

ABSTRAK

HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DIARE PADA LANJUT USIA DI KELURAHAN BAROMBONG KECAMATAN TAMALATE KOTA MAKASSAR

Suprpto

Dosen Tetap Akademi Keperawatan Sandi Karsa

Diare adalah suatu penyakit dengan adanya tanda-tanda perubahan pada tinja yang lembek sampai mencair dan bertambahnya frekuensi BAB (buang air besar) 3 kali atau lebih dalam satu hari. Faktor yang mempengaruhi diare adalah lingkungan, gizi, kependudukan, pendidikan, sosial ekonomi dan perilaku masyarakat.

Tujuan penelitian ini adalah menambah wawasan dan pengetahuan peneliti tentang hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada lanjut usia. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *deskriptif* dengan metode *cross sectional*. Populasi semua lanjut usia yang di RW 04 Kelurahan Barombong Kecamatan Tamalate Kota Makassar berjumlah 43 Orang. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, di dapatkan 30 responden. Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner dan observasi langsung.

Data diolah dan dianalisa dengan menggunakan komputer program microsoft excel dan program statistik (SPSS) versi 16.0. Analisa data mencakup analisa univariat dengan mencari distribusi frekuensi, analisa bivariat dengan uji *chi-square* ($\alpha=0,05$). Hasil analisa bivariat didapatkan ada hubungan antara penyediaan air bersih dengan kejadian diare ($p<0,045$), ada hubungan antara pengolahan sampah rumah tangga dengan kejadian diare ($p<0,049$) terdapat hubungan antara penggunaan jamban dengan kejadian diare ($p<0,045$), dan terdapat hubungan antara penggunaan SPAL dengan kejadian diare ($p<0,049$).

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan antara penyediaan air bersih, pengelolaan sampah rumah tangga, penggunaan jamban keluarga, dan penggunaan SPAL dengan kejadian diare pada lanjut usia di Kelurahan Barombong Kecamatan Tamalate Kota Makassar

Kata kunci: Air bersih, Sampah, Jamban, SPAL, Diare, Lanjut Usia.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indikator keberhasilan pembangunan nasional adalah meningkatnya derajat kesehatan. Derajat kesehatan suatu negara dapat diukur dengan melihat tingkat kesakitan dan tingkat kematian yang disebabkan oleh umur dan usia harapan hidup. Sistem Kesehatan nasional telah merumuskan salah satu tujuan pembangunan nasional yaitu tercapainya kemampuan hidup sehat. Berdasarkan hal tersebut di atas maka salah satu cara untuk mencapainya adalah dengan usaha pengawasan dan penanggulangan penyakit (Atik, 2009).

Kondisi kesehatan individu dan masyarakat dapat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan. Kualitas lingkungan yang buruk merupakan penyebab timbulnya berbagai gangguan pada kesehatan masyarakat. Untuk mewujudkan status kesehatan masyarakat yang optimum diperlukan suatu kondisi atau keadaan lingkungan yang optimum pula.

Penyakit diare merupakan salah satu penyakit yang berbasis lingkungan dan merupakan masalah kesehatan terbesar di Indonesia dikarenakan masih buruknya kondisi sanitasi dasar, lingkungan fisik, maupun rendahnya perilaku masyarakat untuk hidup bersih dan sehat (Luza, dalam Atik, 2009).

Di negara maju walaupun sudah terjadi perbaikan kesehatan dan ekonomi masyarakat tetapi insiden diare infeksi tetap tinggi dan masih menjadi masalah kesehatan. Di Inggris 1 dari 5 orang menderita diare infeksi setiap tahunnya dan 1 dari 6 orang pasien yang berobat ke praktek umum menderita diare infeksi. Tingginya kejadian diare di negara barat ini disebabkan oleh karena foodborne infections dan waterborne infections yang disebabkan oleh bakteri salmonella spp, campylobacter jejuni, stafilococcus aureus, bacillus cereus, clostridium perfringens dan enterohemorrhagic escherishia colli (EHEC). Diare infeksi di negara berkembang menyebabkan kematian sekitar 3 juta penduduk setiap tahun. Di Afrika, anak-anak terserang diare infeksi 7 kali setiap tahunnya dibanding di negara berkembang lainnya yang mengalami serangan diare 3 kali setiap tahun, (Amirrudin, 2010).

Angka kejadian diare di sebagian besar wilayah Indonesia hingga saat ini masih tinggi. Di Indonesia, sekitar 162 ribu balita meninggal setiap tahun atau sekitar 460 balita setiap harinya. Menurut hasil Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT, 2010), diare merupakan penyebab kematian nomor dua pada lanjut usia dan nomor tiga pada bayi dan balita serta nomor lima pada semua umur. Setiap anak di Indonesia mengalami episode diare sebanyak 1,6 -2 kali per tahun. Data Departemen Kesehatan menunjukkan 5.051 kasus diare sepanjang tahun 2012 dan jumlah ini meningkat jika dibandingkan dengan jumlah pasien diare pada tahun sebelumnya yaitu 1.426 orang. Diawal tahun 2012, tercatat 2,159 orang di Jakarta yang dirawat di rumah sakit akibat menderita diare, (Depkes, 2010).

D. Kejadian diare pada lanjut usia di Sulawesi Selatan masih cukup tinggi. Sebanyak 77.741 orang di terserang diare, dan sebanyak 16 orang diantaranya meninggal dunia. Selama 2013 terjadi tiga kali KLB diare. Jumlah kasus diare terbanyak di kabupaten Magelang yakni 11.847 kasus, dengan jumlah korban meninggal 1 orang, disusul Kabupaten Karanganyar 9.255 kasus, Kabupaten Batang, 8.945 kasus dengan jumlah kornban meninggal dunia empat orang dan Kabupaten Grobogan 8095 kasus dengan jumlah korban meninggal dunia 1 orang, (Jawapogo, 2010).

Tahun 2013 di Kelurahan Barombong c, kejadian diare pada lanjut usia pada januari sampai desember 2013 yaitu sebesar 197 penderita dan mengalami peningkatan pada tahun 2014 sebesar 225

penderita dimana diare merupakan termasuk dalam 10 besar pola penyakit terbesar pada wilayah RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar. Kejadian yang sama juga dilaporkan dari kelurahan Barombong dimana kejadian diare pada tahun 2012 sampai 2014 berturut-turut, tahun 2012 sebanyak 125 penderita, 2009 sebanyak 97 penderita, dan tahun 2013 sebanyak 75 penderita. Sedangkan tahun 2014 sebanyak 85 penderita.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka peneliti tergerak untuk melakukan penelitian tentang “Sanitasi Lingkungan terhadap Kejadian Diare pada Lansia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar

Batasan Masalah

Banyak faktor yang secara langsung maupun tidak langsung dapat menjadi faktor pendorong terjadinya diare lanjut usia yaitu faktor agent, pejamu, lingkungan dan perilaku. Dalam penelitian ini, peneliti membatasi hanya pada masalah sanitasi lingkungan yang meliputi penyediaan air bersih, pengelolaan sampah rumah tangga, penggunaan jamban keluarga dan Saluran pembuangan air limbah (SPAL). Data yang di ambil juga tidak terlalu lengkap dari Puskesmas pembantu terdekat.

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada batasan masalah maka penulis membuat rumusan masalah sebagai berikut : “Apakah ada hubungan antara Sanitasi Lingkungan dengan kejadian diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar?”.

Tujuan Penelitian

Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada lansia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar.

Tujuan Khusus

Untuk mengetahui hubungan antara penyediaan air bersih dengan kejadian diare pada lansia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar.

Untuk mengetahui hubungan antara pengelolaan sampah rumah tangga dengan kejadian diare pada lansia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar.

Untuk mengetahui hubungan antara penggunaan jamban keluarga dengan kejadian diare pada lansia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar.

d. Untuk mengetahui hubungan antara penggunaan Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) dengan kejadian diare pada lansia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar.

E. Manfaat Penelitian

1) Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti tentang hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada lanjut usia.

2) Bagi Instansi Terkait

Memberikan informasi bagi instansi terkait sehingga dapat dijadikan dasar dalam pengambilan kebijakan dan penanggulangan diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar.

3) Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan dasar dan acuan bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lain.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Kejadian Diare

1) Definisi

Diare adalah suatu penyakit dengan adanya tanda-tanda perubahan pada tinja yang lembek sampai mencair dan bertambahnya frekuensi BAB (buang air besar) 3 kali atau lebih dalam satu hari. Faktor yang mempengaruhi diare adalah lingkungan, gizi, kependudukan, pendidikan, sosial ekonomi dan perilaku masyarakat (Erich, 2009).

Diare adalah kehilangan cairan dan elektrolit secara berlebihan yang terjadi karena frekuensi satu kali atau lebih buang air besar dengan bentuk tinja yang encer atau cair (Suriadi dan Rita Yuliani, 2001).

Jumlah feses yang dikeluarkan dalam satu secara normal bervariasi sesuai dengan umur dan makanan individu. Bila terdapat diare, maka feses mengandung lebih banyak air dibandingkan biasanya. Hal ini seringkali disebut faeces cair atau encer. Feses tersebut dapat juga terlihat mengandung darah, dimana pada kasus ini penyakitnya disebut disentri (Erlan, 1997).

Menurut definisi hippocrates, maka diare adalah buang air besar dengan frekuensi yang tidak normal (meningkat) dan konsistensi tinja yang lebih lembek atau cair (Suharyono, 1991).

2) Etiologi

Diare disebabkan oleh faktor infeksi, malabsorpsi (gangguan penyerapan zat gizi), makanan dan faktor psikologis (Widjaja, 2002)

Faktor infeksi

Infeksi pada saluran pencernaan merupakan penyebab utama diare. Jenis-jenis infeksi yang umumnya menyerang yaitu antara lain :

1) Infeksi bakteri oleh kuman E.coli, salmonella, vibrio cholera, dan serangan bakteri lain jumlahnya berlebihan dan patogenik (memanfaatkan kesempatan ketika kondisi tubuh lemah) seperti pseudomonas.

2) Infeksi basil (disentri).

3) Infeksi virus enterovirus dan adenovirus.

4) Infeksi parasit oleh cacing (askaris).

5) Infeksi jamur (candidiasis).

6) Infeksi akibat organ lain, seperti radang tonsil, bronchitis dan radang tenggorokan.

7) Keracunan makanan.

Faktor malabsorpsi

1) Malabsorpsi karbohidrat

Seperti yang terjadi pada bayi dimana kepekaan terhadap lactoglobulin dalam susu formula menyebabkan diare. Gejalanya berupa diare berat, tinja berbau sangat asam, sakit di daerah perut.

2) Malabsorpsi lemak

Dalam makanan terkandung lemak yang disebut triglyserida. Triglyserida dengan bantuan kelenjar lipase, mengubah lemak menjadi micelles yang siap diabsorpsi usus. Jika tidak ada lipase dan terjadi kerusakan usus mukosa usus, diare dapat juga muncul karena lemak tidak terserap dengan baik. Gejalanya adalah tinja mengandung lemak.

3) Faktor makanan

Makanan yang menyebabkan diare adalah makanan yang tercemar, basi, beracun, terlalu banyak lemak, mentah (sayuran), dan kurang matang.

4) Faktor psikologis

Rasa takut, cemas, tegang. Jika terjadi pada anak dapat menyebabkan diare kronis.

Klasifikasi diare

Beberapa klasifikasi diare antara lain :

Berdasarkan ada tidaknya infeksi gastroenteritis (diare dan muntah) diare dapat dibagi menjadi 2 golongan yaitu (Rendle Short dalam Suharyono, 1991) :

Diare infeksi spesifik : tifus abdomen dan paratifus, disentri basil (shigella), enterokolitis stafilokok.

Diare non spesifik : diare dietetik.

Disamping itu klasifikasi lain berdasarkan organ yang terkena infeksi yaitu antara lain :

Diare infeksi enteral atau diare karena infeksi di usus (bakteri, virus, parasit).

- 2) Diare infeksi parenteral atau diare karena infeksi di luar usus (otitis media, infeksi saluran pernapasan, infeksi saluran urin dan lainnya).
- b. Berdasarkan lamanya diare, diare dapat dibagi atas (Ellis dan Mitchell dalam Suharyono, 1991) :
 - 1) Diare akut atau diare karena infeksi usus yang bersifat mendadak. Diare karena infeksi usus dapat terjadi pada setiap umur dan bila menyerang bayi pada umumnya disebut gastroenteritis infantil.
 - 2) Diare kronik yang umumnya bersifat menahun.

4) **Pathofisiologi**

Penyebab gastroenteritis akut adalah masuknya virus (Rotavirus, Adenovirus enteris, Virus Norwalk), Bakteri atau toksin (Compylobacter, Salmonella, Escherihia Coli, Yersinia dan lainnya), parasit (Biardia Lambia, Cryptosporidium).

Beberapa mikroorganisme patogen ini menyebabkan infeksi pada sel-sel, memproduksi enterotoksin atau Cytotoksin dimana merusak sel-sel, atau melekat pada dinding usus pada gastroenteritis akut. Penularan gastroenteritis bisa melalui fekal-oral dari satu klien ke klien yang lainnya. Beberapa kasus ditemui penyebaran patogen dikarenakan makanan dan minuman yang terkontaminasi. Mekanisme dasar penyebab timbulnya diare adalah gangguan osmotik (makanan yang tidak dapat diserap akan menyebabkan tekanan osmotik dalam rongga usus meningkat sehingga terjadi pergeseran air dan elektrolit kedalam rongga usus, isi rongga usus berlebihan sehingga timbul diare). Selain itu menimbulkan gangguan sekresi akibat toksin di dinding usus, sehingga sekresi air dan elektrolit meningkat kemudian terjadilah diare. Gangguan motilitas usus yang mengakibatkan hiperperistaltik dan hipoperistaltik. Akibat dari diare itu sendiri adalah kehilangan air dan elektrolit (dehidrasi) yang mengakibatkan gangguan asam basa (asidosis metabolik dan hipokalemia), gangguan gizi (intake kurang, output berlebih), hipoglikemia dan gangguan sirkulasi darah.

5) **Manifestasi Klinik**

Diare adalah kekerapan dan keenceran buang air besar dimana frekuensinya lebih dari tiga kali perhari dan banyaknya lebih dari 200-250 gram (Erich, 2007).

Gejala yang timbul akibat diare ini tergantung dari intensitas dan tipe diare, namun secara umum tanda dan gejala yang sering terjadi adalah :

- a. Sering buang air besar lebih dari tiga kali dan dengan jumlah 200-250 gram.

Anorexia.

Vomiting.

Feces encer dan terjadi perubahan warna dalam beberapa hari.

Terjadi perubahan tingkah laku seperti rewel, iritabel, lemah, pucat, konvulsi, flasididty, dan merasa nyeri pada saat buang air besar.

Respirasi cepat dan dalam.

Kehilangan cairan atau dehidrasi dimana jumlah urine menurun, turgor kulit jelek, kulit kering, terdapat fontanel dan mata yang cekung serta terjadi penurunan tekanan darah.

Komplikasi

Akibat diare, kehilangan cairan dan elektrolit secara mendadak dapat terjadi berbagai komplikasi sebagai berikut:

Dehidrasi (ringan, sedang, berat, hipotonik, isotonik, hipertonik).

Renjatan hipovolemik.

Hipokalemia (hipotoni otot, lemah, bradikardi, perubahan EKG).

Hipoglikemia.

Intolerance sekunder akibat kerusakan vili mukosa usus dan defisiensi enzim laktase.

Kejang terjadi pada dehidrasi hipertonik.

Malnutrisi energi protein akibat muntah dan diare jika lama atau kronik.

Pencegahan

Mengingat bahwa penularan penyakit ini melalui 4 F "*Finger, Feces, Food, dan Fly*", maka penyuluhan yang penting adalah :

Kebersihan perorangan pada anak, mencuci tangan sebelum makan dan setiap habis bermain memakai alas kaki jika bermain di tanah.

Membiasakan anak buang air besar di jamban dan jamban harus selalu bersih agar tidak ada lalat.

Kebersihan lingkungan untuk menghindarkan adanya lalat.

Makanan harus selalu tertutup (jika di atas meja).

Kepada anak yang sudah dapat membeli makanan sendiri agar diajarkan untuk tidak membeli makanan yang dijajakan terbuka.

Air minum harus selalu dimasak. Bila sedang berjangkit penyakit diare selain air harus yang bersih juga perlu dimasak mendidih lebih lama. (Ngastiyah, 1997).

Tinjauan Umum Tentang Penyediaan Air Bersih

Air sangat penting bagi kehidupan manusia. Kebutuhan manusia akan air sangat kompleks antara lain untuk minum, masak, mandi, mencuci dan

sebagainya. Berdasarkan analisis WHO pada negara-negara maju setiap orang memerlukan air antara 60-120 liter per hari, sedangkan pada negara berkembang tiap orang memerlukan air antara 30-60 liter per hari.

Air yang diperuntukkan bagi konsumsi manusia harus berasal dari sumber air yang bersih dan aman. Batasan-batasan sumber air yang bersih dan aman antara lain (Wahid Iqbal, 2009) :

- 1) Bebas dari kontaminasi kuman atau bibit penyakit.
- 2) Bebas dari substansi kimia yang berbahaya dan beracun.
- 3) Tidak berasa dan tidak berbau.
- 4) Dapat dipergunakan untuk mencukupi kebutuhan domestik/rumah tangga.
- 5) Memenuhi standar minimal yang ditentukan oleh WHO atau Departemen Kesehatan RI.

Air untuk keperluan minum harus mempunyai persyaratan khusus agar air tersebut tidak menimbulkan penyakit bagi manusia. Agar air minum tidak menyebabkan penyakit, maka air tersebut hendaknya diusahakan memenuhi persyaratan-persyaratan kesehatan.

Menurut peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.907/MenKes/SK/VII/2002 tentang air minum yang memenuhi syarat-syarat kesehatan adalah sebagai berikut :

- 1) Syarat Kualitas
 - a. Syarat fisik : bersih, jernih, tidak berbau, tidak berasa, tidak berwarna, dan memiliki suhu $\pm 3^{\circ}\text{C}$.
 - b. Syarat kimiawi : tidak mengandung bahan organik, anorganik, pestisida, dan desinfektan yang berbahaya bagi kesehatan manusia.
 - c. Syarat biologis : tidak mengandung organism pathogen (bakteri E.coli dan fecal coli yang dapat merugikan kesehatan).
 - d. Syarat radioaktif : bebas dari sinar alfa dan beta.
- 2) Syarat Kuantitas

Kebutuhan air untuk daerah perkotaan 100 liter/orang/hari, sedangkan untuk daerah pedesaan 60 liter/orang/hari.

Berdasarkan sumbernya air dapat dibedakan atas (Indan Entjang, 2000) :

- a. Air dalam tanah (Ground water) adalah air yang diperoleh dari pengumpulan air pada lapisan tanah yang dalam. Misalnya : sumur, air dari mata air.
- b. Air permukaan (Surface water) adalah air yang terdapat pada permukaan tanah. Misalnya : air danau, air rawa, air laut, air sungai.

Air dalam kehidupan, selain memberi dampak positif, juga mempunyai dampak negative

khususnya bagi kesehatan manusia karena penyakit yang menyerang manusia dapat ditularkan dan menyebar secara langsung maupun tidak langsung melalui air.

Penyakit-penyakit yang berhubungan dengan air dapat dibagi dalam kelompok-kelompok berdasarkan cara penularannya. Mekanisme penularan penyakit melalui air terbagi menjadi empat yaitu (Budiman Chandra, 2006) :

Waterborn Mechanism

Di dalam mekanisme ini, kuman patogen dalam air yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia ditularkan kepada manusia melalui mulut atau sistem pencernaan. Contoh penyakit yang ditularkan melalui mekanisme ini antara lain kolera, tifoid, disentri basiler, diare, hepatitis viraldan poliomielititis.

Waterwashed Mechanism

Mekanisme penularan semacam ini berkaitan dengan kebersihan umum dan perorangan. Pada mekanisme ini terdapat tiga cara penularan, yaitu :

Infeksi melalui alat pencernaan, seperti diare pada anak-anak.

Infeksi melalui kulit dan mata, seperti scabies dan trachoma.

Penularan melalui binatang pengerat seperti pada penyakit leptospirosis.

Water-based Mechanism

Penyakit yang ditularkan melalui mekanisme ini memiliki agen penyebab yang menjalani sebagian siklus hidupnya di dalam tubuh vektor atau sebagai *intermediate host* yang hidup di dalam air. Contohnya, skistosomiasis dan penyakit akibat *dracunculus medinensis*.

water-related insect vector mechanism

Agen penyakit ditularkan melalui gigitan serangga yang berkembang biak di dalam air. Contoh penyakit dengan mekanisme penularan semacam ini adalah filariasis, dengue, malaria dan *yellow fever*.

Tinjauan Umum Tentang Pengelolaan Sampah Pengertian Sampah

Sampah adalah sesuatu bahan atau benda padat yang sudah tidak dipakai lagi oleh manusia, atau benda padat yang sudah tidak digunakan lagi dalam

suatu kegiatan manusia dan dibuang (Soekidjo Notoatmodjo, 2003).

Para ahli kesehatan masyarakat Amerika membuat batasan, sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang, yang berasal dari kegiatan manusia, dan tidak terjadi dengan sendirinya (8)

2. Jenis dan Sumber Sampah

a. Sumber Sampah

Menurut Notoatmodjo sumber-sumber sampah antara lain:

- 1) Sampah yang berasal dari pemukiman.
- 2) Sampah yang berasal dari tempat-tempat umum.
- 3) Sampah yang berasal dari perkantoran.
- 4) Sampah yang berasal dari jalan raya.
- 5) Sampah yang berasal dari industri.
- 6) Sampah yang berasal dari perkebunan/pertanian.
- 7) Sampah yang berasal dari pertambangan.
- 8) Sampah yang berasal dari peternakan dan perikanan.

b. Jenis-jenis sampah

Berdasarkan zat kimia yang terkandung di dalamnya, sampah dapat dibagi menjadi :

- 1) Sampah anorganik adalah sampah yang umumnya tidak dapat membusuk. Misalnya : logam, besi, pecahan gelas, plastik dan sebagainya.
- 2) Sampah organik adalah sampah yang pada umumnya dapat membusuk. Misalnya : sisa-sisa makanan, daun-daunan, buah-buahan dan sebagainya.

Berdasarkan dapat tidaknya dibakar, sampah dapat dibagi menjadi :

- 1) Sampah yang mudah terbakar, misalnya : kertas, karet, kayu, plastik, dan sebagainya.
- 2) Sampah yang tidak dapat terbakar, misalnya : kaleng-kaleng bekas, pecahan gelas, kaca, dan sebagainya.

Berdasarkan karakteristik sampah, sampah dapat dibagi menjadi:

- 1) *Garbage*, yaitu sampah hasil pengolahan atau pembuatan makanan, yang umumnya mudah membusuk dan berasal dari rumah tangga, restoran, hotel dan sebagainya.
- 2) *Rubbish*, yaitu sampah yang berasal dari perkantoran, perdagangan baik yang mudah terbakar maupun yang tidak mudah terbakar.
- 3) *Ashes* (abu), yaitu sisa pembakaran dari bahan-bahan yang mudah terbakar, termasuk abu rokok.
- 4) Sampah jalanan (*street sweeping*), yaitu sampah yang berasal dari pembersihan jalan yang terdiri dari campuran bermacam-macam sampah.
- 5) Sampah industri, yaitu sampah yang berasal dari industri atau pabrik-pabrik.

Bangkai bintang (*dead animal*), yaitu bangkai binatang yang mati karena alam, ditabrak kendaraan, atau di buang orang.

Bangkai kendaraan (*abandoned vehicle*), yaitu bangkai mobil, sepeda, sepeda motor, dan sebagainya.

Sampah pembangunan (*construction waste*), yaitu sampah dari proses pembangunan gedung, rumah dan sebagainya.

Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Sampah erat kaitannya dengan kesehatan masyarakat, karena dari sampah-sampah tersebut akan hidup berbagai mikro organisme penyebab penyakit (*bakteri pathogen*) dan juga binatang serangga sebagai pemindah atau penyebar penyakit (*vector*). Oleh sebab itu sampah harus di olah dengan baik sampai sekecil mungkin tidak mengganggu atau mengancam kesehatan masyarakat. Pengelolaan sampah disini adalah meliputi pengumpulan, pengangkutan, sampai dengan pemusnahan sampah. Cara-cara pengelolaan sampah antara lain sebagai berikut (Wahid dan Nurul, 2009) :

Tahap pengumpulan dan penyimpanan sampah di tempat sumber, misalnya kantor, rumah tangga, hotel dan sebagainya. Yang perlu diperhatikan dalam proses penyimpanan sampah sementara adalah konstruksi harus kuat dan tidak mudah bocor, memiliki tutup, mudah dibuka tanpa mengotori tangan, serta ukuran (mudah diangkut).

b. Tahap pengangkutan

Tahap pengangkutan di daerah perkotaan dengan daerah pedesaan berbeda. Di kota umumnya ada petugas khusus yang menjadi tanggung jawab pemerintah daerah setempat yang didukung oleh partisipasi masyarakat penghasil sampah. Sedangkan di daerah pedesaan umumnya dapat dikelola sendiri oleh masing-masing anggota keluarga yang belum memerlukan tempat penampungan sementara (TPS) dan tempat pembuangan akhir(TPA).

Tahap pengolahan dan pemusnahan sampah Pemusnahan dan pengolahan sampah dapat dilakukan melalui beberapa cara, antara lain :

Ditanam (*Sanitary landfill*), yaitu pemusnahan sampah dengan membuat lubang di tanah kemudian sampah dimasukkan dan ditimbun dengan tanah.

Dibakar (*Incineration*), yaitu memusnahkan sampah dengan jalan membakar di dalam tungku pembakaran khusus.

Dijadikan pupuk (*composting*), yaitu mengelola sampah menjadi pupuk kompos, khususnya untuk

sampah organik (daun-daunan, sisa makanan, dan sampah lain yang mudah membusuk). 9)

4. Pengaruh Sampah Bagi Kesehatan dan Lingkungan

Menurut Juli Soemirat Slamet (2002), pengaruh sampah terhadap kesehatan dapat dikelompokkan menjadi efek yang langsung dan tidak langsung. Yang dimaksud efek langsung adalah efek yang disebabkan karena kontak langsung dengan sampah tersebut, misalnya sampah beracun dan sampah yang korosif terhadap tubuh. Selain itu ada pula sampah yang mengandung kuman pathogen, sehingga dapat menimbulkan penyakit.

Pengaruh tidak langsung dapat dirasakan masyarakat akibat proses pembusukan, pembakaran, dan pembuangan sampah.

Pengaruh sampah terhadap lingkungan tergantung jumlah dan karakteristik serta daya dukung lingkungan dimana pengaruhnya bervariasi, seperti sampah yang sulit terurai bila dibuang pada suatu lahan akan mengganggu atau merusak struktur atau komposisi tanah dan fungsi tanah sebagai bidang resapan air, sampah yang terbuang di selokan dan badan air dapat menyebabkan banjir.

D. Tinjauan Umum Tentang Penggunaan Jamban Keluarga

Menurut Udin Djabu dalam Markus Kwihal, 2005, jamban adalah tempat pembuangan kotoran manusia atau tinja yang diperuntukkan bagi suatu atau beberapa keluarga dengan konstruksi yang memenuhi syarat kesehatan yakni mempunyai lantai yang kedap air atau tidak licin, mempunyai tempat pembuangan air yang berfungsi dengan baik serta mempunyai dinding dan atap.

Untuk mencegah kontaminasi tinja terhadap lingkungan, maka pembuangan kotoran manusia harus dikelola dengan baik. Adapun persyaratan sarana pembuangan tinja yang saniter menurut Notoatmodjo antara lain :

- 1) Tidak mengotori permukaan tanah di sekeliling jamban tersebut.
- 2) Tidak mengotori air permukaan disekitarnya.
- 3) Tidak mengotori air tanah disekitarnya.
- 4) Tidak dapat terjangkau oleh serangga terutama lalat dan kecoa, dan binatang-binatang lainnya.
- 5) Tidak menimbulkan bau.
- 6) Mudah digunakan dan mudah dipelihara (*maintenance*).
- 7) Sederhana desainnya.

Murah.

Dapat diterima oleh pemakainya.

Agar persyaratan-persyaratan ini dapat dipenuhi, maka perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

Sebaiknya jamban tersebut tertutup, artinya bangunan jamban terlindung dari panas dan hujan, serangga dan binatang-binatang lain, terlindung dari pandangan orang.

Bangunan jamban sebaiknya mempunyai lantai yang kuat, tempat berpijak yang kuat.

Bangunan jamban sedapat mungkin ditempatkan pada lokasi yang tidak mengganggu pandangan, tidak menimbulkan bau, dan sebagainya.

Sedapat mungkin disediakan alat pembersih seperti air atau kertas pembersih.

Menurut konstruksi dan cara mempergunakannya, dikenal bermacam-macam tempat pembuangan kotoran (kakus) antara lain (Indan Entjang, 2000).

Pit-privy (Cubluk)

Kakus ini dibuat dengan jalan membuat lubang ke dalam tanah dengan diameter 80-120 cm sedalam 2,5 sampai 8 meter. Dindingnya diperkuat dengan batu bata, dapat ditembok atau tidak, agar tidak mudah ambruk. Lama pemakaiannya antara 5-15 tahun. Bila permukaan excreta sudah mencapai ±50 cm dari permukaan tanah, dianggap cubluk sudah penuh. Kakus semacam ini hanya baik dibuat di tempat-tempat di mana air tanah letaknya dalam.

Pada kakus ini harus diperhatikan :

Jangan diberi desinfektan karena mengganggu proses pembusukan sehingga cubluk cepat penuh.

Untuk mencegah bertelurnya nyamuk tiap minggu diberi minyak tanah.

Agar tidak terlalu bau diberi kapur barus.

Cubluk Berair (*aqua privy*)

Terdiri atas bak yang kedap air, diisi air di dalam tanah sebagai tempat pembuangan excreta. Proses pembusukannya seperti halnya pembusukan faeces dalam air kali. Untuk kakus ini agar dapat berfungsi dengan baik, perlu pemasukan air setiap hari, baik sedang dipergunakan atau tidak. Kakus semacam ini hanya baik dibuat di tempat yang banyak air. Bila airnya penuh, kelebihannya dapat dialirkan ke system lain misalnya system riool, seepage pit (sumur resapan) ataupun cesspool.

Angsatrine (*Water Seal Latrine*)

Kakus ini bukanlah merupakan tipe kakus tersendiri tapi hanya modifikasi closetnya saja. Pada kakus ini closetnya berbentuk leher angsa sehingga akan selalu terisi air. Fungsi air ini gunanya sebagai

sumbat sehingga bau busuk dari cubluk tidak tercium di ruangan rumah kakus.

Bila dipakai, faecesnya tertampung sebentar dan bila disiram air, baru masuk ke bagian yang menurun untuk masuk ke tempat penampungannya (pit).

Keuntungan kakus macam ini, yaitu :

- 1) Baik untuk masyarakat kota karena memnuhi syarat estetis (keindahan).
 - 2) Dapat ditempatkan di dalam rumah karena tidak bau sehingga pemakaiannya lebih praktis.
 - 3) Aman untuk anak-anak.
- d. Bored hole latrine

Sama dengan cubluk hanya ukurannya lebih kecil karena untuk pemakaian yang tidak lama, misalnya untuk perkampungan sementara.

Kerugian dari kakus jenis ini adalah bila air permukaan banyak, mudah terjadi pengotoran tanah permukaan (meluap).

- e. Bucket Latrine (*Pail Closet*)

Faeces ditampung dalam ember atau bejana lain dan kemudian dibuang di tempat lain, misalnya untuk penderita yang tidak dapat meninggalkan tempat tidur.

- f. Trench Latrine

Dibuat lubang dalam tanah sedalam 30-40 cm untuk tempat faeces. Tanah galiannya dipakai untuk menimbunnya.

- g. Overhung Latrine

Kakus ini semacam rumah-rumahan dibuat di atas kolam, selokan, kali, rawa dan sebagainya. Kerugian dari kakus ini yaitu dapat mengotori air permukaan sehingga bibit penyakit yang terdapat di dalamnya dapat tersebar kemana-mana dengan air yang dapat menimbulkan wabah.

- h. Chemical toilet

Faeces ditampung dalam suatu bejana yang berisi caustic soda sehingga dihancurkan sekalian didesinfeksi. Biasanya dipergunakan dalam kendaraan umum misalnya pesawat udara atau dalam kereta api. Dapat pula digunakan dalam rumah. Sebagai pembersih tidak dipergunakan air, tetapi dengan kertas (*toilet paper*).

Pembuangan kotoran atau tinja manusia perlu mendapat perhatian yang penting karena pembuangan kotoran disembarang tempat atau tidak pada tempatnya dapat menimbulkan gangguan terhadap kesehatan manusia.

Untuk itu sebelum menentukan letak pembuangan kotoran/tinja, terlebih dahulu kita harus

memperhatikan ada atau tidaknya sumber-sumber air. Kita perlu mempertimbangkan jarak dari tempat pembuangan kotoran ke sumber-sumber air terdekat. Pertimbangan jarak yang harus diambil antara tempat pembuangan kotoran dan sumber air, kita harus memperhatikan bagaimana keadaan tanah, kemiringannya, permukaan air tanah, pengaruh banjir pada musim hujan, dan sebagainya. (Mubarak dan Nurul, 2009).

Bahaya terhadap kesehatan yang dapat ditimbulkan akibat pembuangan kotoran secara tidak baik adalah pencemaran tanah, pencemaran air, kontaminasi makanan, dan perkembangbiakan lalat. Sementara itu, penyakit-penyakit yang dapat terjadi akibat keadaan ini antara lain; tifoid, paratifoid, disentri, diare, kolera, penyakit caceng, hepatitis viral, dan beberapa penyakit infeksi gastrointestinal lain serta infestasi parasit lain (Budiman Chandra, 2006). Pembuangan kotoran manusia, apabila tidak dikelola dengan baik akan mencemari lingkungan dimana pencemaran tersebut akan menimbulkan wabah atau ledakan penyakit (Dainur, 1995).

Penyebaran penyakit yang bersumber pada faeces dapat melalui berbagai macam jalan atau cara. Hal ini dapat diilustrasikan sebagai berikut :

Dari skema tersebut tampak jelas bahwa peranan tinja dalam penyebaran penyakit sangat besar. Tinja memegang peranan utama dalam jalur transmisi dan penyebaran penyakit. Salah satu penyakit yang dapat terjadi yaitu diare yang hingga saat ini masih menjadi salah satu penyebab utama kesakitan dan kematian pada semua golongan umur baik di Indonesia maupun di tingkat dunia.

E. Tinjauan Umum Tentang Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL)

Yang dimaksud dengan air limbah (sewage) adalah excreta manusia, air kotor dari dapur, kamar mandi, WC dan dari perusahaan-perusahaan termasuk pula air kotor dari permukaan tanah dan air hujan (Indan Entjang, 2000).

Air limbah atau air buangan adalah sisa air yang dibuang yang berasal dari rumah tangga, industri maupun tempat-tempat umum lainnya, dan pada umumnya mengandung bahan-bahan atau zat-zat yang dapat membahayakan bagi kesehatan manusia serta mengganggu lingkungan hidup. Batasan lain mengatakan bahwa air limbah adalah kombinasi dari cairan dan sampah cair yang berasal dari daerah pemukiman, perdagangan, perkatoran

dan industry, bersama-sama dengan air tanah, air permukaan dan air hujan yang mungkin ada (Soekidjo, 2003).

Air limbah yang di buang sembarangan dan tidak diolah dengan baik dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup antara lain (Notoatmodjo, 2003)

- a. Menjadi transmisi atau media penyebaran berbagai penyakit, terutama kolera, diare, Typhus abdominalis, disentry basiller.
- b. Menjadi media berkembangbiaknya nyamuk atau tempat hidup larva nyamuk.
- c. Menimbulkan bau yang tidak enak serta pandangan yang tidak sedap.
- d. Merupakan sumber pencemaran air permukaan, tanah dan lingkungan hidup lainnya.
- e. Mengurangi produktivitas manusia karena orang bekerja dengan tidak nyaman dan sebagainya.

Untuk mengurangi akibat-akibat buruk tersebut di atas diperlukan kondisi, persyaratan dan upaya-upaya sedemikian rupa sehingga air limbah tersebut :

- 1) Tidak mengakibatkan kontaminasi terhadap sumber air minum.
- 2) Tidak mengakibatkan pencemaran terhadap permukaan tanah.
- 3) Tidak menyebabkan air untuk mandi, perikanan, air sungai, atau tempat-tempat rekreasi.
- 4) Tidak dapat dihindangi serangga dan tikus dan tidak menjadi tempat berkembangbiaknya berbagai bibit penyakit dan vektor.
- 5) Tidak terbuka kena udara luar (jika tidak diolah), serta tidak dapat dicapai oleh anak-anak.
- 6) Baunya tidak mengganggu.

Cara-cara pembuangan air limbah (Entjang, 2000) :

- 1) Dengan pengenceran (*disposal by dilution*)
Air limbah di buang ke sungai, danau atau laut agar mendapat pengenceran. Cara ini hanya dapat dilaksanakan di tempat-tempat yang banyak air permukaannya. Dengan cara ini air limbah akan mengalami purifikasi alami karena kontaminasi air permukaan oleh bakteri patogen, larva, dan telur cacing serta bibit penyakit lainnya yang berasal dari feces penderita.
- 2) Cesspool
Cesspool ini menyerupai sumur tapi gunanya untuk pembuangan air limbah. Dibuat pada tanah yang poreus (berpasir) agar air buangan mudah meresap ke dalam tanah. Bagian atasnya ditembok agar tak

tembus air. Bila sudah penuh (\pm 6 bulan) lumpurnya diisap keluar atau sejak semula dibuat cesspool secara berangkai, sehingga bila penuh, airnya akan mengalir ke cesspool berikutnya. Jarak dengan sumur 45 meter dan minimal 6 meter dari fondasi rumah.

Seepage pit (*sumur resapan*)

Seepage pit merupakan sumur tempat menerima air limbah yang telah mengalami pengolahan dalam sistem lain, misalnya aqua privy atau sptic tank. Di dalam seepage pit ini airnya hanya tinggal mengalami peresapan saja ke dalam tanah. Seepage pit dibuat pada tanah yang poreus. Diameternya 1-2,5 meter, dalamnya 2,5 meter. Lama pemakaian 6-10 tahun.

4) Septic Tank

Merupakan cara yang terbaik yang dianjurkan WHO tapi biayanya mahal, tekniknya sukar dan memerlukan tanah yang luas. septic tank terdiri atas 4 bagian yaitu :

Ruang pembusukan

Dalam ruangan ini limbah akan tertahan 1-3 hari dan akan mengalami perombakan oleh bakteri-bakteri pembusuk. Hasil perombakan ini berupa gas, cairan dan lumpur. Gas dan cairan melalui sebuah pipa akan masuk ke dalam dosing chamber. Lumpur akan masuk ke dalam ruang lumpur. Pengaliran lumpur ini terjadi karena dasar ruang pembusukan dibuat miring.

Ruang lumpur

Ruang ini merupakan tempat penampungan lumpur yang terjadi pada proses pembusukan. Bila lumpurnya sudah penuh dapat dipompa keluar.

Dosing chamber

Dalam dosing chamber terdapat siphon Mc.Donald, gunanya untuk mengatur kecepatan air yang akan mengatur kecepatan air yang akan dialirkan ke bidang resapan, supaya teratur merata. Bila dosing chamber ini terlalu mahal, dapat ditiadakan.

Bidang resapan

Bidang resapan ini akan menyerap cairan keluar dari dosing chamber dan menyaringnya dari bakteri-bakteri patogen serta bibit-bibit penyakit lainnya. Bidang resapan ini minimal panjangnya 10 meter dan dibuat pada tanah yang poreus.

5) Sistem riool (*sewerage*)

Sistem riool merupakan cara pembuangan limbah di kota-kota. Semua limbah baik dari rumah-rumah maupun dari perusahaan-perusahaan dialirkan ke sistem riool.

Proses pengolahan yang dilakukan adalah :

- a. Penyerangan (screening)
- b. Untuk penyerangan ini digunakan jalinan kawat atau lempeng logam yang berlubang-lubang untuk menangkap benda-benda terapung di atas permukaan air misalnya kayu-kayu, kertas ataupun kain-kain rombeng.
- c. Pengendapan (sedimentation)
Air limbah dialirkan ke dalam bak yang besar (sand trap) sehingga alirannya menjadi lambat yang menyebabkan lumpur ataupun pasirnya mengendap.
- d. Proses biologis
Dalam hal ini dipergunakan mikroba-mikroba untuk memusnahkan zat-zat organik yang terdapat di dalam air limbah baik secara aerob maupun anaerob.
- e. Disaring dengan saringan pasir (sand filter)
Limbah dalam aliran kemudian dialirkan ke dalam saringan pasir (sand filter).
- f. Desinfeksi
Untuk membunuh mikroba-mikroba patogen yang terdapat dalam air limbah, dilakukan desinfeksi dengan kaporit (10 kg/1 juta liter limbah).
- g. Pengenceran
Limbah kemudian dibuang ke sungai, danau, atau laut sehingga mengalami pengenceran.

Hingga saat ini diare masih merupakan salah satu penyebab utama kesakitan dan kematian hampir di seluruh daerah geografis di dunia. Menurut hasil Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT), diare merupakan penyebab kematian nomor dua pada anak balita dan nomor tiga pada lanjut usia serta nomor lima pada semua umur.

Bertitik tolak dari tujuan serta ruang lingkup penelitian yakni sanitasi lingkungan terhadap kejadian diare pada lanjut usia di masyarakat RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar, maka secara rinci variabel-variabel yang akan diteliti diuraikan sebagai berikut :

- a. Penyediaan Air Bersih
Air merupakan kebutuhan dasar bagi kehidupan. Manusia selama hidupnya selalu membutuhkan air. Manusia menggunakan air untuk berbagai keperluan seperti mandi, cuci, kakus, dan sebagainya. Selain mempunyai dampak positif bagi kehidupan, air juga mempunyai dampak negatif yaitu sebagai media penularan berbagai penyakit. Penggunaan air yang tidak memenuhi persyaratan menjadi faktor pemicu timbulnya berbagai gangguan kesehatan. Gangguan kesehatan tersebut dapat berupa penyakit menular

maupun penyakit tidak menular. Salah satunya adalah penyakit diare.

Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Sampah erat kaitannya dengan kesehatan masyarakat, karena dari sampah-sampah tersebut akan hidup berbagai mikroorganisme penyebab penyakit (bakteri patogen) dan juga binatang seperti serangga sebagai pemindah atau penyebar penyakit (vektor). Pengelolaan sampah hendaknya dilakukan dengan baik agar resiko untuk timbulnya penyakit bawaan sampah dapat dikurangi dan tidak mengganggu keindahan lingkungan serta tidak menimbulkan bau yang tidak menyenangkan.

Teknik pembuangan sampah dapat dimulai dari sumber sampah sampai pada tempat pembuangan akhir sampah dengan membuat tempat penampungan sampah sementara, transportasi yang sesuai lingkungan dan pengelolaan pada TPA. Pembuangan akhir sampah yang baik adalah sampah tersebut harus diolah terlebih dahulu, baik untuk memperkecil volume, untuk didaur ulang atau dimanfaatkan kembali.

Penggunaan Jamban Keluarga

Pembuangan kotoran manusia perlu mendapat perhatian khusus. Maksudnya pembuangan kotoran harus di suatu tempat tertentu atau jamban yang sehat. Ditinjau dari sudut kesehatan lingkungan, pembuangan tinja secara tidak baik dan sembarangan dapat mengakibatkan kontaminasi pada air, tanah, atau menjadi sumber infeksi, dan akan mendatangkan bahaya bagi kesehatan karena penyakit yang tergolong *waterborne disease* seperti diare akan mudah berjangkit.

Penggunaan Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL)

Air limbah dapat mengandung bibit penyakit yang dapat menimbulkan penyakit terutama penyakit bawaan air (*waterborne disease*) seperti diare. Selain itu di dalam air limbah mungkin juga terdapat zat-zat berbahaya dan beracun yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan bagi makhluk hidup yang mengkonsumsinya. Untuk itu air limbah harus di buang pada suatu tempat atau saluran khusus agar tidak menimbulkan gangguan kesehatan dan tidak menurunkan kualitas lingkungan.

Kejadian Diare

Penyakit diare adalah penyakit yang ditandai dengan perubahan bentuk dan konsistensi tinja melembek hingga mencair dan bertambahnya frekuensi buang air besar dari biasanya. Umumnya

tiga kali atau lebih dalam sehari. Diare dapat ditularkan melalui berbagai media.

1) Hipotesis

- a. Hipotesis Nol (Ho)
 - a) Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penyediaan air bersih dengan kejadian diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar
 - b) Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengelolaan sampah rumah tangga dengan kejadian diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar
 - c) Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan jamban keluarga dengan kejadian diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar
 - d) Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan Saluran Pembuangan Air Limbah dengan Kejadian Diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar
- b. Hipotesis Alternatif (Ha)
 - a) Terdapat hubungan yang signifikan antara penyediaan air bersih dengan kejadian diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar
 - b) Terdapat hubungan yang signifikan antara pengelolaan sampah rumah tangga dengan kejadian diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar
 - c) Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan jamban keluarga dengan kejadian diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar
 - d) Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan Saluran Pembuangan Air Limbah dengan Kejadian Diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah **metode** survey analitik dengan menggunakan rancangan *cross sectional study*. Penelitian *cross sectional* adalah suatu penelitian dimana variable yang termasuk factor resiko dan variable yang termasuk efek diobservasi pada waktu yang sama (Hidayat, A. A. 2008).

B. Kerangka Kerja

Kerangka kerja merupakan alur penelitian sehingga dapat dilihat secara jelas gambaran tentang

proses dan jalannya penelitian. Rancangan penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* dan sample diambil dengan tehnik *purposive sampling*.

Populasi, Sampel dan Sampling Penelitian

Populasi

Populasi adalah seluruh subyek atau obyek dengan karakteristik tertentu yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah lanjut usia yang berdomisili di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar yang berjumlah 43 orang.

Sampel

Yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah rumah tangga dalam wilayah penelitian dengan responden yaitu lanjut usia yang diambil dengan menggunakan *Non probability Sampling*.

Sampel merupakan bagian dari populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Pada penelitian ini, besarnya Sampel ditentukan dengan rumus :

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

Keterangan :

n : Perkiraan jumlah sampel

N : Perkiraan besar populasi

d : Tingkat signifikansi (0,1) (dikutip dari Nursalam, 2003)

jadi besar populasi untuk N = 43 yaitu :

$$n = \frac{43}{1 + 43(0,1)^2}$$

n = 30.06 sampel

perkiraan besar sample minimal dalam penelitian adalah 30 orang.

Identifikasi Variabel Dan Defenisi Operasional

Identifikasi Variabel

Variabel Independen (Bebas)

Variabel independen merupakan variabel yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel ini dikenal juga dengan nama variabel bebas, artinya bebas dalam mempengaruhi variabel lain, variabel ini mempunyai

nama lain seperti variabel prediktor, resiko atau kausa (Hidayat A. 2008).
Yang termasuk dalam variabel independen dalam penelitian ini adalah penyediaan air bersih, pengelolaan sampah rumah tangga, penggunaan jamban keluarga, penggunaan sumber air limbah.

b) Variabel Dependen.

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari variabel bebas. Variabel ini tergantung variabel bebas terhadap perubahan (Hidayat A. 2008).
Pada penelitian ini, Diare merupakan variabel dependen.

2. Defenisi Operasional

a. Kejadian Diare

Kejadian diare adalah kejadian buang air besar yang ditandai dengan perubahan bentuk konsistensi tinja mencair dan bertambahnya frekusensi buang air besar dari biasanya, umumnya tiga kali atau lebih dalam sehari yang dialami oleh lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar.

Kriteria objektif :
: jika jawaban responden

b. Penyediaan Air Bersih

Penyediaan air bersih adalah ketersediaan air untuk kebutuhan sehari-hari yaitu untuk memasak makanan, minum, mandi dan mencuci dengan kualitas fisik (bening/tak berwarna, rasa, bau, kekeruhan) yang digunakan oleh anggota/kepala rumah tangga (lanjut usia) di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar.

Kriteria objektif:

: jika jawaban responden (lanjut usia) tersedia air dengan kualitas fisik memenuhi syarat yaitu tidak berwarna, tidak berasa, tidak berbau, dan tidak keruh dan dimasak sebelum diminum serta dimasukkan ke dalam wadah yang memiliki penutup.

: jika jawaban responden (lanjut usia) tidak tersedia air dengan syarat sebagaimana tidak memenuhi syarat

c. Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Pengelolaan sampah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah teknik pembuangan sampah yang dimulai dari sumber sampah sampai pada tempat pembuangan akhir sampah. Pengelolaan ditujukan pada proses atau cara untuk mengatasi sampah rumah tangga yang dimulai dari ketersediaan wadah, pengumpulan sampah, sampai pengolahan secara sederhana di tingkat rumah tangga lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar.

Kriteria objektif :

: jika jawaban responden (lanjut usia) tersedia wadah atau tempat penyimpanan sementara yang memenuhi syarat dan setelah terkumpul sampah tersebut dimusnahkan dengan cara dikubur atau dibakar.

: jika jawaban responden (lanjut usia) tidak tersedia wadah atau tempat penyimpanan sampah sementara dan tidak ada pengolahan terhadap sampah sebagaimana disebutkan di atas.

Penggunaan Jamban keluarga

Yang dimaksud Jamban dalam penelitian ini adalah tempat untuk membuang tinja yang dipakai oleh anggota/kepala (lanjut usia) rumah tangga di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar.

Kriteria objektif:

: jika jawaban responden (lanjut usia) menggunakan jamban yang memenuhi syarat kesehatan sebagai tempat untuk buang air besar yaitu jarak lubang jamban dengan sumber air minum minimal 10 m, mempunyai bangunan lantai yang kedap air, adanya ventilasi dan tersedia air untuk untuk membersihkan.

: jika jawaban responden (lanjut usia) tidak menggunakan jamban yang memenuhi syarat kesehatan sebagai tempat untuk buang air besar.

e. Penggunaan Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL)

Yang di maksud Saluran Pembuangan Limbah dalam penelitian ini adalah tempat untuk membuang limbah yang dipakai oleh anggota/kepala (lanjut usia) rumah tangga di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar.

Kriteria objektif :

: jika jawaban responden (lanjut usia) tersedia SPAL yang memenuhi syarat (tidak mengkontaminasi sumber air minum, tidak menyebabkan pencemaran terhadap permukaan tanah, tidak menjadi tempat berkembangbiaknya berbagai bibit penyakit dan vektor, baunya tidak mengganggu), mempunyai bangunan yang kedap air, bentuknya berupa saluran yang alirannya lancar.

: jika jawaban responden (lanjut usia) tidak tersedia SPAL yang memenuhi syarat sebagaimana disebutkan di atas.

Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data dilakukan dengan pengumpulan data primer melalui wawancara berdasarkan kuesioner yang tersedia dan data sekunder yang di ambil dikantor kelurahan.

Pengolahan, Analisa dan Penyajian Data

Pengolahan data

Data diolah dengan menggunakan kalkulator dan computer (SPSS) untuk mencari hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Sebelum data dianalisa dengan statistic, terlebih dahulu diadakan :

a. Editing

Proses editing dilakukan setelah data terkumpul dan dilakukan dengan memeriksa kelengkapan data, memeriksa kesinambungan data dan memeriksa keseragaman data.

b. Koding

Dilakukan untuk memudahkan dalam pengolahan data. Semua jawaban atau data perlu disederhanakan yaitu memberikan simbol-simbol tertentu, untuk setiap jawaban (pengkodean). Pengkodean dilakukan dengan memberi nomor halaman daftar, pertanyaan, nomor variable, nama variable dan kode.

c. Tabulasi data

Dilakukan untuk memudahkan dalam pengolahan data dalam suatu tabel menurut sifat-sifat yang dimiliki sesuai dengan tujuan penelitian, tabel mudah untuk dianalisa.

2. Analisa data

Analisa data menggunakan bi-variate untuk menguji hipotesis nol (Ho) melalui uji statistic "Chi Square" dengan rumus :

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

Keterangan :

χ^2 = Chi square (hasil perhitungan yang harus dikonfirmasi dengan χ^2 tabel).

O = Obsained (frekuensi yang didapatkan dari pengamatan).

E = Expected (frekuensi yang diharapkan).

$$= \frac{\text{total nilai baris} \times \text{total nilai kolom}}{\text{total nilai baris dan kolom}}$$

Dengan ketentuan : Df = (k-1) (b-1) α = derajat signifikan (0,05)

G. Masalah Etika

Dalam melakukan penelitian, peneliti mengajukan permohonan ijin kepada instansi tempat penelitian untuk mendapatkan persetujuan. Setelah mendapatkan persetujuan, barulah melakukan penelitian dengan menekankan kepada masalah etika yang meliputi :

- 1) Lembar persetujuan menjadi responden (*Informed Consent*).

Lembar persetujuan ini diberikan kepada responden yang akan diteliti yang memenuhi kriteria inklusi dan disertai judul penelitian serta manfaat

penelitian dengan tujuan responden dapat mengerti maksud dan tujuan penelitian. Bila subyek menolak maka peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati hak-hak responden.

- 2) Tanpa nama (*Anonimity*).

Untuk menjaga kerahasiaan identitas subyek, peneliti tidak akan mencantumkan nama subyek pada lembar pengumpulan data, tetapi lembar tersebut hanya diberi kode tertentu.

- 3) Kerahasiaan (*Confidentiality*).

Kerahasiaan informasi responden dijamin oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan disajikan atau dilaporkan sebagai hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara sanitasi lingkungan yang meliputi persediaan air bersih, penggunaan jamban keluarga, pengelolaan sampah rumah tangga dan penggunaan SPAL terhadap kejadian diare.

Adapun jumlah responden yang diteliti adalah 30 responden dan berdasarkan hasil pengumpulan data melalui wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan maka diperoleh hasil seperti di bawah ini :

Karakteristik responden

Distribusi Lanjut Usia Menurut Jenis Kelamin

Dari Tabel 4.1 menunjukkan bahwa jenis kelamin responden (lanjut usia) di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar baru yang terbanyak laki-laki yaitu 20 (66,7%), yang terendah perempuan yaitu 10 (33,3%) dengan jumlah 30 sampel yang diteliti. *Sumber : Data Primer Tahun 2015*

Distribusi Responden Menurut Kelompok Umur

Dari tabel 6.2 menunjukkan bahwa kelompok umur responden (lanjut usia) yang ada di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar yaitu antara umur 45-50 dengan jumlah 15 orang (50%) dan umur 60-65 dengan jumlah 15 orang (50%). *Sumber : Data Primer Tahun 2015*

Variabel Penelitian

Distribusi Responden (lanjut usia) Menurut Kejadian Diare

Dari Tabel 4.3 menunjukkan bahwa responden (lanjut usia) yang paling banyak mengalami kejadian (Sakit) Diare di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar yaitu sebanyak 20 orang (66,7%) sedangkan yang tidak mengalami Diare sebanyak 10 orang (33,3%). *Sumber : Data Primer Tahun 2015*

Distribusi Responden (Lanjut usia) Menurut Kategori Penyediaan Air Bersih

Berdasarkan Tabel 4.4 menunjukkan bahwa Penyediaan Air Bersih responden (lanjut usia) di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar yaitu 18 (60%) yang memenuhi syarat sedangkan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 12 (40%). *Sumber : Data Primer Tahun 2015*

- a. Distribusi Responden (lanjut usia) Menurut Kategori Penggunaan Jamban Keluarga

Berdasarkan Tabel 4.5 menunjukkan bahwa Jamban Keluarga responden (lanjut usia) di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar yaitu 10 (33,3%) yang memenuhi syarat sedangkan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 20 (66,7%) *Sumber : Data Primer Tahun 2015*

- b. Distribusi Responden (lanjut usia) Menurut Kategori Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Berdasarkan Tabel 4.7 menunjukkan bahwa Sampah Rumah Tangga responden (lanjut usia) di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar yaitu 13 (36,7%) yang memenuhi syarat sedangkan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 19 (63,3%). *Sumber I: Data Primer Tahun 2015*

- c. Distribusi responden menurut kategori penggunaan SPAL

Berdasarkan Tabel 4.7 menunjukkan bahwa penggunaan SPAL responden (lanjut usia) di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar yaitu 11 (36,7%) yang memenuhi syarat sedangkan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 19 (63,3%).

3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menganalisis hubungan antar variabel untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen, yakni hubungan antara penyediaan air bersih dengan kejadian diare, penggunaan jamban keluarga dengan kejadian diare, pengelolaan sampah rumah tangga dengan kejadian diare, penggunaan SPAL dengan kejadian diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar Tahun 2013. Analisis

hubungan antara variabel dependen dan variabel independen serta kekuatan hubungan antar variabel tersebut dapat dijelaskan dalam tabel serta perhitungan secara statistik sebagai berikut :

Hubungan antara Penyediaan Air Bersih dengan Kejadian Diare Pada Lanjut Usia.

Barombong Kota Makassar

Menunjukkan bahwa kejadian diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar , dari 30 orang yang menjadi sampel penelitian terdapat 10 orang (90,9%) yang mengalami kejadian diare, dengan keadaan SPAL yang memenuhi syarat dari 11 sampel dan yang tidak mengalami kejadian diare hanya sebanyak 1 orang (9,1%) dari 11 sampel SPAL yang memenuhi syarat. Sedangkan untuk kondisi SPAL yang tidak memenuhi syarat terdapat 10 orang (52,8%) dengan kejadian diare dari 19 sampel SPAL yang tidak memenuhi syarat dan sebanyak 9 orang (47,2%) yang tidak mengalami kejadian diare dari 19 sampel SPAL yang tidak memenuhi syarat.

Hasil uji *Chi-square test* pada variable ini adalah $p = 0,049$, lebih kecil dari tingkat kemaknaan yang ditentukan yaitu $\alpha = 0,05$ Interpretasi : terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) dengan kejadian diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar tahun 2013.

Pembahasan

Penyediaan Air Bersih

Air adalah sangat penting bagi kehidupan manusia. Air merupakan kebutuhan esensial manusia dan makhluk hidup lainnya. Manusia akan lebih cepat meninggal karena kekurangan air daripada kekurangan makanan (Soekidjo, 2009). Di dalam tubuh manusia itu sendiri sebagian besar terdiri dari air, untuk anak-anak sekitar 65%, dan untuk bayi sekitar 80%.

Air dibutuhkan manusia untuk berbagai keperluan misalnya untuk minum, memasak, mandi, mencuci, membersihkan dan untuk keperluan lainnya. Mengingat betapa pentingnya air dalam kehidupan manusia maka hendaknya air yang digunakan memenuhi syarat kesehatan baik kuantitas maupun kualitasnya agar tidak menimbulkan dampak negative terhadap manusia.

Kondisi sanitasi lingkungan hidup manusia akan selalu dikaitkan dengan penyediaan air bersih yang sampai saat ini masih merupakan salah satu elemen dasar untuk mempercepat peningkatan derajat kesehatan masyarakat.

Berdasarkan hasil penelitian pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar sebagaimana termuat dalam Tabel 4.4 di mana pada tabel tersebut menunjukkan bahwa penyediaan air bersih responden (lanjut usia) di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar yang memenuhi syarat sebanyak 5 (41,7%) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 15 (83,3%).

Berdasarkan penjelasan pada tabel tersebut maka persentase responden yang memiliki penyediaan air bersih yang tidak memenuhi syarat lebih tinggi dibandingkan dengan yang memenuhi syarat. Namun hal tersebut tidak menjamin bahwa responden yang memiliki penyediaan air bersih yang memenuhi syarat bebas dari penyakit diare.

Dari 30 responden (lanjut usia) yang dijadikan sampel penelitian terdapat 5 responden yang airnya telah memenuhi syarat tetapi masih menderita diare. Hal ini dapat terjadi karena tidak didukung oleh keadaan jamban, pengelolaan sampah dan Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) yang memenuhi syarat.

Beberapa penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Zubir (2010) di kabupaten Bantul menunjukkan ada hubungan antara penyediaan air bersih dengan diare akut pada lanjut usia dengan nilai $p < 0,05$, (OR)= 3,10. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Markus Kwihal (2009) di wilayah RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar menunjukkan bahwa nilai X^2 hitung (6,70) > X^2 tabel (3,84) yang berarti ada hubungan antara penyediaan air bersih dengan kejadian diare pada lanjut usia.

3. Dengan membandingkan hasil-hasil penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa kejadian diare pada masyarakat (lanjut usia) erat kaitannya dengan penyediaan air bersih yang digunakan masyarakat (lanjut usia) sehari-hari untuk keperluannya.
2. Penggunaan Jamban keluarga

Penggunaan jamban keluarga merupakan salah satu upaya untuk memutuskan mata rantai penularan penyakit. Ketersediaan jamban yang memenuhi syarat kesehatan masih merupakan masalah di berbagai daerah dan hal ini dari aspek kesehatan masyarakat merupakan suatu hambatan dalam mewujudkan derajat kesehatan masyarakat yang optimal. Berbagai upaya telah dilakukan namun hasilnya belum memadai.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar seperti yang terlihat pada Tabel 4.5 menunjukkan bahwa jamban keluarga responden (lanjut usia) yang

memenuhi syarat sebanyak 5 (41,7%) dan sebanyak 15 (83,3%) yang tidak memenuhi syarat.

Pada Tabel 4.9 menunjukkan bahwa pemanfaatan jamban keluarga yang tidak memenuhi syarat ada yang menyebabkan diare pada lanjut usia dan ada yang tidak, dimana persentasi yang menyebabkan diare lebih banyak yaitu sebesar (66,7%) dibandingkan dengan yang tidak diare sebesar (33,3%).

Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan jamban keluarga memberikan pengaruh terhadap kejadian diare dimana jamban yang tidak memenuhi syarat lebih banyak menyebabkan diare dibandingkan dengan jamban yang memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Anjar Purwidiana (2009) di desa Blimbing yang menunjukkan bahwa nilai $p (0,001) < \alpha(0,05)$ yang berarti ada hubungan antara penggunaan jamban keluarga dengan kejadian diare.

Menurut Notoatmodjo (2003), syarat pembuangan kotoran yang memenuhi syarat kesehatan adalah tidak mengotori permukaan tanah disekitarnya, tidak mengotori air tanah disekitarnya, tidak mengotori air permukaan disekitarnya, dan kotoran tidak boleh terbuka sehingga dapat dipakai sebagai tempat berkembangbiaknya serangga, kecoa dan vektor penyakit lainnya. Namun pada kenyataannya lanjut usia pada RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar masih banyak yang belum memiliki jamban yang sehat.

Pengelolaan Sampah Rumah Tangga
Sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang di buang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya.

Pengelolaan sampah merupakan faktor lingkungan yang mempunyai pengaruh dan peranan besar dalam menentukan derajat kesehatan masyarakat. Pengelolaan sampah yang tidak memenuhi syarat dapat menimbulkan berbagai dampak negatif bagi kesehatan masyarakat karena sampah merupakan salah satu media penularan berbagai macam penyakit.

Pengelolaan sampah rumah tangga perlu memperhatikan hal-hal seperti; sumber sampah, wadah atau tempat penyimpanan sampah, pengumpulan sampah dan pengangkutan serta pembuangan akhir. Rangkaian proses pengelolaan sampah yang memenuhi syarat dapat memberikan dampak positif bagi kesehatan masyarakat.

Berdasarkan hasil penelitian pengelolaan sampah rumah tangga dari responden (lanjut usia) di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar sebagaimana yang dijelaskan dalam Tabel 4.7 menunjukkan bahwa pengelolaan sampah rumah tangga responden (lanjut usia) yang memenuhi syarat sebanyak 9 responden (47,2%) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 10 (52,8%).

Tingginya persentase pengelolaan sampah rumah tangga yang tidak memenuhi syarat ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah sosial ekonomi serta kebiasaan lanjut usia setempat yang belum menyadari pentingnya pengelolaan sampah dan kurangnya perhatian masyarakat terhadap masalah pengelolaan sampah

Selanjutnya pada Tabel 4.10 dijelaskan bahwa responden yang pengelolaan sampahnya memenuhi syarat cenderung lebih kecil kemungkinan menderita diare dibandingkan dengan responden yang pengelolaan sampahnya tidak memenuhi syarat. Hal ini dapat dilihat dari persentase penderita diare pada lanjut usia pada tabel tersebut dimana penderita yang pengelolaan sampahnya memenuhi syarat sebanyak 1 (9,1%) dan yang pengelolaan sampahnya tidak memenuhi syarat sebanyak 10 (90,9%).

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan Chi Square dinyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengelolaan sampah rumah tangga dengan kejadian diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar. Hal ini disebabkan karena sebagian besar responden membuang sampah di sembarang tempat dan tidak melakukan tindak lanjut terhadap sampah tersebut misalnya dengan cara dikubur atau dibakar.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Armanji (2010), di puskesmas Bara-Baraya Makassar Sulawesi Selatan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pengelolaan sampah rumah tangga dengan kejadian diare pada lanjut usia.

Dengan membandingkan hasil-hasil tersebut maka dapat dikatakan bahwa kejadian diare pada lanjut usia erat kaitannya dengan pengelolaan sampah rumah tangga.

4. Penggunaan SPAL

Air limbah atau air buangan adalah sisa air yang dibuang yang berasal dari rumah tangga, industri maupun tempat-tempat umum lainnya, dan pada umumnya mengandung bahan-bahan atau zat-zat yang dapat membahayakan bagi kesehatan manusia serta mengganggu lingkungan hidup.

Pengaruh penggunaan SPAL terhadap kejadian diare terjadi karena apabila air limbah atau air kotor tidak dibuang pada saluran yang baik atau di buang begitu saja maka akan menjadi tempat berkembangbiaknya vektor yang bisa menyebabkan penyakit.

Berdasarkan hasil penelitian pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar yang dijelaskan dalam Tabel 4.7 menunjukkan bahwa penggunaan SPAL responden yang memenuhi syarat sebanyak 9 (47,2%) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 10 (52,8%).

Penelitian mendapatkan bahwa responden yang menggunakan SPAL dan memenuhi syarat cenderung lebih kecil kejadian diarenya dibandingkan dengan responden yang menggunakan SPAL yang tidak memenuhi syarat. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.11 dimana persentase penderita diare pada lanjut usia yang menggunakan SPAL tidak memenuhi syarat lebih tinggi yaitu sebesar 52,8% dibandingkan dengan SPAL yang memenuhi syarat sebesar 47,2%.

Dari hasil penelitian juga didapatkan bahwa ada responden (lanjut usia) yang penggunaan SPALnya memenuhi syarat tapi menyebabkan diare, menurut analisa peneliti hal tersebut karena ketidakmampuan memaksimalkan faktor resiko lain yang juga dapat menyebabkan diare, misalnya penyediaan air bersih, penggunaan jamban keluarga dan pengelolaan sampah.

Melalui uji statistik dengan menggunakan uji Chi Square dibuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan SPAL dengan kejadian diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Armanji (2010) di puskesmas Bara-Baraya yang menyatakan ada hubungan antara penggunaan SPAL dengan kejadian diare.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar Tahun 2015, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada hubungan antara penyediaan air bersih dengan kejadian diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar
2. Ada hubungan antara penggunaan jamban keluarga dengan kejadian diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar
3. Ada hubungan antara pengelolaan sampah rumah tangga dengan kejadian diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar
4. Ada hubungan antara penggunaan SPAL dengan kejadian diare pada lanjut usia di RW 04 Kelurahan Barombong Kota Makassar

B. Saran

1. Kepada lanjut usia agar menggunakan air dari sumber yang memenuhi syarat kesehatan dan sebaiknya air yang hendak dikonsumsi dimasak terlebih dahulu serta menyediakan wadah khusus yang memiliki penutup sebagai tempat untuk menyimpan air agar air tidak terkontaminasi.
2. Kepada lanjut usia agar menggunakan jamban keluarga yang memenuhi syarat kesehatan serta memperhatikan letak jamban agar tidak mengkontaminasi makanan, air dan tanah disekitarnya.
3. Kepada lanjut usia agar mengelolah sampah secara baik dan benar yakni dengan menyediakan wadah atau tempat sampah yang memenuhi syarat, membuang sampah pada wadah yang tersedia dan mengelolah secara sederhana dengan membakar dan mengubur sampah.
4. Kepada lanjut usia hendaknya membuang limbah atau sisa buangan pada saluran yang memenuhi syarat kesehatan yaitu tidak mengkontaminasi sumber air bersih, tidak menyebabkan pencemaran terhadap permukaan tanah dan tidak menjadi tempat berkembangbiaknya mikroorganisme dan berbagai vector yang dapat menyebabkan penyakit.
5. Untuk pemerintah setempat agar membuat kebijakan dalam pengangguran sebagai bentuk stimulan bagi masyarakat guna membangun atau memperbaiki sarana kesehatan lingkungan dan memberikan penyuluhan yang berkaitan dengan kesehatan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, *Dasar-Dasar Kesehatan lingkungan (Basic Environmental Health)*, Environmental Health Department Faculty of Public Health, Makassar, 2007
- Armanji, *Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Diare di Wilayah Kerja Puskesmas Bara-Baraya Makassar*, FKM Universitas Indonesia Timur, Makassar, 2010
- Chandra, Budiman, *Pengantar Kesehatan Lingkungan*, EGC, Jakarta, 2006
- Dainur, *Ilmu Kesehatan Masyarakat* (cetakan ke-3), Widya Medika, Jakarta, 1995
- Daud, Anwar, dkk, *Aspek Kesehatan Penyediaan Air Bersih (PAB)*, FKM UNHAS, Makassar, 2003
- Dasar-Dasar Kesehatan Lingkungan*, FKM UNHAS, Makassar 2012
- Entjang, Indan, *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Citra Aditya Bakti, Jakarta, 2000
- Erich, *Konsep Dasar Diare*, <http://zerich150105.wordpress.com> : Diakses tanggal 1 juli 2015
- Erlan, *Penatalaksanaan dan Pencegahan Diare*, Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 1997
- Fatmawati, Atik, *Hubungan antara Sanitasi Rumah dengan Kejadian Diare di Desa Singosari Kecamatan Mojosongo Kabupaten Boyolali*, FKM Muhammadiyah, Surakarta, 2008
- Jawapogo, *Diare Renggut Tiga Nyawa di Kupang*, <http://www.infoanda.com>, Diakses tanggal 1 Juli 2015
- Koplewich, Harold, *Penyakit Anak Diagnosa dan Penanganannya*, Prestasi Pustaka, Jakarta, 2005
- Kewa, Kornelis, *Diare di Flores Timur Meluas, Korban Tewas di NTT 33 Orang*, <http://www.arsip.net/id/link.php>, Diakses tanggal 1 Juli 2015
- Kurniawan, Yeri, *Faktor-Faktor Sanitasi yang Berpengaruh terhadap Timbulnya Penyakit Diare di Desa Klopo Sepuluh Kecamatan Sukodono, Kabupaten Sidoarjo*,
- Kwihal, Markus, *Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Diare di Wilayah kerja Puskesmas Lewoleba*

- Kecamatan Nubatukan Kabupaten Lembata Propinsi Nusa Tenggara Timur***, skripsi STIK Tamalatea, Makassar, 2005
- Mubarak, Wahid Iqbal dan Nurun Chayatin, ***Ilmu Kesehatan Masyarakat, Teori dan Aplikasi***, Salemba Medika, Jakarta, 2009
- Mulia, Ricki, ***Kesehatan Lingkungan***, Graha Ilmu, Jakarta, 2005
- Notoatmodjo, Soekidjo, ***Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-Prinsip Dasar***, Rineka Cipta, Jakarta, 1997
- Purwidiana, Anjar, ***Hubungan antara Faktor Lingkungan dan Faktor Sosiodemografi dengan Kejadian Diare pada Balita di Desa Blimbing Kecamatan Sambirejo Kabupaten Sragen***,
- Slamet, Soemirat Juli, ***Kesehatan Lingkungan***, Gajah Mada University Press, Yogyakarta, 2002
- Suharyono, ***Diare Akut Klinik dan Laboratorik***, Rineka Cipta, Jakarta, 1991
- Widjaja, M.C, ***Mengatasi Diare dan Keracunan pada Balita***, Kawan Pustaka, Jakarta, 2002
- Wulandari, Purwidiana Anjar, ***Hubungan antara Faktor Lingkungan dan Faktor Sosiodemografi dengan Kejadian Diare pada Balita di Desa Blimbing Kecamatan Sambirejo Kabupaten Sragen***, Universitas Muhammadiyah, Surakarta, 2009
- Zubir, ***Faktor-Faktor Resiko Kejadian Diare Akut pada Anak 0-35 Bulan (Batita) di Kabupaten Bantul***, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 2006