar inspeksi sanitasi air bersih terhadap 30 sumur gali yang meliputi dinding, bibir dan jarak sumur dari sumber pencemaran didapat hasil yaitu risiko tingkat Tinggi sebanyak 24 sumur gali dan tingkat rendah sebanyak 6 sumur gali. Dengan keadaan fisik air sumur gali yang meliputi warna, rasa, bau dan kekeruhan yang tidak memenuhi syarat.

Dengan hasil ini, risiko pencemaran berpengaruh terhadap kualitas kimia air sumur gali, bisa kita lihat untuk parameter Fe yg dapat dilihat dari keadaan fisik air tersebut, seperti warna yang kekuningan dan berbau karat, sedangkan pH bersifat asam karena dipengaruhi tingkat risiko pencemaran yang tinggi.

2. Kualitas Kimia Air Sumur Gali Dengan Keluhan Dermatitis kontak

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada sebagian besar responden mengalami dermatitis kontak yaitu 23 orang. Dan kualitas kimia air sumur gali dengan keluhan dermatitis kontak sangat berpengaruh.

Karena berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium didapatkan hasil bahwa derajat keasaman (pH) pada air sumur gali

yaitu bersifat asam. yaitu kurang dari 7. Derajat keasaman (pH) merupakan suatu hal penting karena merupakan parameter dari kualitas air. Air normal yang memenuhi syarat untuk suatu kehidupan mempunyai pH berkisar antara 6,5 – 7,5. Air dapat bersifat asam atau basa tergantung pada besar kecilnya pH air. Air yang mempunyai pH lebih kecil dari normal akan bersifat asam (Wardhana, 2004). Sedangkan pH yang dihasilkan adalah rata – rata 6,43 dibawah normal dan bersifat asam (Wardhana, 2004).

Kulit normal memiliki pH berkisar antara 5,5 meski beberapa peneliti berpendapat bahwa pH kulit berkisar antara 6 – 7. Kisaran pH kulit antara lain ditentukan oleh adanya mantel asam yaitu lapisan tipis yang ditinggalkan oleh keringat dan bersifat asam. Derajat keasaman (pH) air sumur gali tidak bersesuaian dengan pH normal kulit. Hal tersebut berdampak pada keasamaan kulit, Kondisi kulit yang demikian tidak menjadi sarana yang baik bagi mikroflora yang penting untuk menjaga lapisan mantel asam.

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium kandungan Fe pada air sumur gali masih di bawah nilai baku mutu yang ditetapkan untuk digunakan sebagai air bersih. Akan tetapi, air tersebut digunakan oleh masyarakat untuk mandi dan mencuci pakaian. Hal tersebut berdampak pada pakaian yang digunakan yaitu mengakibatkan warna pakaian menjadi kekuningan. Selain itu, kandungan Fe yang terdapat pada air akan meninggalkan noda

pada porselin atau keramik. Oleh karena itu, jika kita lihat kondisi kamar mandi dan WC keramiknya terdapat noda kekuningan serta jika sering menggunakan air yang mengandung Fe, akan menyebabkan iritasi kulit. Karena air bisa mengendap dalam retakan kulit.

Konsentrasi besi total Fe (total Fe) dalam perairan alami berkisar antara 0,05 – 0,20 ppm. Besi di perairan terdapat dalam bentuk ionic terlarut (Fe^{2+} dan Fe^{3+}), kompleks terlarut, koloid atau bahan tersuspensi tak larut. Begitu ada O_2 dalam air, Fe^{2+} (ferro) akan segera teroksidasi dan Fe^{3+} (ferri) akan mengendap, kecuali bila larutan berada pada kondisi asam.

Besi (Fe^{2+}) dalam dosis besar pada manusia bersifat toksik karena, konsumsi Fe^{2+} berlebih berakibat pada meningkatnya feritritin dan hemosiderin dalam sel parenkim hati, akibatnya hemosiderin akan masuk ke dalam sel parenkim organ – organ lain, misalnya pankreas, otot jantung dan ginjal sehingga dalam jangka panjang, hemosiderin akan tertimbun dalam organ – organ dan merusak kerja organ tersebut. Rusaknya jaringan ini disebut penyakit hemokromatosis. Kerusakan sel juga meluas pada hati, jantung dan organ lain, bahkan bisa berakhir dengan kematian (Widowati, 2008).

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium terhadap 2 parameter kimia antara lain, pH (derajat keasamaan) dan Fe

didapatkan hasil bahwa air air sumur gali masih memenuhi syarat secara kimia untuk digunakan sebagai air bersih. Akan tetapi secara fisik, yang meliputi warna, rasa dan kekeruhan tidak memenuhi syarat.

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan laboratorium, faktor cuaca adalah salah satunya. Pengambilan sampel air sumur gali dilakukan pada bulan Februari 2013 yaitu di saat musim penghujan. Hal tersebut berpengaruh terhadap volume dan kelarutan zat kimia pada air sumur gali.

Faktor lain yaitu replikasi atau pengulangan pengambilan sampel air sumur gali. Pada penelitian ini tidak dilakukan replikasi pengambilan sampel sehingga hasil yang didapatkan kurang valid.

3. Lama Kontak dengan Dermatitis Kontak

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata – rata lama kontak yang menderita dermatitis kontak adalah 5,00 tahun dengan standar deviasi 2,700; sedangkan untuk yang tidak menderita dermatitis kontak nilai rata – rata lama kontaknya adalah 2,00 tahun dengan standar deviasi 0,378. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p=0,000$; berarti pada alpha 0,05 (5 %) terlihat ada pengaruh yang signifikan antara lama kontak pada yang menderita dermatitis kontak dengan yang tidak menderita dermatitis kontak.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Lestari,dkk (2007) menyatakan bahwa lama bekerja atau lama tinggal memiliki

pengaruh dengan angka kejadian dermatitis kontak. Berdasarkan hasil uji statistik terlihat bahwa terdapat pengaruh proporsi terkena dermatitis kontak yang bermakna antara pekerja yang memiliki masa kerja ≤ 2 tahun dibandingkan dengan pekerja yang telah bekerja > 2 tahun. Hal ini berarti pekerja yang dengan lama bekerja memiliki peluang terkena dermatitis kontak dibandingkan dengan pekerja yang telah bekerja selama ≤ 2 tahun.

Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Suryani M. Florence yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara masa kerja atau lama kontak dengan dermatitis kontak dengan nilai $p = 0,794$. Berdasarkan hasil uji tabulasi silang dapat dilihat bahwa pada masa kerja 1 tahun pada pekerja yang mengalami dermatitis kontak sebanyak 12 orang dan pada masa kerja 2 tahun atau lebih dari 2 tahun sebanyak 15 orang yang mengalami dermatitis kontak sedangkan yang tidak mengalami dermatitis kontak sebanyak 11 orang.

Dermatitis Kontak Iritan oleh kontak dengan iritan lemah yang berulang-ulang, dan mungkin bisa terjadi oleh karena kerjasama berbagai macam faktor. Bisa jadi suatu bahan secara sendiri tidak cukup kuat menyebabkan dermatitis iritan, tetapi bila bergabung dengan faktor lain baru mampu. Kelainan baru nyata setelah sehari-hari, berminggu-minggu atau bulan, bahkan bisa

bertahun-tahun kemudian. Sehingga waktu dan rentetan kontak merupakan faktor paling penting (Djuanda, 2003).

Selain itu, teori lain menyatakan bahwa kulit merupakan jalur pemaparan yang paling umum dari suatu zat, tetapi untungnya, kulit merupakan barier yang efektif terhadap berbagai jenis zat kimia. Jika zat kimia tidak dapat menembus kulit, toksisitasnya akan bergantung pada derajat absorpsi yang berlangsung. Semakin besar absorpsinya, semakin besar kemungkinan zat tersebut untuk mengeluarkan efek toksiknya. Zat kimia lebih banyak diabsorpsi melalui kulit yang rusak atau tergores daripada melalui kulit yang utuh. Begitu menembus kulit, zat tersebut akan memasuki aliran darah dan terbawa ke seluruh bagian tubuh. Kemampuan suatu zat untuk menembus kulit bergantung pada dapat larut atau tidaknya zat tersuspensi dalam lemak (*fat soluble*). Zat kimia yang dapat larut dalam lemak, kemungkinannya untuk menembus kulit lebih besar daripada zat yang dapat larut dalam air (Widiastuti dan Ester, 2006).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan hasil bahwa responden yang mengalami keluhan dermatitis kontak sejumlah 23 orang (76,7 %), sedangkan yang tidak menderita dermatitis kontak sejumlah 7 orang (23,3 %). responden dikategorikan menderita dermatitis kontak apabila ada keluhan

seperti gatal – gatal, kulit merah, berair, dan muncul tonjolan pada kulit.

Hal tersebut bisa dikarenakan oleh kontak yang terus menerus terhadap air sumur gali yang menjadi pemicu terjadinya iritasi pada kulit. Selain itu berdasarkan hasil pemeriksaan di laboratorium didapatkan hasil bahwa rata – rata nilai derajat keasaman air menunjukkan nilai asam sehingga dapat mengakibatkan iritasi pada kulit.

4. Frekuensi Kontak (mandi dan Mencuci pakaian) dengan Dermatitis Kontak

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata – rata frekuensi mandi yang menderita dermatitis kontak adalah 3,00 kali dengan standar deviasi 0,344; sedangkan untuk yang tidak menderita dermatitis kontak rata – rata frekuensi mandinya adalah 2,00 kali dengan standar deviasi 0,378. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p=0,000$; berarti pada alpha 0,05 (5 %) terlihat ada pengaruh secara signifikan frekuensi mandi pada yang menderita dermatitis kontak dengan yang tidak menderita dermatitis kontak.

Dan untuk frekuensi mencuci pakaian, hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata – rata frekuensi mencuci pakaian yang menderita dermatitis kontak adalah 4,00 kali dengan standar deviasi 0,795; sedangkan untuk yang tidak menderita dermatitis kontak rata – rata frekuensi mencuci pakaiannya adalah 4,00 kali

dengan standar deviasi 0,535. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p=0,028$; berarti pada alpha 0,05 (5 %) terlihat tidak ada pengaruh secara signifikan frekuensi mencuci pakaian pada yang menderita dermatitis kontak dengan yang tidak menderita dermatitis kontak

Hal ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ila Nora Lingga yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara frekuensi kontak dengan angka kejadian dermatitis kontak, Penelitian lain yang dilakukan Wisnu Nuraga menunjukkan bahwa ada korelasi positif antara kejadian dermatitis kontak dengan frekuensi kontak.

Selain itu, bersesuaian dengan teori yang menyatakan bahwa frekuensi kontak yang berulang untuk bahan yang mempunyai sifat sensitisasi akan menyebabkan terjadinya dermatitis kontak jenis alergi, yang mana bahan kimia dengan jumlah sedikit akan menyebabkan dermatitis yang berlebih baik luasnya maupun beratnya tidak proporsional.

Frekuensi Kontak adalah jumlah kontak dengan air sumur gali dalam sehari, seperti mandi, mencuci, dan aktivitas lainnya. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada 30 responden didapatkan hasil bahwa air sumur gali tersebut digunakan untuk aktivitas sehari – hari seperti mandi dan mencuci pakaian.

Pengaruh hasil penelitian ini dengan hasil penelitian sebelumnya kemungkinan disebabkan oleh jangka waktu penelitian

yang kurang panjang dan besar sampel yang digunakan. Selain itu dapat dilihat dari karakteristik zat kimia yang terkandung dalam air.. Air bersifat hipotonik dan menjadi racun bagi sel – sel epidermis. Besi dalam air sadah bisa mengendap di dalam retakan kulit dan menimbulkan iritasi mekanis dan kimiawi (Fregert, 1988).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh risiko pencemaran dengan kualitas kimia air sumur gali yaitu dengan risiko pencemaran Tinggi sebanyak 23 sumur gali dan risiko pencemaran Sedang sebanyak 7 sumur gali dengan keadaan fisik yang meliputi warna, rasa, bau dan kekeruhan tidak memenuhi syarat.
2. Ada pengaruh rata – rata lama kontak antara responden yang menderita dermatitis kontak dengan yang tidak menderita dermatitis kontak di kelurahan Lempake Samarinda tahun 2013
3. Ada pengaruh rata – rata frekuensi Mandi antara responden yang menderita dermatitis kontak dengan yang tidak menderita dermatitis kontak, sedangkan untuk frekuensi mencuci pakaian tidak ada pengaruh antara responden yang menderita dermatitis kontak dengan yang tidak menderita dermatitis kontak di kelurahan Lempake Samarinda tahun 2013

B. Saran

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium, air sumur gali masih memenuhi syarat secara kimia, akan tetapi secara fisik tidak memenuhi syarat, maka hal yang dapat disarankan adalah:

1. Untuk pengguna sumur gali lebih memperhatikan keadaan fisik sumur yaitu yang meliputi dinding sumur ada retakan atau tidak, jarak sumber pencemaran (limbah rumah tangga, jamban dan peternakan) yang dapat mempengaruhi kualitas air sumur gali.
2. Bagi peneliti lain, disarankan untuk meneliti kualitas bakteriologis air sumur gali pada saat musim yang berbeda, agar dapat lebih jelas mengetahui organisme dan bakteri apa saja yang mempengaruhi kualitas air sumur gali.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, Umar Fahmi. 2008. *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*.
Jakarta : Kompas
- Bukton, P.K., 2005. *ABC of Dermatology*, London : BMJ Publising Group
- Daud A dan Rusman, 2003. *Aspek Kesehatan Penyediaan Air Bersih*,
FKM : Unhas Makassar
- Daud, Anwar, dkk. 2010. *Buku Praktikum Kesehatan Lingkungan*.
Makassar : Bagian Kesehatan Lingkungan FKM Universitas
Hasanuddin
- Depkes RI. 1990. *Peraturan Menteri Kesehatan No. 416 Tahun 1990
Tentang : Syarat-syarat Dan Pengawasan Kualitas Air*
(<http://www.menlh.go.id.pdf>, diakses pada tanggal 29 Juni 2011 pada
pukul 15.37)
- Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Besar. 2005. *Profil Kesehatan*. Jantho
- Djuanda, S., dan Sri A. S., 2003. *Dermatitis*. Dalam: Djuanda, A. et al., ed.
3 Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
126-131.
- Fregert, Sifgrid. 1988. *Kontak Dermatitis*. Jakarta : Yayasan Essentia
Medica
- Hayakawa, R. 2000. *Contact Dermatitis*. Nagoya : Journal Med. Sci. 63.
83 – 90.

- Hetharia, Rospa. 2009. *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Integumen*. Jakarta:Trans Info Median
- Lestari, Fatma dan Hari Suryo Utomo, 2007. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Dermatitis Kontak Pada Pekerja Di PT Inti Pantja Press Industri* (<http://journal.ui.ac.id/upload./pdf>, diakses pada tanggal 15 Juli 2011)
- Notoatmodjo, S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Cet-5. Rineka Cipta, Jakarta, 2005.
- Notoatmodjo, S. 2008. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S. 2011. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Partogi, Donna. 2009. *Dermatitis Kontak Iritan* (repository.ui.ac.id/pdf , diakses pada tanggal 29 Juni 2011 pada pukul 15.41)
- Situmeang, Suryani M. Florence. 2008. *Analisa Dermatitis Kontak Pada Pekerja Pencuci Botol Di PT X Medan Tahun 2008* . (<http://repository.usu.ac.id/bitstream/.pdf>, diakses pada tanggal 07 Januari 2012, pada pukul 04.30 WITA).
- Soemirat, J. 2001. *Pencemaran Lingkungan*. Jakarta : Rineka Cipta
- _____ . 2005. *Toksikologi Lingkungan*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press

- Suhelmi, 2007. *Cegah dan Hilangkan Penyakit 'Khas' Pesantren*.
(<http://suhelmi.wordpress.com> diakses pada tanggal 17 Oktober 2011 pada pukul 08.08)
- Sumantri, 2009. Agung dkk. *Dermatitis Kontak*.
(<http://toshiworld.site90.com.pdf>, diakses pada tanggal 29 Juni 2011 pada pukul 14.56)
- Sutrisno, Totok. 2004. *Teknologi Penyediaan Air Bersih*. Jakarta : Rineka Cipta
- Suwarno, Bambang. 2006. *Rumus dan Data Alam Aplikasi Statistika*.
Cetakan ke-1, Januari. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Tim Penyusun, 2010. *Petunjuk Praktikum Kesehatan Lingkungan*
Samarinda : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah.
- Waluyo, Lud. 2005. *Mikrobiologi Lingkungan*. Malang : Penerbit Universitas Muhammadiyah Malang.
- Warlina, Lina. 2010. *Pencemaran Air, Sumber dan Dampak Penanggulangannya* (<http://abdul.student.umm.ac.id/>.pdf, diakses pada tanggal 27 Juli 2011 pada pukul 09.38)
- Wardhana, Wishnu Arya. 2004. *Dampak Pencemaran Lingkungan*.
Yogyakarta: Andi Offset
- Widyastuti, Palupi dan Ester, Monica. 2006. *Bahaya Bahan Kimia Pada Kesehatan Manusia dan Lingkungan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Wisnu Nuraga, Fatma Lestari, L. Meily Kurniawidjaja. 2008. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Dermatitis Kontak Pada Pekerja Yang Terpajan Dengan Bahan Kimia Di Perusahaan Industri Otomotif Kawasan Industri Cibitung Jawa Barat* (<http://journal.ui.ac.id/upload./pdf>, diakses pada tanggal 07 Januari 2012).

WHO, 2008. *Laporan Millenium Development Goals Indonesia*. Genewa



**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA**

KUESIONER PENELITIAN

No. Responden : Tanggal : / /2013

Lokasi wawancara : Desa.....

RT.....

Kelurahan Lempake, Samarinda.

A. Identitas Responden

A.1 Nama :

A.2 Jenis Kelamin :

1. Laki-laki
2. Perempuan

A.3 Umur :thn

A.4 Agama :

1. Islam
2. Kristen Protestan
3. Kristen Katolik
4. Hindu
5. Budha

A.5 Pekerjaan :

1. PNS
2. Swasta
3. TNI / POLRI
4. Wiraswasta
5. Petani
6. Peternak
7. Nelayan
8. Pensiunan
9. Buruh
98. Lain-lain.....

- A.6 Jumlah Anggota : Jiwa/ KK
Keluarga
- A.7 Pendidikan :
Terakhir
1. SD/ Sederajat
 2. SMP/ Sederajat
 3. SMA/Sederajat
 4. Diploma 3/Sederajat
 5. Perguruan Tinggi

B. Keluhan penyakit Dermatitis Kontak

- B.1 Apakah anda menggunakan sumur gali untuk aktivitas sehari – hari ?
0. Tidak
 1. Ya
- B.2 Apakah anda pernah mengalami gatal – gatal setelah memakai air sumur gali ?
0. Tidak
 1. Ya
- B.3 Jika Ya, daerah kulit bagian mana yang mengalami gatal – gatal ? (jawaban boleh lebih dari 1)
1. Tangan
 2. Kaki
 3. Wajah
 - dll.....
- B.4 Apakah gatal-gatal pada kulit anda menyebar ke anggota tubuh yang lain ?
0. Tidak
 1. Ya
- B.5 Apakah terjadi kemerahan pada kulit yang gatal – gatal ?
0. Tidak
 1. Ya

B.6 Apakah terjadi pembengkakan pada kulit yang gatal – gatal ?

- 0. Tidak
- 1. Ya

B.7 Apakah kulit yang mengalami gatal – gatal berair ?

- 0. Tidak
- 1. Ya

C Lama Kontak

C1. Berapa lama anda menggunakan sumur gali tersebut ?

..... bulan/ tahun.

D Frekuensi Kontak

D.1 Aktivitas apa saja yang dilakukan Anda pada air sumur gali?

- 1. Mandi
- 2. Mencuci pakaian
- dll.....

D.2 Berapa kali anda mandi dalam sehari?

..... kali

D.3 Berapa kali anda mencuci pakaian dalam seminggu?

..... kali

INSPEKSI SANITASI AIR BERSIH

JENIS SARANA : Sumur Gali

I. Keterangan Umum

- 1 Lokasi : Desa
-
- 2 Pemilik sarana
- 3 Jumlah pemakai :
- 4 Tanggal kunjungan
- 5 Apakah telah diambil sampel airnya ? : Jiwa/ KK
- 6 Nomor kode sampel air
- 7 Kualitas fisik air : / / Tanda tangan
- a) Keruh : Ya / Tidak
- b) Berbau : Ya / Tidak
- c) Berasa :
- d) Warna :
-
- Ya / Tidak
-
- : Ya / Tidak
-
- Ya / Tidak
-
- Ya / Tidak

II. Diagnosa Khusus

| | Ya | Tidak |
|---|----|-------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 m disekitar sumur ? | | |
| 2. Apakah ada sumur pencemar lain pada radius 10 m disekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genangan air, dll ? | | |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur ? | | |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/tidak ada? | | |

Lampiran 5

Output Hasil Univariat dan Bivariat

A. Uji Normalitas Data

Case Processing Summary

| | Cases | | | | | |
|----------------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
| | Valid | | Missing | | Total | |
| | N | Percent | N | Percent | N | Percent |
| kel_dermatitis | 30 | 100.0% | 0 | .0% | 30 | 100.0% |

Descriptives

| | | Statistic | Std. Error |
|----------------|----------------------------------|--|------------|
| kel_dermatitis | Mean | 1.23 | .079 |
| | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound 1.07 Upper Bound 1.39 | |
| | 5% Trimmed Mean | 1.20 | |
| | Median | 1.00 | |
| | Variance | .185 | |
| | Std. Deviation | .430 | |
| | Minimum | 1 | |
| | Maximum | 2 | |
| | Range | 1 | |
| | Interquartile Range | 0 | |
| | Skewness | 1.328 | .427 |
| | Kurtosis | -.257 | .833 |

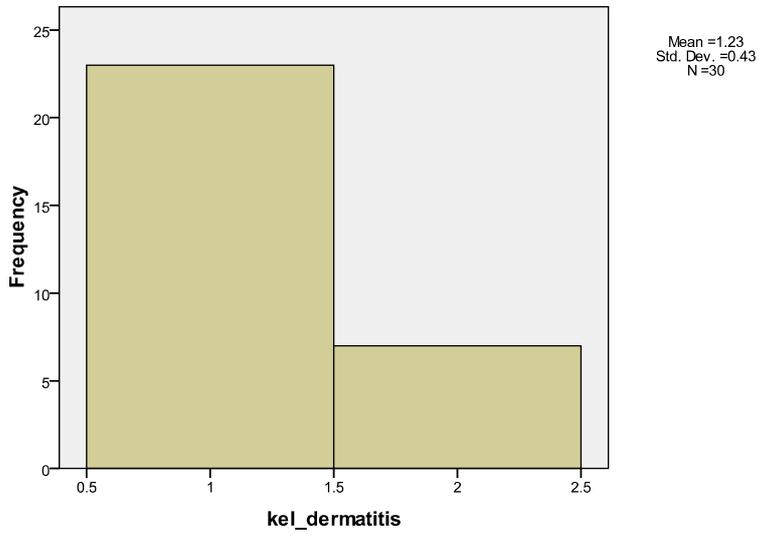
Tests of Normality

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|----------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| kel_dermatitis | .473 | 30 | .000 | .526 | 30 | .000 |

a. Lilliefors Significance Correction

Kel_dermatitis

Histogram

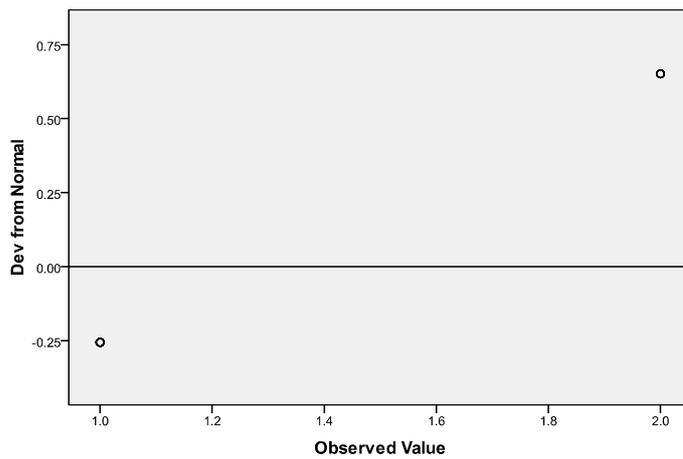


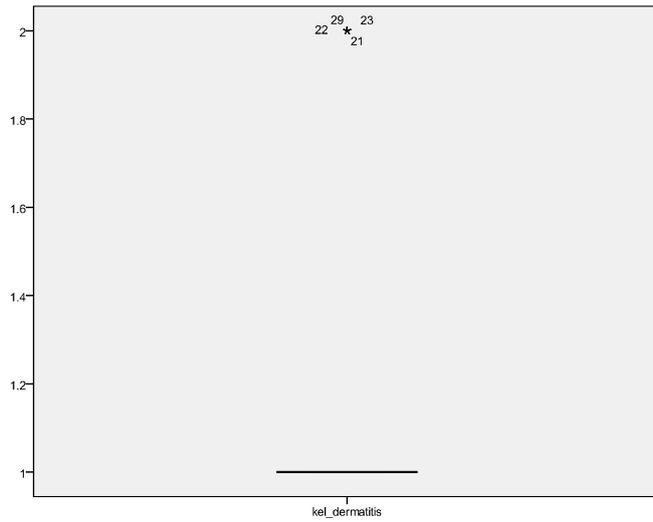
kel_dermatitis Stem-and-Leaf Plot

```
Frequency      Stem & Leaf
      23,00      1 . 000000000000000000000000
      7,00 Extremes (>=2,0)

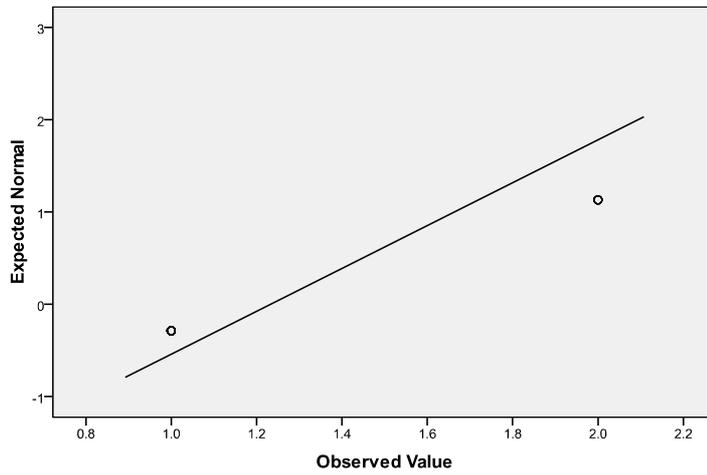
Stem width:      1
Each leaf:      1 case(s)
```

Detrended Normal Q-Q Plot of kel_dermatitis





Normal Q-Q Plot of kel_dermatitis



```
GET FILE='D:\YULI MARIAM SARI FILE SKRIPSI\yuli spss yg excel.sav'.
EXAMINE VARIABLES=D2 D3 BY Kel_Dermatitis /PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT
/COMPARE GROUP /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING
LISTWISE /NOTOTAL.
```

B. Analisis Univariat

1. Umur Responden

Statistics

kel_umur

| | | |
|---|---------|----|
| N | Valid | 30 |
| | Missing | 0 |

kel_umur

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 21-25 tahun | 3 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| | 26-30 tahun | 5 | 16.7 | 16.7 | 26.7 |
| | 31-35 tahun | 3 | 10.0 | 10.0 | 36.7 |
| | 36-40 tahun | 6 | 20.0 | 20.0 | 56.7 |
| | 41-45 tahun | 7 | 23.3 | 23.3 | 80.0 |
| | 46-50 tahun | 2 | 6.7 | 6.7 | 86.7 |
| | 51-55 tahun | 3 | 10.0 | 10.0 | 96.7 |
| | 56-60 tahun | 1 | 3.3 | 3.3 | 100.0 |
| | Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |

2. Jenis Kelamin

Statistics

Jenis Kelamin

| | | |
|---|---------|----|
| N | Valid | 30 |
| | Missing | 0 |

Jenis Kelamin

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Laki - laki | 1 | 3.3 | 3.3 | 3.3 |
| | Perempuan | 29 | 96.7 | 96.7 | 100.0 |
| Total | | 30 | 100.0 | 100.0 | |

3. Jenjang Pendidikan

Statistics

Jenjang Pendidikan

| | | |
|---|---------|----|
| N | Valid | 30 |
| | Missing | 0 |

Jenjang Pendidikan

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | SD | 11 | 36.7 | 36.7 | 36.7 |
| | SMP | 9 | 30.0 | 30.0 | 66.7 |
| | SMA | 7 | 23.3 | 23.3 | 90.0 |
| | Diploma 3 | 2 | 6.7 | 6.7 | 96.7 |
| | Perguruan tinggi | 1 | 3.3 | 3.3 | 100.0 |
| | Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |

4. Lama Kontak

Statistics

kel_lama_pengguna_sumur_gali

| | | |
|---|---------|----|
| N | Valid | 30 |
| | Missing | 0 |

kel_lama_pengguna_sumur_gali

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | < 2 tahun | 11 | 36.7 | 36.7 | 36.7 |

| | | | | |
|-----------|----|-------|-------|-------|
| > 2 tahun | 19 | 63.3 | 63.3 | 100.0 |
| Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |

5. Frekuensi Kontak

Statistics

| | | Mandi | Mencuci Pakaian |
|---|---------|-------|-----------------|
| N | Valid | 30 | 30 |
| | Missing | 0 | 0 |

Mandi

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|----|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Ya | 30 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Mencuci Pakaian

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|----|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Ya | 30 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Frekuensi Mandi

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 2 | 9 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| | 3 | 21 | 70.0 | 70.0 | 100.0 |
| | Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |

Frekuensi Mencuci Pakaian

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|---|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 3 | 5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| | 4 | 20 | 66.7 | 66.7 | 83.3 |
| | 5 | 4 | 13.3 | 13.3 | 96.7 |
| | 7 | 1 | 3.3 | 3.3 | 100.0 |

Frekuensi Mencuci Pakaian

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 3 | 5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| | 4 | 20 | 66.7 | 66.7 | 83.3 |
| | 5 | 4 | 13.3 | 13.3 | 96.7 |
| | 7 | 1 | 3.3 | 3.3 | 100.0 |
| | Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |

Statistics

Frekuensi Kontak

| | | |
|---|---------|----|
| N | Valid | 30 |
| | Missing | 0 |

Frekuensi Kontak

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 5 | 3 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| | 6 | 8 | 26.7 | 26.7 | 36.7 |
| | 7 | 14 | 46.7 | 46.7 | 83.3 |
| | 8 | 4 | 13.3 | 13.3 | 96.7 |
| | 10 | 1 | 3.3 | 3.3 | 100.0 |
| | Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |

6. Keluhan Dermatitis Kontak

a. Responden Yang Menderita Dermatitis Kontak

Statistics

kel_dermatitis

| | | |
|---|---------|----|
| N | Valid | 30 |
| | Missing | 0 |

kel_dermatitis

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Dermatitis Kontak | 23 | 76.7 | 76.7 | 76.7 |
| Tidak dermatitis kontak | 7 | 23.3 | 23.3 | 100.0 |
| Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |

b. Daerah Kulit Yang Mengalami Gatal – gatal

Statistics

| | Tangan | Kaki | Wajah |
|---------|--------|------|-------|
| N Valid | 30 | 30 | 30 |
| Missing | 0 | 0 | 0 |

Tangan

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Tidak | 13 | 43.3 | 43.3 | 43.3 |
| Ya | 17 | 56.7 | 56.7 | 100.0 |
| Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |

Kaki

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Tidak | 13 | 43.3 | 43.3 | 43.3 |
| Ya | 17 | 56.7 | 56.7 | 100.0 |
| Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |

Wajah

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--|-----------|---------|---------------|--------------------|
|--|-----------|---------|---------------|--------------------|

| | | | | | |
|-------|-------|----|-------|-------|-------|
| Valid | Tidak | 26 | 86.7 | 86.7 | 86.7 |
| | Ya | 4 | 13.3 | 13.3 | 100.0 |
| | Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |

Risiko Pencemaran

Skor Risiko Pencemaran

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|---------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 6-10 (Tinggi) | 24 | 80.0 | 80.0 | 80.0 |
| | 2-5 (kecil) | 6 | 20.0 | 20.0 | 100.0 |
| | Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |

C. Analisis Bivariat

1. Pengaruh Lama Kontak Antara Penderita Dermatitis Kontak dengan Yang Tidak Menderita Dermatitis Kontak

Case Processing Summary

| kel_dermatitis | | Cases | | | | | |
|----------------------------|-------------------------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
| | | Valid | | Missing | | Total | |
| | | N | Percent | N | Percent | N | Percent |
| Lama penggunaan sumur gali | Dermatitis Kontak | 23 | 100.0% | 0 | .0% | 23 | 100.0% |
| | Tidak dermatitis kontak | 7 | 100.0% | 0 | .0% | 7 | 100.0% |

Descriptives

| kel_dermatitis | | Statistic | Std. Error | | |
|----------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------|-------|------|
| Lama penggunaan sumur gali | Dermatitis Kontak | Mean | 5.26 | .563 | |
| | | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 4.09 | |
| | | | Upper Bound | 6.43 | |
| | | 5% Trimmed Mean | | 5.08 | |
| | | Median | | 5.00 | |
| | | Variance | | 7.292 | |
| | | Std. Deviation | | 2.700 | |
| | | Minimum | | 2 | |
| | | Maximum | | 12 | |
| | | Range | | 10 | |
| | | Interquartile Range | | 4 | |
| | | Skewness | | 1.062 | .481 |
| | | Kurtosis | | .499 | .935 |
| Tidak dermatitis kontak | | Mean | 1.86 | .143 | |
| | | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 1.51 | |
| | | | Upper Bound | 2.21 | |
| | | 5% Trimmed Mean | | 1.90 | |
| | | Median | | 2.00 | |
| | | Variance | | .143 | |
| | | Std. Deviation | | .378 | |

| | | | |
|--|---------------------|--------|-------|
| | Minimum | 1 | |
| | Maximum | 2 | |
| | Range | 1 | |
| | Interquartile Range | 0 | |
| | Skewness | -2.646 | .794 |
| | Kurtosis | 7.000 | 1.587 |

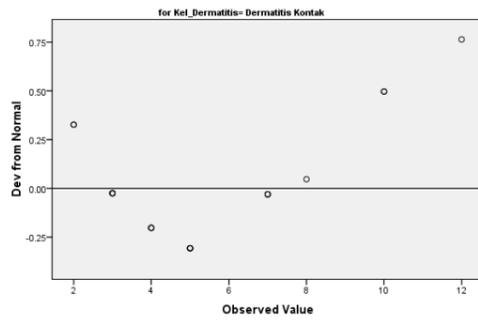
Tests of Normality

| kel_dermatitis | | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Lama penggunaan sumur gali | Dermatitis Kontak | .234 | 23 | .002 | .887 | 23 | .014 |
| | Tidak dermatitis kontak | .504 | 7 | .000 | .453 | 7 | .000 |

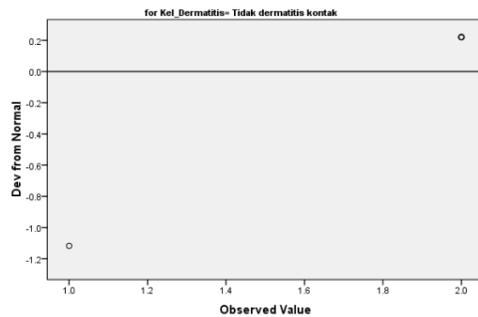
a. Lilliefors Significance Correction

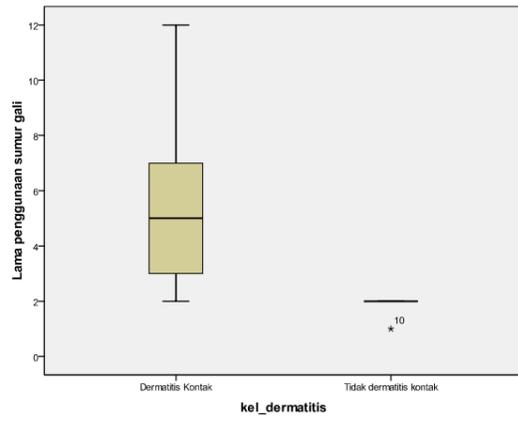
Lama penggunaan sumur gali

Detrended Normal Q-Q Plot of Lama penggunaan sumur gali



Detrended Normal Q-Q Plot of Lama penggunaan sumur gali





NPar Tests

| Notes | | |
|------------------------|--------------------------------------|--|
| Output Created | | 08-Mar-2013 01:09:25 |
| Comments | | |
| Input | Data | D:\YULI MARIAM SARI FILE SKRIPSI\yuli spss yg excel.sav |
| | Active Dataset | DataSet1 |
| | Filter | <none> |
| | Weight | <none> |
| | Split File | <none> |
| | N of Rows in Working Data | 31 |
| | File | |
| Missing Value Handling | Definition of Missing | User-defined missing values are treated as missing. |
| | Cases Used | Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test. |
| Syntax | | NPAR TESTS /M-W= C1 BY Kel_Dermatitis(1 2) /MISSING ANALYSIS. |
| Resources | Processor Time | 0:00:00.016 |
| | Elapsed Time | 0:00:00.016 |
| | Number of Cases Allowed ^a | 112347 |

a. Based on availability of workspace memory.

[DataSet1] D:\YULI MARIAM SARI FILE SKRIPSI\yuli spss yg excel.sav

Mann-Whitney Test

| | | Ranks | | |
|----------------------------|-------------------------|-------|-----------|--------------|
| kel_dermatitis | | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
| Lama penggunaan sumur gali | Dermatitis Kontak | 23 | 18.74 | 431.00 |
| | Tidak dermatitis kontak | 7 | 4.86 | 34.00 |
| | Total | 30 | | |

| Test Statistics ^b | |
|--------------------------------|----------------------------|
| | Lama penggunaan sumur gali |
| Mann-Whitney U | 6.000 |
| Wilcoxon W | 34.000 |
| Z | -3.711 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .000 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .000 ^a |

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: kel_dermatitis

2. Pengaruh Frekuensi Kontak Antara Penderita Dermatitis Kontak dengan Yang Tidak Menderita Dermatitis Kontak

Case Processing Summary

| kel_dermatitis | | Cases | | | | | |
|---------------------------|-------------------------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
| | | Valid | | Missing | | Total | |
| | | N | Percent | N | Percent | N | Percent |
| Frekuensi Mandi | Dermatitis Kontak | 23 | 100.0% | 0 | .0% | 23 | 100.0% |
| | Tidak dermatitis kontak | 7 | 100.0% | 0 | .0% | 7 | 100.0% |
| Frekuensi Mencuci Pakaian | Dermatitis Kontak | 23 | 100.0% | 0 | .0% | 23 | 100.0% |
| | Tidak dermatitis kontak | 7 | 100.0% | 0 | .0% | 7 | 100.0% |

Descriptives

| kel_dermatitis | | Statistic | Std. Error | |
|-------------------------|-------------------------|----------------------------------|------------|------|
| Frekuensi Mandi | Dermatitis Kontak | Mean | 2.87 | .072 |
| | | 95% Confidence Interval for Mean | 2.72 | |
| | | Lower Bound | | |
| | | Upper Bound | 3.02 | |
| | | 5% Trimmed Mean | 2.91 | |
| | | Median | 3.00 | |
| | | Variance | .119 | |
| | | Std. Deviation | .344 | |
| | | Minimum | 2 | |
| | | Maximum | 3 | |
| | | Range | 1 | |
| | | Interquartile Range | 0 | |
| | | Skewness | -2.351 | .481 |
| | | Kurtosis | 3.855 | .935 |
| Tidak dermatitis kontak | Tidak dermatitis kontak | Mean | 2.14 | .143 |
| | | 95% Confidence Interval for Mean | 1.79 | |
| | | Lower Bound | | |
| | | Upper Bound | 2.49 | |
| | | 5% Trimmed Mean | 2.10 | |
| | | Median | 2.00 | |
| | | Variance | .143 | |
| | | Std. Deviation | .378 | |
| | | Minimum | 2 | |
| | | Maximum | 3 | |
| | | Range | 1 | |
| | | Interquartile Range | 0 | |

| | | | | |
|----------------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------|-------|
| | | Skewness | 2.646 | .794 |
| | | Kurtosis | 7.000 | 1.587 |
| Frekuensi Mencuci Pakaian | Dermatitis Kontak | Mean | 4.22 | .166 |
| | | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 3.87 |
| | | | Upper Bound | 4.56 |
| | | 5% Trimmed Mean | 4.14 | |
| | | Median | 4.00 | |
| | | Variance | .632 | |
| | | Std. Deviation | .795 | |
| | | Minimum | 3 | |
| | | Maximum | 7 | |
| | | Range | 4 | |
| | | Interquartile Range | 0 | |
| | | Skewness | 1.949 | .481 |
| | | Kurtosis | 6.384 | .935 |
| | | Tidak dermatitis kontak | | Mean |
| 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | | | 3.08 |
| | Upper Bound | | | 4.07 |
| 5% Trimmed Mean | 3.58 | | | |
| Median | 4.00 | | | |
| Variance | .286 | | | |
| Std. Deviation | .535 | | | |
| Minimum | 3 | | | |
| Maximum | 4 | | | |
| Range | 1 | | | |
| Interquartile Range | 1 | | | |
| Skewness | -.374 | | | .794 |
| Kurtosis | -2.800 | | | 1.587 |

Tests of Normality

| kel_dermatitis | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | | |
|---------------------------|---------------------------------|------|------|--------------|------|------|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. | |
| Frekuensi Mandi | Dermatitis Kontak | .517 | 23 | .000 | .402 | 23 | .000 |
| | Tidak dermatitis kontak | .504 | 7 | .000 | .453 | 7 | .000 |
| Frekuensi Mencuci Pakaian | Dermatitis Kontak | .390 | 23 | .000 | .687 | 23 | .000 |
| | Tidak dermatitis kontak | .360 | 7 | .007 | .664 | 7 | .001 |

a. Lilliefors Significance Correction

Frekuensi Mandi Stem-and-Leaf Plot for
Kel_Dermatitis= Dermatitis Kontak

```

Frequency  Stem & Leaf
          3,00 Extremes  (<=2)
          20,00      0 . 33333333333333333333
Stem width:    10
Each leaf:    1 case(s)

```

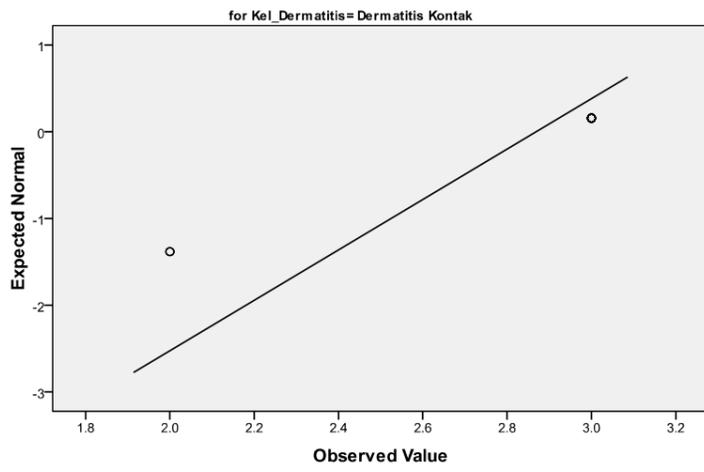
Frekuensi Mandi Stem-and-Leaf Plot for Kel_Dermatitis= Tidak dermatitis kontak

```

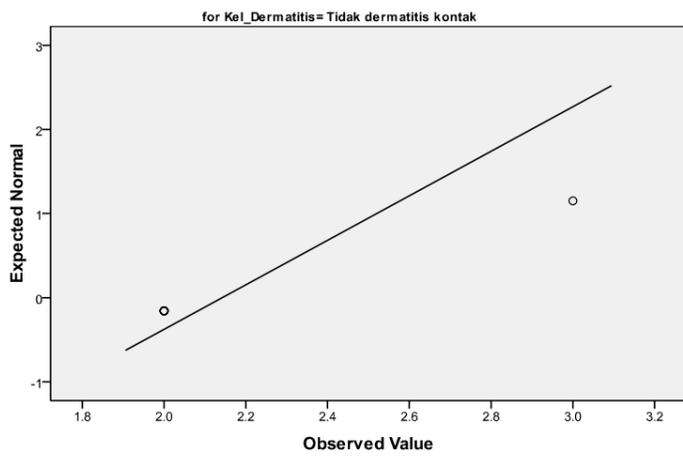
Frequency  Stem & Leaf
          6,00      0 . 222222
          1,00 Extremes  (>=3)
Stem width:    10
Each leaf:    1 case(s)

```

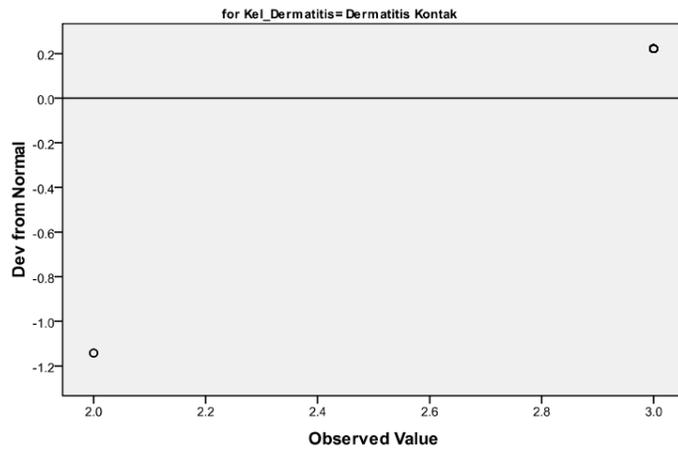
Normal Q-Q Plot of Frekuensi Mandi



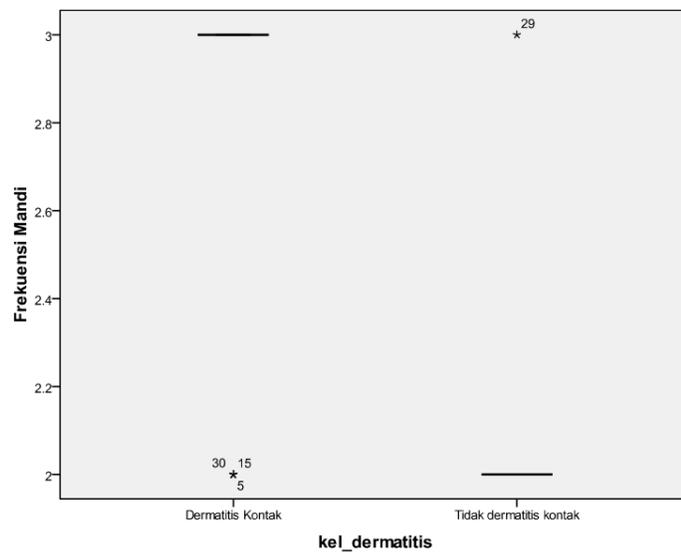
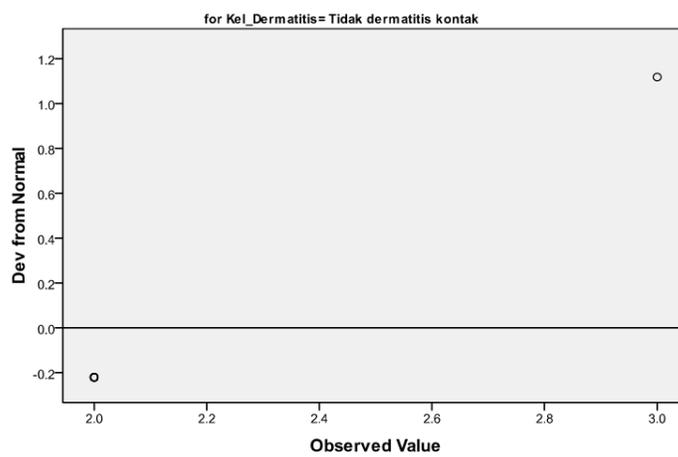
Normal Q-Q Plot of Frekuensi Mandi



Detrended Normal Q-Q Plot of Frekuensi Mandi



Detrended Normal Q-Q Plot of Frekuensi Mandi



Frekuensi Mencuci Pakaian Stem-and-Leaf Plot for Kel_Dermatitis= Dermatitis Kontak

Frequency Stem & Leaf
 2,00 Extremes (= < 3)

```

,00      0 .
16,00    0 . 44444444444444444444
5,00 Extremes (>=5)

```

```

Stem width:      10
Each leaf:       1 case(s)

```

Frekuensi Mencuci Pakaian Stem-and-Leaf Plot for Kel_Dermatitis= Tidak dermatitis kontak

```

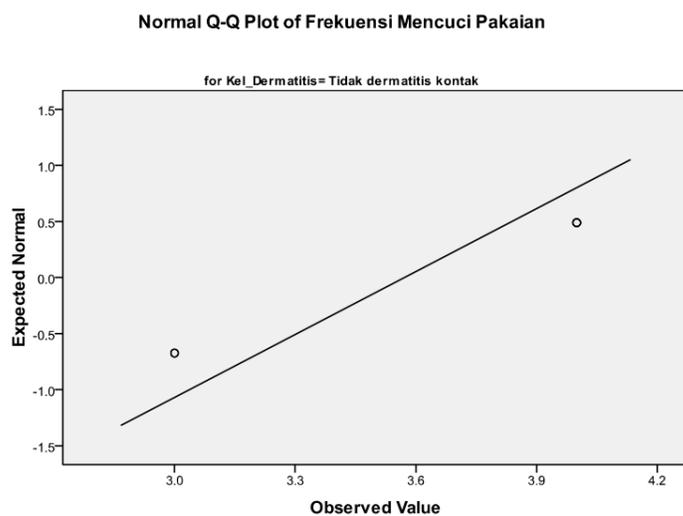
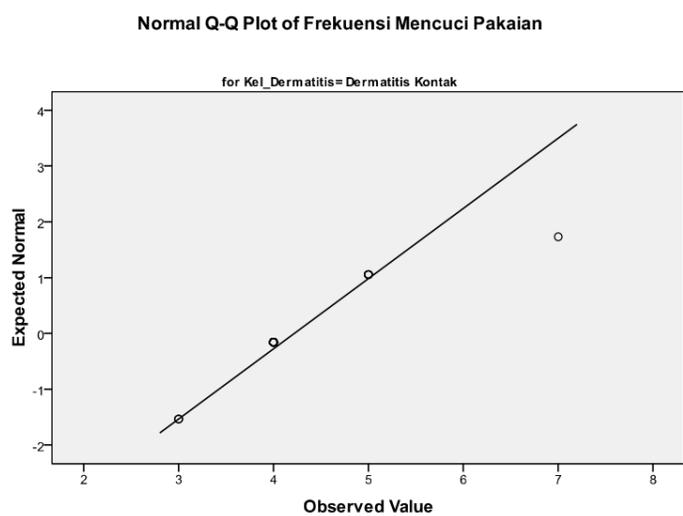
Frequency      Stem & Leaf
      3,00      3 . 000
      ,00      3 .
      4,00      4 . 0000

```

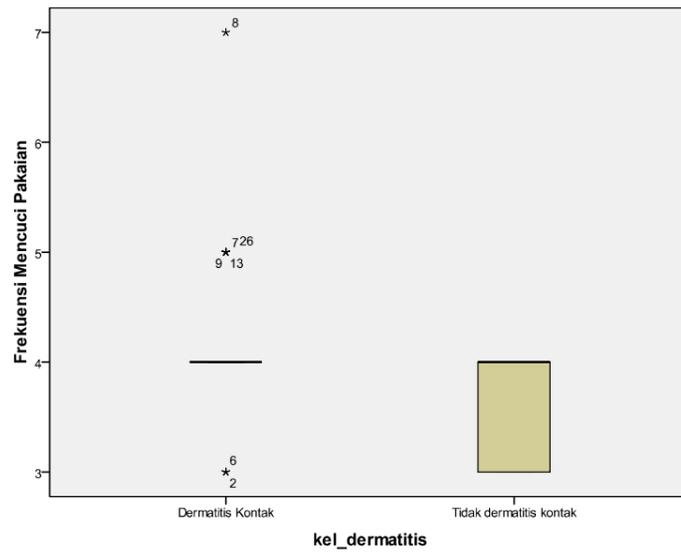
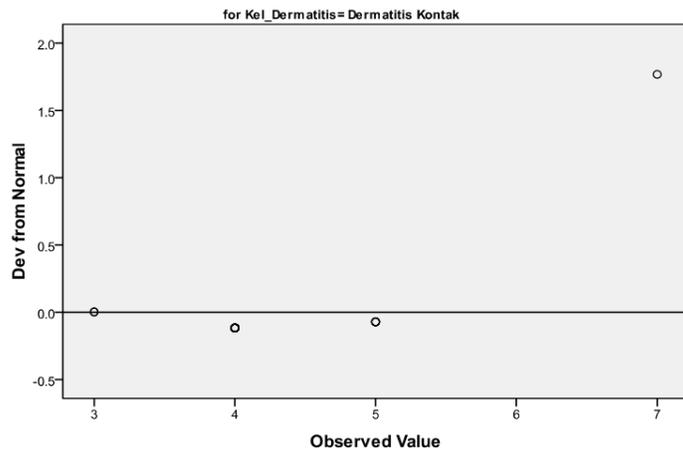
```

Stem width:      1
Each leaf:       1 case(s)

```



Detrended Normal Q-Q Plot of Frekuensi Mencuci Pakaian



NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

| | kel_dermatitis | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---------------------------|-------------------------|----|-----------|--------------|
| Frekuensi Mandi | Dermatitis Kontak | 23 | 18.04 | 415.00 |
| | Tidak dermatitis kontak | 7 | 7.14 | 50.00 |
| | Total | 30 | | |
| Frekuensi Mencuci Pakaian | Dermatitis Kontak | 23 | 17.13 | 394.00 |
| | Tidak dermatitis kontak | 7 | 10.14 | 71.00 |
| | Total | 30 | | |

Test Statistics^b

| | Frekuensi | |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| | Frekuensi Mandi | Mencuci Pakaian |
| Mann-Whitney U | 22.000 | 43.000 |
| Wilcoxon W | 50.000 | 71.000 |
| Z | -3.612 | -2.202 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .000 | .028 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .003 ^a | .069 ^a |

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: kel_dermatitis

DOKUMENTASI

