

KARYA TULIS ILMIAH

**HUBUNGAN FAKTOR SOSIODEMOGRAFI DAN LINGKUNGAN
DENGAN PENGGUNAAN AIR IRIGASI DI DESA
TIGA BOLON KECAMATAN SIDAMANIK
TAHUN 2017**



POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

OLEH :

SURYANI PANJAITAN

NIM : P00933014039

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
2017**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : HUBUNGAN FAKTOR SOSIODEMOGRAFI DAN LINGKUNGAN DENGAN PENGGUNAAN AIR IRIGASI DI DESA TIGA BOLON KECAMATAN SIDAMANIK TAHUN 2017

NAMA : SURYANI PANJAITAN

NIM : P0093301439

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Kabanjahe, 20 April 2017

Menyetujui

Dosen Pembimbing

Karya Tulis ilmiah

SUSANTI BR PERANGIN-ANGIN, SKM,M.KES
NIP. 197308161998032001

**Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

ERBA KALTO MANIK, SKM, M.SC
NIP. 196203261985021001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : HUBUNGAN FAKTOR SOSIODEMOGRAFI DAN LINGKUNGAN DENGAN PENGGUNAAN AIR IRIGASI DI DESA TIGA BOLON KECAMATAN SIDAMANIK TAHUN 2017

NAMA : SURYANI PANJAITAN

NIM : P0093301439

*Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan Tahun 2017*

Penguji I,

Penguji II,

SUPRAPTO, SKM,M.KES
NIP.195308121976061001

DESY ARI APSARI, SKM,MPH
NIP. 197404201998032003

Ketua penguji

SUSANTI BR PERANGIN-ANGIN, SKM,M.KES
NIP. 197308161998032001

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Erba Kalto Manik, SKM, M.Sc
NIP. 196203261985021001

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
KABANJAHE**

**KTI , Agustus 2017
SURYANI PANJAITAN**

**Hubungan Faktor Sosiodemografi Dan Lingkungan dengan
Penggunaan Air Irigasi di Desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik
Tahun 2017**

x + 40 Halaman, 9 tabel, 1 gambar, 8 lampiran

ABSTRAK

Air sangat penting bagi kehidupan manusia. Manusia akan lebih cepat meninggal karena kekurangan air daripada kekurangan makanan. Kebutuhan manusia akan air sangat kompleks antara lain untuk minum, masak, mandi, mencuci dan sebagainya. Menurut perhitungan WHO di negara – negara maju tiap orang memerlukan air antara 60 – 120 liter per hari.

Jenis penelitian bersifat survey analitik dengan rancangan *cross sectional*. Variabel bebas yang diteliti adalah tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, tingkat pendapatan, kecukupan air bersih dan kebiasaan masyarakat. Sampel dalam penelitian sebanyak 62 responden menggunakan metode *simple random sampling*. Data diperoleh dengan menggunakan kuesioner dan dianalisis dengan uji *chi square* pada tingkat kepercayaan 99%.

Hasil penelitian menunjukkan 56,5% responden yang menggunakan air irigasi, 87,1% responden jumlah anggota keluarga > 5 orang, 71,0% responden dengan tingkat pendidikan dibawah SLTP sederajat. Analisis data menunjukkan variabel yang tidak memiliki hubungan dengan penggunaan air irigasi adalah tingkat pendidikan ($p=0,315$), jenis pekerjaan ($p=0,199$) dan tingkat pendapatan ($p=0,953$). Dan variabel yang memiliki hubungan dengan penggunaan air irigasi adalah kecukupan air bersih ($p= 0,000$), dan kebiasaan masyarakat ($p=0,002$).

Disarankan perlu dilakukan penyuluhan terhadap masyarakat tentang pentingnya memiliki sumber air bersih yang layak di rumah dan membuang sampah pada tempatnya.

Kata Kunci : Air Bersih, masyarakat, Penggunaan irigasi.

HEALTH OF POLYTECHNIC MEDAN ENVIRONMENTAL HEALTH KABANJAHE

**Term Papers, August 2017
SURYANI PANJAITAN**

The Relationship between sociodemographic and environmental factor with the use of irrigation water in Tiga Bolon Village, Sidamanik city, 2017.

XI + 41 Pages, 9 Tables, 1 Picture, 8 Enclosure

ABSTRACT

Water is very important for human life. Humans will die more quickly from lack of water than lack of food. Human need for water is very complex, among other for drinking, cooking, bathing, washing, etc. According to WHO calculation in developed countries each person needs water between 60 – 120 liters per day.

Type a survey analytic study with cross sectional design. The independent variables studied are the level of education, type of work, income level, adequacy of clean water and community habits. The sample in the study of 62 respondents using non probability sampling method. Data obtained by using a questionnaire and analyzed using vchi square test at 90% confidence level.

The result showed 56,6% respondents use the irrigation water, 87,1% of total number of family members are more than 5 people, 71,0% of respondents with education level under junior high school equivalent. Analysis of the data indicates that the variables those are not related to irrigation water use are education level ($p= 0,315$), a type of work ($p=0,199$) and income level ($p=0,953$). And the variables those are related to use of irrigation water are the adequacy of clean water ($p= 0,000$) and community habits ($p= 0,002$).

Suggested necessary outreach for community about the importance of having and decent source of clean water at home and disposing oh waste in its place.

Keywords : clean water, society, using of irrigation water.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan karuniaNya, maka penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis ilmiah ini dengan judul “ Hubungan faktor Sosiodemografi dan Lingkungan dengan penggunaan air Irigasi di DesaTiga Bolon Kecamatan Sidamanik tahun 2017”.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dibuat guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Pendidikan Ahli madya Kesehatan Lingkungan (D III Kesehatan Lingkungan) Kabanjahe.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak menerima bantuan daan bimbingan dari berbagai pihak yang memperlancar penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai. Untuk itu perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati M. Kes, MSc, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan.
2. Bapak Erba Kalto Manik SKM, MSc, selaku Ketua Jurusan Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe.
3. Ibu Susanti br Perangin-angin, SKM,M. Kes selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah saya, yang dengan sabar telah memberikan arahan, bimbingan sehingga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan.
4. Bapak Suprpto SKM,M. Kes dan ibu Desy Ary Apsari, SKM,MPH selaku dosen penguji saya yang telah memberikan saya masukan dan bimbingan.
5. Bapak Rudy Siahaan, SE selaku Kepala Desa Tiga Bolon yang tela memberikan izin lokasi penelitian kepada peneliti.
6. Seluruh Bapak/Ibu dosen dan staf pegawai Jurusan Kesehatan Lingkunga kabanjahe yang berperan penting dalam kegiatan belajar khususnya kepada bapak Erba Kalto Manik, SKM,M.Sc selaku dosen pembimbing Akademik penulis.
7. Teristimewa untuk kedua orangtua saya yang sangat saya cintai, tercinta ayah Halomoan panjaitan, tercinta ibu Renata br Samosir yang telah mendidik, memotivasi, memberi semangat dalam nasehat

dan doa, dan dukungan moril kepada penulis dan menemani penulis selama penelitian hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

8. Kakak terkasih Hotmida Monaria br Panjaitan dan Adik terkasih Andika jaya Panjaitan yang telah memberi semangat, membawa penulis di dalam doa dan memberi semangat kepada penulis selama masa perkuliahan.
9. Sahabat seperjuangan Rizka Hidayah Lubis yang telah mendampingi penulis dan memberi semangat. Dan teman – teman tersayang yang membantu dalam doa Romiko Tarigan, Hana surbakti, Marta Sihotang, Kristina Lubis, Imelda Karo- karo, dan Teguh Panca.
10. Adik-adik tingkat I dan II khususnya anak asrama Kesehatan Lingkungan yang selalu senantiasa memberikan dukungan dan semangat. Semakin rajin belajar dan terus semangat.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang turut mendukung terselesainya Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan penulisan selanjutnya. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca dan khususnya pada masyarakat.

Kabanjahe, Agustus 2017

Penulis

Suryani Panjaitan
NIM P00933014039

DAFTAR ISI

Halaman

	ABSTRAK	i
	DAFTAR ISI	ii
	DAFTAR TABEL	iii
	DAFTAR GAMBAR	iv
	DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I	PENDAHULUAN	1
	A. Latar Belakang	1
	B. Rumusan Masalah	3
	C. Tujuan Penelitian	3
	C.1. Tujuan Umum	3
	C.2. Tujuan Khusus	3
	D. Manfaat penelitian	3
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	4
	A. Tinjauan Pustaka	5
	B. Kerangka Konsep	15
	C. Defenisi Operasional	16
	D. Hipotesis Penelitian	18
BAB III	METODE PENELITIAN	18
	A. Jenis dan Desain Penelitian	21
	B. Lokasi dan Waktu penelitian	21
	C. Populasi dan sampel Penelitian	21
	D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	21
	D.1. Data Primer	22
	D.2. Data Sekunder	22
	E. Pengolahan data	22
	F. Analisa data	22
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	23
	A. Gambaran umum	23
	B. Hasil penelitian	23
	C. Data umum responden	25
	D. Analisa Univariat	26
	E. Analisa Bivariat	28
	F. Pembahasan	37

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	38
	A. Kesimpulan.....	38
	B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA		40

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Penyakit yang Disebabkan Melalui Air dan Jasad Penyebabnya	8
2.2	Definisi Operasional Variabel	16
4.1	Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Jumlah Anggota Keluarga Dan Jenis Pendidikan Tentang Penggunaan Air Irigasi Di Desa Tiga Bolon Tahun 2017	25
4.2	Distribusi Responden Menurut Faktor Sosiodemografi Berdasarkan Tingkat Pendidikan, Jenis Pekerjaan Dan Tingkat Pendapatan Tentang Penggunaan Air Irigasi Di Desa Tiga Bolon Tahun 2017	26
4.3	Distribusi responden menurut faktor lingkungan berdasarkan kecukupan air bersih dan kebiasaan masyarakat tentang penggunaan air irigasi di desa tiga bolon tahun 2017	27
4.4	Distribusi Responden Menurut Penggunaan Air Irigasi Di Desa Tiga Bolon Tahun 2017	28
4.5	Hubungan Faktor Sosiodemografi Berdasarkan Tingkat Pendidikan dengan penggunaan air irigasi di Desa tiga Bolon Kecamatan Sidamanik Tahun 2017.....	29
4.6	Hubungan Faktor Sosiodemografi Berdasarkan Jenis Pekerjaan dengan penggunaan air irigasi di Desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik Tahun 2017	30
4.7	Hubungan Faktor Sosiodemografi Berdasarkan Tingkat Pendapatan dengan Penggunaan Air Irigasi Di Desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik Tahun 2017.....	31
4.8	Hubungan Faktor Lingkungan Berdasarkan Kecukupan Air Bersih dengan Penggunaan Air Irigasi Di Desa Tiga Bolon	

	Kecamatan Sidamanik Tahun 2017.....	32
4.9	Hubungan Faktor Lingkungan Berdasarkan Kebiasaan masyarakat dengan Penggunaan Air Irigasi Di Desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik Tahun 2017	33

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Kerangka Konsep penelitian	17
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Permohonan Lokasi Penelitian
- Lampiran 2. Surat izin Penelitian
- Lampiran 3. Daftar hadir Mahasiswa dan Dosen pembimbing
- Lampiran 4. Kuesioner Penelitian
- Lampiran 5. Master Tabel
- Lampiran 6. Hasil Analisis data
- Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 8. Daftar Keadaan Penduduk Desa Tiga Bolon

**MINISTRY OF HEALTH RI
POLYTECHNIC OF HEALTH MEDAN
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH
SCIENTIFIC PAPERS
Kabanjahe, AGUST 2017**

**TRI NOVA SUNJANI SIBORO
“FOOD HANDLER IN FOOD SANITATION HANDLING IN HORAS INSANI PEMATANG
SIANTAR IN 2017”**

ABSTRACT

Food sanitation is one prevention effort that emphasizes activities and actions that need to free food from all dangers that can interfere with or damage health. Horas Insani Hospital is one of the public health service units to support the recovery of patients; it needs to consider food sanitation handling. Because the transmission of disease can occur through foods that are closely related to the handling of food.

The general purpose of this study was to find out the behavior of food handlers in food sanitation handling in Horas Insani Hospital. This study is descriptive with the numbers of samples of all food handlers that is 19 people.

The results of their study indicate the level of education of food handlers that 84,2%. High school/culinary art school, 15,8% Diploma. The high level of knowledge of food handlers 89,5%, the low level of knowledge 10,5%. Attitude and action of the food handlers categorized as good.

Based on the results of this study, it can be concluded that the level of knowledge, attitude, and action of food handlers in Horas Insani Hospital in 2017 is categorized as good enough.

Keywords: Knowledge, Attitude And Actions Food Handler

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN KABANJAHE
KARYA TULIS ILMIAH, AGUSTUS 2017**

**TRI NOVA SUNJANI SIBORO
“PERILAKU PENJAMAH MAKANAN DALAM PENANGANAN
SANITASI MAKANAN DI RUMAH SAKIT HORAS INSANI
PEMATANG SIANTAR TAHUN 2017”
viii + 30 halaman + Daftar Pustaka + 5 Tabel + Lampiran**

ABSTRAK

Sanitasi makanan adalah salah satu usaha pencegahan yang menitik beratkan kegiatan dan tindakan yang perlu membebaskan makanan dari segala bahaya yang dapat mengganggu atau merusak kesehatan. Rumah Sakit Horas Insani merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan umum. Untuk menunjang kesembuhan penderita perlu memperhatikan keadaan sanitasi penanganan makanan. Karena penularan penyakit dapat terjadi melalui makanan yang sangat berhubungan dengan penanganan makanannya.

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perilaku dari penjamah makanan dalam penanganan sanitasi makanan di Rumah Sakit Horas Insani Pematang Siantar. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan jumlah sampel seluruh penjamah makanan yaitu 19 orang.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan penjamah makanan 84,2% SMA/SMK Tata Boga, 15,8% Diploma. Tingkat pengetahuan penjamah makanan yang tinggi 89,5%, tingkat pengetahuan rendah 10,5%. Sikap dan Tindakan penjamah makanan dikategorikan sudah baik.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa: Tingkat pengetahuan, sikap, dan tindakan penjamah makanan di Rumah Sakit Horas Insani Pematang Siantar Tahun 2017 dikategorikan sudah cukup baik.

Kata Kunci: *Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Penjamah Makanan*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut UU No. 36 tahun 2009 pasal 162 tentang kesehatan lingkungan : upaya kesehatan lingkungan ditujukan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat , baik fisik, kimia ,biologi maupun sosial yang memungkinkan setiap orang yang mencapai derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Tujuan pembangunan kesehatan menuju Indonesia sehat 2010 adalah : meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan yang optimal melalui terciptanya masyarakat bangsa dan negara Indonesia yang ditandai oleh penduduknya yang hidup dengan perilaku dan dalam lingkungan sehat, memiliki kemampuan untuk menjangkau pelayanan kesehatan yang bermutu secara adil dan merata serta memiliki derajat kesehatan yang optimal diseluruh wilayah Republik Indonesia (DEPKES RI, 1999).

Air merupakan komponen lingkungan yang penting bagi kehidupan. Makhluk hidup di muka bumi ini tak dapat terlepas dari kebutuhan akan air. Air merupakan kebutuhan utama bagi proses kehidupan di bumi, sehingga tidak ada kehidupan seandainya di bumi tidak ada air. Namun demikian, air dapat menjadi malapetaka bilamana tidak tersedia dalam kondisi yang benar, baik kualitas maupun kuantitasnya. Air yang relative bersih sangat didambakan oleh manusia, baik untuk keperluan hidup sehari-hari, untuk keperluan industri, keperluan pertanian dan lain sebagainya (Warlina, 2004).

Menurut peraturan pemerintah No. 23/ 1998 tentang irigasi, bahwa irigasi ialah usaha untuk penyediaan dan pengaturan air untuk menunjang pertanian. Menurut PP No. 22 / 1998 irigasi juga termasuk dalam pengertian drainase yaitu ; mengatur air berlebih dari media tumbuh tanaman atau petak agar tidak mengganggu pertumbuhan maupun produksi tanaman.

Upaya pemenuhan kebutuhan air oleh manusia dapat mengambil air dari dalam tanah, air permukaan, atau langsung dari air hujan. Bagi penduduk yang berada di sekitar daerah air irigasi, kebutuhan akan air bersih seperti mencuci dan mandi diperoleh dari aliran irigasi. Berdasarkan segi kuantitas dan kontinuitas air aliran irigasi ini cukup untuk kebutuhan penduduk. Air aliran irigasi

merupakan sumber air bersih bagi sebagian besar masyarakat yang bermukim di sekitarnya. Bila ditinjau dari segi kuantitas air tidak menjadi masalah, yang menjadi masalah adalah dari segi kualitas fisik (warna, bau, dan rasa) dimana penduduk desa Tiga Bolon kecamatan Sidamanik masih banyak menggunakan aliran irigasi untuk mandi dan mencuci yang mempunyai potensi menyebabkan penyakit.

Ada beberapa faktor yang berkaitan dengan penggunaan air irigasi yaitu tidak memadainya penyediaan air bersih, kekurangan sarana kebersihan, kurangnya ekonomis seseorang dalam pembangunan sarana kamar mandi, kebersihan perorangan dan lingkungan yang jelek serta kebiasaan yang buruk dalam masyarakat (Sander, 2005). Diketahui bahwa faktor sosiodemografi yang mempengaruhi penggunaan air irigasi yaitu pendidikan masyarakat, pekerjaan masyarakat dan umur, sedangkan Faktor lingkungan masyarakat berdasarkan tersedianya sumber air bersih dan kebiasaan masyarakat yang menggunakan air irigasi.

Jenis pekerjaan masyarakat Tiga Bolon mayoritas sebagai petani dan wiraswasta, dimana pendidikan yang rendah dengan pekerjaan yang menghasilkan pendapatan cukup tidak membuat penduduk Tiga Bolon memakai air dari PDAM, selain itu kebiasaan untuk mencuci beramai-ramai dengan teman sepergaulan merupakan kegiatan rutinitas yang terjadi di desa tersebut.

Berdasarkan survey awal yang dilakukan oleh penulis bahwa kualitas air secara fisik belum memenuhi standar, yaitu air aliran irigasi berwarna putih, berbau dan rasanya kesat serta masih banyak masyarakat yang menggunakan air irigasi di desa Tiga Bolon.

Atas pertimbangan inilah maka penulis ingin mengadakan penelitian dengan judul **“Hubungan Faktor Sosiodemografi dan Lingkungan Dengan Penggunaan Air Irigasi Di Desa Tigabolon Kecamatan Sidamanik Tahun 2017”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana hubungan faktor sosiodemografi dan Lingkungan Dengan Penggunaan air Irigasi di Desa Tigabolon Kecamatan Sidamanik Tahun 2017?

C. Tujuan Penelitian

C.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan faktor sosiodemografi dan lingkungan Dengan Penggunaan Air Irigasi Di Desa Tigabolon Kecamatan Sidamanik Tahun 2017

C.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui hubungan tingkat pendidikan masyarakat dengan penggunaan air irigasi di Desa Tiga Bolon kecamatan Sidamanik
- 2) Mengetahui hubungan jenis pekerjaan dengan penggunaan air irigasi di Desa Tiga Bolon kecamatan Sidamanik.
- 3) Mengetahui hubungantingkat pendapatan dengan penggunaan air irigasi di Desa Tiga Bolon kecamatan Sidamanik.
- 4) Mengetahui hubungankecukupan air bersih dengan penggunaan air irigasidi Desa Tiga Bolon kecamatan Sidamanik.
- 5) Mengetahui hubungan kebiasaan masyarakat dengan penggunaan air irigasi di Desa Tiga Bolon kecamatan Sidamanik.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Bagi Penulis
Untuk menambah pengalaman dan pengetahuan penulis tentang penggunaan air irigasi di desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik
- 2) Bagi Masyarakat

Untuk menambah pengetahuan masyarakat dampak penggunaan air aliran irigasi terhadap keluhan penyakit di desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik Tahun 2017

3) Bagi Instansi Jurusan Kesehatan Lingkungan

Untuk data sebagai penelitian selanjutnya, khususnya tentang kualitas air dan keluhan penyakit di desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik tahun 2017.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

A.1. Definisi Air Bersih

Air adalah semua air yang terdapat di atas dan di bawah permukaan tanah kecuali air laut dan air fosil. Sumber air adalah wadah air yang terdapat di atas dan di bawah permukaan tanah, termasuk dalam pengertian ini akuifer, mata air, sungai, rawa, danau, telaga, waduk dan muara. (PP. No. 82 Tahun 2001).

Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi persyaratan kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak. Air pemandian umum adalah air yang digunakan pada tempat-tempat pemandian bagi umum tidak termasuk pemandian untuk pengobatan tradisional dan kolam renang, yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan (Permenkes RI no 416 tahun 1990).

A.1.1. Manfaat Air Bagi Kehidupan

Air sangat penting bagi kehidupan manusia. Manusia akan lebih cepat meninggal karena kekurangan air daripada kekurangan makanan. Di dalam tubuh manusia itu sendiri sebagian besar dari air. Tubuh orang dewasa, sekitar 55 % - 60 % berat badan terdiri dari air, untuk anak – anak sekitar 65 % dan untuk bayi sekitar 80 % (Notoatmodjo, 2003).

Air yang dibutuhkan oleh manusia untuk hidup sehat harus memenuhi syarat kualitas. Disamping itu harus pula dapat memenuhi secara kuantitas (jumlahnya). Diperkirakan untuk kegiatan rumah tangga yang sederhana paling tidak membutuhkan air sebanyak 100 L/orang/hari.

Angka tersebut misalnya untuk :

- 1) Berkumur, cucimuka, sikatgigi, wudhu : 20L/orang/hari
- 2) Mandi/mencuci pakaian dan alat rumah tangga : 45L/orang/hari
- 3) Masak, minum : 5L/orang/hari
- 4) Menggolontor kotoran : 20L/orang/hari

5) Mengepel, mencuci kendaraan : 10L/orang/hari
(Entjang, 2000).

Kebutuhan manusia akan air sangat kompleks antara lain untuk minum, masak, mandi, mencuci dan sebagainya. Menurut perhitungan WHO di negara – Negara maju tiap orang memerlukan air antara 60 – 120 liter per hari. Sedangkan di negara – Negara berkembang, termasuk Indonesia tiap orang memerlukan air antara 30 – 60 liter per hari. Di antara kegunaan-kegunaan air tersebut, yang sangat penting adalah kebutuhan untuk minum (Notoatmodjo, 2003).

A.1.2. Sumber – Sumber Air Bersih

Sumber air yang digunakan sehari-hari haruslah memenuhi syarat-syarat kesehatan. Air di bumi selalu mengalami siklus hidrologi sehingga dikenal 4 (empat) sumber air di bumi yaitu : (Sutrisno, 2006)

1) Air Laut

Air laut adalah merupakan air yang menutupi permukaan tanah yang sangat luas dan umumnya mengandung garam dan berasa asin. Mempunyai sifat asin, karena mengandung garam NaCl. Kadar garam NaCl dalam air laut 3%. Dengan keadaan ini; maka air laut tidak memenuhi syarat untuk air minum. Air laut memiliki kadar garam karena bumi dipenuhi dengan garam mineral yang terdapat di dalam batu-batuan dan tanah. Contohnya natrium, kalium, kalsium, dll. Apabila air sungai mengalir ke lautan, air tersebut membawa garam. Ombak laut yang memukul pantai juga dapat menghasilkan garam yang terdapat pada batu-batuan. Lama-kelamaan air laut menjadai asin karena banyak mengandung garam .

2) Air Tanah

Air tanah adalah air yang berada di bawah permukaan tanah. Air tanah merupakan sumber air tawar terbesar, mencakup kira-kira 30% dari total air tawar atau 10,5 juta km³. Air tanah terbentuk dari air hujan yang jatuh ke permukaan bumi dan meresap ke dalam tanah melalui

pori-pori tanah dan akar tanaman, dan kemudian tertahan pada lapisan tanah membentuk lapisan yang mengandung air tanah (Aquifer).

Akhir-akhir ini pemanfaatan air tanah meningkat dengan cepat, bahkan di beberapa tempat tingkat eksploitasinya sudah sampai tingkat yang membahayakan. Air tanah biasanya diambil, baik untuk sumber air minum dan air bersih maupun untuk irigasi (Suripin, 2002).

3) Air Atmosfir, Air Meteorologik

Dalam keadaan murni, air sangat bersih, karena dengan adanya pengotoran udara yang disebabkan oleh kotoran-kotoran industri/debu dan lain sebagainya. Maka untuk menjadikan air hujan sebagai air minum hendaknya pada waktu menampung air hujan jangan dimulai pada saat hujan mulai turun, karena masih mengandung banyak kotoran. Selain itu air hujan mempunyai sifat agresif terutama terhadap pipa-pipa penyalur maupun bak-bak reservoir, sehingga hal ini akan mempercepat terjadinya korosi (karatan). Juga air hujan ini mempunyai sifat lunak, sehingga akan boros terhadap pemakaian sabun.

1) Air Permukaan

Air permukaan adalah air yang mengalir di permukaan bumi. Pada umumnya air permukaan ini akan mendapat pengotoran selama pengalirannya, misalnya oleh lumpur, batang-batang kayu, daun-daun, kotoran industri kota dan sebagainya. Beberapa pengotoran ini, untuk masing-masing air permukaan akan berbeda-beda, tergantung pada daerah pengaliran air permukaan ini. Jenis pengotorannya adalah merupakan kotoran fisik, kimia dan bakteriologi (Sutrisno, 2002).

A.1.3. Peranan Air Dalam Pemindehan Penyakit

Air selalu memberikan manfaat yang menguntungkan bagi manusia, juga dapat memberikan pengaruh buruk terhadap manusia, yakni dalam penularan beberapa penyakit menular. Besarnya peranan air dalam penularan penyakit disebabkan karena keadaan air itu sendiri

sangat baik dan sangat membantu untuk kehidupan mikroorganisme adalah air yang telah terkontaminasi, sehingga air ini akan dapat menyebabkan gangguan kesehatan manusia.

Air dapat bertindak sebagai tempat berkembang biak mikroorganisme dan juga bisa sebagai tempat tinggal sementara sebelum mikroorganisme berpindah kepada manusia. Penyakit yang disebarkan melalui air dan jasad penyebabnya dapat dilihat pada tabel berikut :

TABEL 2. 1
Penyakit yang Disebabkan Melalui Air dan Jasad Penyebabnya

No	Jenis penyakit	Jasad penyebabnya
1	Cholera	<i>Vibrio cholera</i>
2	Demam thypoid	<i>Salmonella typhi</i>
3	Dysentri basiler	<i>Shigella dysentriae</i> <i>Shigella flexneri</i> <i>Shigella boydii</i> <i>Shigella sonnei</i>
4	Demam parathypoid	<i>Salmonella parathypi</i> <i>Salmonella schott muleri</i> <i>Salmonella hirsh feldi</i>
5	Tularemia	<i>Pasteurella tularensis</i>
6	Dysentri amoeba	<i>Entamuba histolytica</i>
7	Hepatitis infectius	<i>Hepatitis virus</i>
8	Guinea worm disease	Cacing gelang
9	Penyakit Kulit	<i>Mucor parasiticus</i>
10	Penyakit Mulut	<i>Candida albicans</i>
11	Dan Lain–Lain	

Dari tabel 2.1 di atas terlihat bahwa berbagai jenis penyakit yang disebarkan melalui air dapat disebabkan melalui bakteri, protozoa, virus, cacing, dan jamur (Pudjarwanto, 1993).

Menurut Haryoto Kusnopranto dalam bukunya yang berjudul Kesehatan Lingkungan dijelaskan bahwa di dalam memindahkan penyakit–penyakit kepada manusia, air berperan dalam 4 cara, yaitu :

1) cara water Borne

Kuman patogen dapat berada di dalam air minum. Bila air yang mengandung kuman patogen ini terminum maka orang yang bersangkutan dapat tertular penyakit. Diantara penyakit–penyakit tersebut dapat disebut di bawah ini diantaranya : penyakit kolera, penyakit tipoid, penyakit hepatitis infetiosa, penyakit disentri basiler.

2) Cara water washed

Cara penularan penyakit ini berkaitan erat dengan air bagi kebersihan umum terutama alat–alat dapur dan makan dan kebersihan perorangan. Dengan terjaminnya kebersihan oleh karena tersedianya air yang cukup, maka terpenyakit–penyakit tertentu dapat dikurangi penularannya pada manusia, yaitu penyakit diare, penyakit infeksi kulit, penyakit yang disebabkan oleh insekta pada kulit serta selaput lendir.

3) Cara water based

Penyakit ini dalam siklusnya memerlukan pejamu atau host perantara. Pejamu perantara ini hidup di dalam air. Sebagai contoh penyakitnya adalah schistosomiasis, larva schistosomiasis hidup di dalam keong air. Setelah waktunya larva ini akan mengubah bentuk menjadi caccatria dan menembus kulit (kaki) manusia. Air yang potensial untuk penjangkitan penyakit ini adalah badan–badan air yang berada di alam seperti danau dan sungai, dimana tempat ini berhubungan dengan kehidupan manusia seperti menangkap ikan, mencuci, mandi dan sebagainya.

4) Water related disease

Air merupakan tempat tempat perindukan bagi beberapa macam insekta yang merupakan vektor. Air yang merupakan salah satu unsur alam yang harus ada di dalam lingkungan. Manusia merupakan media media yang baik bagi insekta untuk berkembang biak sebelum menggigit manusia. Beberapa penyakit yang disebarkan oleh insekta adalah : malaria, yellow fever, dengue, onchocerciasis (river blindness), trypanosomiasis (tse-tse fly).

A.2. Karakteristik Irigasi

Menurut Hansen Vaughn E dkk dalam bukunya yang berjudul *Dasar-Dasar dan Praktek Irigasi*, 1992 Irigasi secara umum didefinisikan sebagai penggunaan air pada tanah untuk keperluan penyediaan cairan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanam-tanaman. Meskipun demikian, suatu definisi yang lebih umum dan termasuk sebagai irigasi adalah penggunaan air pada tanah untuk setiap jumlah delapan kegunaan sebagai berikut :

- a) Menambah air kedalam tanah untuk menyediakan cairan yang diperlukan untuk pertumbuhan tanam-tanaman.
- b) Untuk menyediakan jaminan panen pada saat musim kemarau yang pendek.
- c) Untuk mendinginkan tanah dan atmosfer, sehingga menimbulkan lingkungan yang baik untuk pertumbuhan tanam-tanaman
- d) Untuk mengurangi bahaya pembekuan
- e) Untuk mencuci atau mengurangi garam dalam tanah
- f) Untuk mengurangi bahaya erosi tanah
- g) Untuk melunakan pembajakan dan penggumpalan tanah
- h) Untuk memperlambat pembentukan tunas dengan pendinginan karena penguapan

Air aliran irigasi merupakan sumber air bersih bagi sebagian masyarakat yang bermukim di sekitarnya. Tujuh puluh dua persen (72%) masyarakat di pinggir aliran irigasi menggunakan air aliran irigasi untuk mencuci dan mandi (Sitanggang, 2009).

A.3. Sumber Pencemaran Air Aliran Irigasi

Kualitas aliran irigasi pada dasarnya sangat dipengaruhi oleh kegiatan-kegiatan manusia, terutama pemukiman penduduk, peternakan, pertanian, kegiatan perindustrian dan perdagangan termasuk pasar, rumah makan dan restoran (Partogi, 2006).

Limbah dan kegiatan pemukiman/rumah tangga seperti : air cucian, tinja, sampah, kotoran ternak akan mempengaruhi kualitas air aliran irigasi. Limbah dari restoran/rumah makan seperti : limbah cair, tinja, limbah padat/sampah, sisa-sisa makanan dimana berbagai limbah tersebut selanjutnya akan meningkatkan kadar BOD, COD, bakteri patogen dan lain-lain (Anonim, 2009).

Kegiatan pertanian masyarakat di sekitar wilayah aliran irigasi menambah pencemaran pada air tersebut yang bersumber dari kegiatan 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.

penyemprotan pada sawah dan pemberian pupuk. (Fitra, 2008). Lokasi persawahan hendaknya jauh dari atau di luar wilayah yang diperuntukkan bagi dan kegiatan manusia lainnya agar tidak terjadi dampak yang mungkin mengganggu kehidupan manusia atau sebaliknya.

A.4. Syarat Kualitas air

Agar air tidak menyebabkan penyakit, maka air tersebut hendaknya diusahakan memenuhi persyaratan-persyaratan kesehatan, setidaknya diusahakan mendekati persyaratan tersebut yang tercantum dalam Permenkes RI No 416 tahun 1990 dan PP. No. 82 Tahun 2001. Air yang sehat harus mempunyai persyaratan secara fisik, kimia dan bakteriologis (Notoatmodjo, 2003).

1) Kualitas Secara Fisik

a. Kekeruhan

Air dikatakan keruh, apabila air tersebut mengandung begitu banyak partikel bahan yang tersuspensi sehingga memberikan warna/ rupa yang berlumpur dan kotor. Bahan-bahan yang menyebabkan kekeruhan ini meliputi: tanah liat, lumpur, bahan-bahan organik yang tersebar secara baik dan partikel-partikel kecil yang tersuspensi lainnya (Sutrisno, 2006).

Kekeruhan tergantung pada konsentrasi partikel-partikel padat yang ada di dalam air. Tingkat kekeruhan air biasanya diukur dengan alat yang disebut dengan turbidimeter. Kekeruhan untuk air minum dibatasi tidak lebih dari 10 mg/lit (skala silika), lebih baik kalau tidak melebihi 5 mg/lit (Suripin, 2002).

b. Warna

Banyak air permukaan khususnya yang berasal dari daerah rawa-rawa, seringkali berwarna sehingga tidak dapat diterima oleh masyarakat baik untuk keperluan rumah tangga maupun untuk keperluan industri, tanpa dilakukan pengolahan untuk menghilangkan warna tersebut (Sutrisno, 2006).

Bahan buangan dan air limbah yang berupa bahan anorganik dan bahan organik seringkali dapat larut di dalam air. Apabila bahan buangan dan air limbah dapat larut dalam air maka akan terjadi perubahan warna air. Air dalam keadaan normal dan bersih tidak akan berwarna, sehingga tampak bening dan jernih (Wardhana, 2004).

c. Bau dan Rasa

Rasa dalam air biasanya akibat adanya garam-garam terlarut. Bau dan rasa yang timbul dalam air karena kehadiran mikroorganisme, bahan mineral, gas terlarut, dan bahan-bahan organik. Polusi dapat menimbulkan bau dan rasa yang tidak dikehendaki (Suripin, 2002).

2) Kualitas Secara Kimia

Air yang sehat harus mengandung zat-zat tertentu di dalam jumlah yang tertentu pula. Kekurangan atau kelebihan salah satu zat kimia di dalam air, akan menyebabkan gangguan fisiologis pada manusia (Notoatmodjo, 2003). Kandungan zat kimia dalam air bersih yang digunakan sehari-hari hendaknya tidak melebihi kadar maksimum yang diperbolehkan seperti tercantum dalam PP. No. 82 Tahun 2001.

3) Kualitas Bakteriologis

Air untuk keperluan minum yang sehat harus bebas dari segala bakteri, terutama bakteri patogen (Notoatmodjo, 2003). Bakteri golongan Coli (*Coliform* bakteri) tidak merupakan bakteri patogen, tetapi bakteri ini merupakan indikator dari pencemaran air oleh bakteri patogen. Menurut Permenkes RI No. 416/MENKES/PER/IX/1990, bakteri *coliform* yang memenuhi syarat untuk air bersih bukan perpipaan adalah < 50 MPN.

A.5. Faktor – faktor yang Berhubungan Dengan Penggunaan Air Irigasi

A.5.1. Faktor Sosiodemografi

Karakteristik sosial dan demografi meliputi: jenis kelamin, umur, status perkawinan, dan agama. Karakteristik pendidikan meliputi: tingkat pendidikan. Karakteristik ekonomi meliputi jenis pekerjaan, status ekonomi dan pendapatan (Mantra, 2000). Faktor sosiodemografi meliputi tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, dan umur.

1) Jenis pendidikan

Menurut Notoatmodjo (2003), tingkat pendidikan seseorang dapat meningkatkan pengetahuannya tentang kesehatan. Salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang adalah tingkat pendidikan.

Pendidikan akan memberikan pengetahuan sehingga terjadi perubahan perilaku positif yang meningkat.

Jenjang pendidikan memegang peranan cukup penting dalam kesehatan masyarakat. Pendidikan masyarakat yang rendah menjadikan mereka sulit diberi tahu mengenai pentingnya hygiene perorangan dan sanitasi lingkungan untuk mencegah terjangkitnya penyakit menular, diantaranya diare, penyakit kulit dan typhus. Dengan sulitnya mereka menerima penyuluhan, menyebabkan mereka tidak peduli terhadap upaya pencegahan penyakit menular (Sander, 2005).

Masyarakat yang memiliki tingkat pendidikan lebih tinggi lebih berorientasi pada tindakan preventif, mengetahui lebih banyak tentang masalah kesehatan dan memiliki status kesehatan yang lebih baik. Pada perempuan, semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin rendah angka kematian bayi dan kematian ibu (Widyastuti, 2005).

2) Jenis pekerjaan

Karakteristik pekerjaan seseorang dapat mencerminkan pendapatan, status sosial, pendidikan, status sosial ekonomi, risiko cedera atau masalah kesehatan dalam suatu kelompok populasi. Pekerjaan juga merupakan suatu determinan risiko dan determinan terpapar yang khusus dalam bidang pekerjaan tertentu serta merupakan prediktor status kesehatan dan kondisi tempat suatu populasi bekerja (Widyastuti, 2005).

3) Tingkat Pendapatan

Menurut Sukirno (2006:47) pendapatan adalah jumlah penghasilan yang diterima oleh penduduk atas prestasi kerjanya selama satu periode tertentu, baik harian, mingguan, bulanan, ataupun tahunan.

A.5.2. Faktor Lingkungan

1) Kecukupan Air Bersih

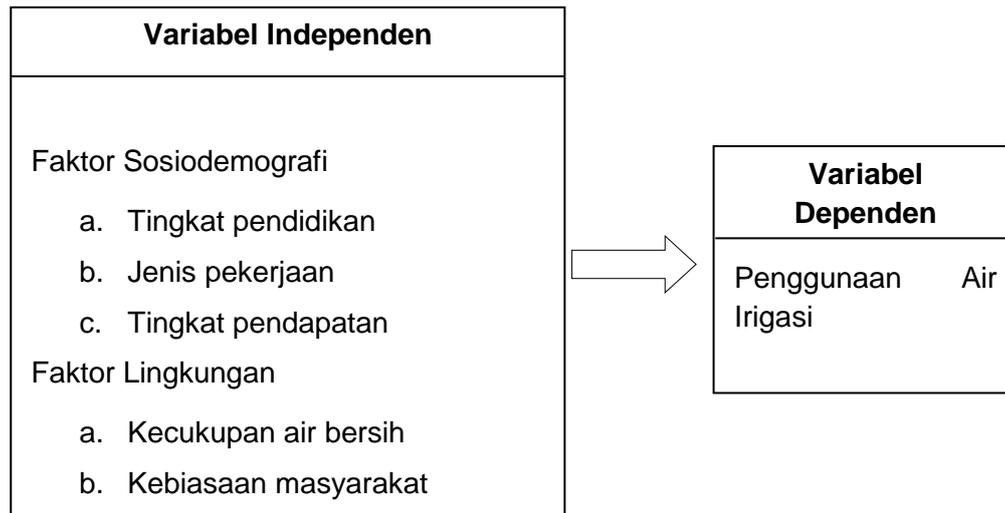
Sistem penyediaan air bersih harus memenuhi beberapa persyaratan utama yang meliputi kualitatif, kuantitatif dan kontinuitas. Permenkes RI No 416 tahun 1990 dinyatakan bahwa persyaratan kualitas air bersih jika dilihat dari kualitas fisik adalah air harus jernih, tidak berbau, tidak berasa. Selain itu juga suhu air bersih sebaiknya sama dengan suhu udara atau kurang lebih 25°C dan apabila terjadi perbedaan maka batas yang diperbolehkan adalah $25^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$.

2) Kebiasaan Masyarakat

Kebiasaan merupakan perbuatan atau tindakan yang dilakukan berulang-ulang dalam waktu yang relatif lama. Kebiasaan keberadaannya dalam masyarakat diterima sebagai aturan yang mengikat walaupun tidak ditetapkan oleh pemerintah. Meskipun bukan aturan, kebiasaan masyarakat berpengaruh terhadap perilaku keseharian warga setempat. Contoh : masyarakat yang memiliki kamar mandi sendiri lebih senang mencuci alat-alat rumah tangganya di sungai karena sudah terbiasa.

B. Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori di atas, maka dikembangkan kerangka konsep untuk menentukan hubungan antara variable independen dan variable dependen. Kerangka konsep pada penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 :Kerangka Konsep Penelitian

Dari kerangka konsep di atas yang menjadi variable independen adalah factor sosiodemografi dan factor lingkungan. Faktor sosidemografi meliputi tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, dan tingkat pendapatan. Faktor lingkungan yaitu kecukupan air bersih dan kebiasaan masyarakat. Sedangkan yang menjadi variable dependen adalah penggunaan air irigasi.

C. Definisi Operasional

Tabel 2.2
Hubungan Faktor Sosiodemografi dan Lingkungan Dengan Penggunaan air Irigasi

Variabel	Definisi	Alatukur	Skala	Hasilukur
Tingkat pendidikan	Pendidikan formal terakhir yang sedang atau pernah dicapai oleh subjek. Dengan kriteria: 1) Tidak sekolah 2) SD 3) SMP 4) SMA 5) Perguruan Tinggi	Kuesioner	Ordinal	0= Rendah (tidak sekolah-SD) 1= Sedang(SMP) 2= Tinggi (SMA–Perguruan tinggi)
Jenis pekerjaan	Kegiatan pokok yang dilakukan setiap hari untuk memperoleh upah/gaji. Dengan kriteria: 1) Petani, 2) Buruh, 3) Wiraswasta 4) PNS.	Kuesioner	Nominal	0= tidak bekerja 1= bekerja
Tingkat pendapatan	jumlah penghasilan yang diterima oleh penduduk atas prestasi kerjanya selama satu periode tertentu, baik harian, mingguan, bulanan, ataupun tahunan..	Kuesioner	Ordinal	0=Rendah (\geq Rp 800.000 - Rp 2.400.000) 1=Tinggi (Rp \geq 2.400.000 – Rp

					4.000.00 / bulan)
Kecukupan air bersih	jumlah volume air yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari	Kuesioner	Nominal	0= tidak cukup 1= cukup	
Kebiasaan masyarakat	Kebiasaan merupakan perbuatan atau tindakan yang dilakukan berulang-ulang dalam waktu yang relatif lama	Kuesioner	Ordinal	0= buruk 1= baik	
Penggunaan aliranirigasi	Yang menggunakan air irigasi sebagai kebutuhan sehari-hari	Kuesioner	Ordinal	0. Digunakan 1. Tidakdigunakan	

E.Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan hipotesa penelitian sebagaiberikut :

1. Ada hubungan tingkat pendidikan masyarakatat dengan penggunaan air irigasi di desa Tiga Bolon kecamatan Sidamanik,dimana p value $<0,1$ berarti H_a diterima dan H_o ditolak
2. Ada hubungan jenis pekerjaan masyarakat dengan penggunaan air irigasi di desa Tiga Bolon kecamatan Sidamanik, dimana p value $<0,1$ berarti H_a diterima dan H_o ditolak
3. Ada hubungan antara tingkat pendapatan masyarakat dengan penggunaan air irgasi di desa Tiga Bolon kecamatan Sidamanik, dimana p value $<0,1$ berarti H_a diterima dan H_o ditolak
4. Ada hubungan antara kecukupan air bersih dengan penggunaan air irigasi di desa Tiga Bolon kecamatan Sidamanik, dimana p value $<0,1$ berarti H_a diterima dan H_o ditolak.

5. Ada hubungan antara kebiasaan masyarakat dengan penggunaan air irigasi di desa Tiga Bolon kecamatan Sidamanik, dimana p value $< 0,1$ berarti H_a diterima dan H_0 ditolak.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian survey analitik, dengan rancangan penelitian *cross sectional* dilakukan untuk mengetahui hubungan faktor sosiodemografi dan lingkungan dengan penggunaan air irigasi di desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik tahun 2017.

B. Lokasi dan Waktu penelitian

a) Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun. Adapun alasan pemilihan lokasi adalah :

- a. Belum pernah dilakukan penelitian di daerah tersebut.
- b. Daerah penelitian merupakan daerah kegiatan pertanian dan masyarakat langsung menggunakan air aliran irigasi.

b) Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari pembuatan judul, pengumpulan data, pengerjaan proposal dan pelaksanaan penelitian dengan melakukan wawancara kepada penduduk Desa Tiga Bolon, yaitu mulai dari bulan Januari sampai bulan juli tahun 2017.

C. Populasi dan sampel Penelitian

a) Populasi Penelitian

Populasi yang diambil adalah seluruh kepala keluarga atau dalam suatu keluarga yang sudah dewasa di Desa Tiga Bolon kecamatan Sidamanik yang berjumlah 160 kepala keluarga.

b) Sampel

Jumlah sampel pada penelitian ini diperoleh dengan menggunakan rumus (Notoatmodjo, 2005) :

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

Keterangan :

N = besar populasi

n = besar sampel

d = tingkat kepercayaan/ ketepatan yang diinginkan (90%)

Maka :

$$n = \frac{160}{1+160 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{160}{1+1,6}$$

$$n = 61,53 \text{ KK} = 62 \text{ KK}$$

Berdasarkan perhitungan yang diperoleh, maka jumlah sampel sebesar 62 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu secara *simple random sampling* yaitu dengan memberi nomor pada setiap rumah, lalu mengacak rumah dengan teknik lotre agar setiap populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi sampel.

D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data**1. Jenis Data****a) Data Primer**

Data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan menggunakan alat bantu kuisisioner di sesuaikan dengan tujuan penelitian.

b) Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi terkait, antara lain: data jumlah penduduk yang berdomisili di desa Tiga Bolon yang diambil di Kantor Kepala Desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun, data yang didapatkan dari hasil penelitian orang lain dan situs-situs internet yang berhubungan dengan penelitian ini.

2. Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer dilakukan dengan membagi lembar Kuesioner kepada responden yang akan dijadikan sampel. Sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi yang bersangkutan yaitu hasil data demografi yang didapat dari kantor kepala desa.

E. Pengolahan dan Analisa Data

1. Pengolahan Data

Data penggunaan air dan keluhan kesehatan yang telah terkumpul diolah dengan tahapan sebagai berikut :

a) *Editing* (pemeriksaan data).

Editing dilakukan untuk memeriksa ketepatan dan kelengkapan jawaban atas pertanyaan. Apabila terdapat jawaban yang belum lengkap atau terdapat kesalahan maka data harus dilengkapi dengan cara wawancara kembali terhadap responden.

b) *Coding* (pemberian kode)

Data yang telah terkumpul dan dikoreksi ketepatan dan kelengkapannya kemudian diberi kode oleh peneliti secara manual sebelum diolah dengan menggunakan perangkat software komputer.

c) *Tabulating*

Memindahkan data dari daftar pertanyaan kedalam table-table yang telah dipersiapkan

2. Analisa Data

Data yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan soft ware komputer. Analisis data meliputi :

a) Analisis Univariat

Analisis univariat (analisis presentase) dilakukan untuk mendeskripsikan dari masing–masing variabel baik variabel bebas dan variabel terikat dengan menggunakan rumus (Budianto, 2002).

b) Analisis Bivariat

Dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan dengan tabulasi silang antara hubungan tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, tingkat pendapatan, kecukupan air bersih dan kebiasaan masyarakat dengan penggunaan air irigasi di Desa Tiga bolon, dengan menggunakan metode chi square dengan tingkat kepercayaan 90% (0,1). Jika P Value > 0,1 maka H0 diterima dan jika P Value < 0,1 maka H0 ditolak (Santoso, 2002) .

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum

A.1 Keadaan Geografis

Desa Tiga bolon Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun merupakan nagori pemekaran yang dulunya adalah desa Pangkalan Buntu pada tahun 2001. Desa Pangkalan Buntu dimekarkan menjadi dua yang sekarang menjadi desa Pangkalan Buntu dan Desa Tiga Bolon.

Kelurahan/ desa : Tiga Bolon
Kecamatan : Sidamanik
Kabupaten : Simalungun
Provinsi : Sumatera Utara
Kode Pos : 21171

Desa tiga Bolon mempunyai batas- batas wilayah sebagai berikut :

- a. Sebelah utara : Desa Bah Liran Kecamatan Panei
- b. Sebelah selatan : Desa Pangkalan Buntu Kecamatan Sidamanik
- c. Sebelah barat : Desa Bah Birong Ulu Kecamatan Jorlang Hataran
- d. Sebelah timur : Desa Pamatang Raya Kecamatan Pamatang Raya

Adapun demografi Desa yang terdapat di Desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun ialah sebagai berikut :

1. Jumlah lingkungan : 8 (delapan) dusun
2. Klasifikasi desa : Suasembada
3. Jumlah penduduk
 - a. Jumlah penduduk : 3198 jiwa
 - b. Laki-laki : 1591 jiwa
 - c. Perempuan : 1607 jiwa
4. Jumlah penduduk menurut agama
 - a. Islam
 - Laki-laki : 410 jiwa
 - Perempuan : 381 Jiwa

- b. Kristen protestan
 - Laki-laki :957jiwa
 - Perempuan :816 jiwa
 - c. Katolik
 - Laki-laki : 229jiwa
 - Perempuan : 117jiwa
 - d. Budha
 - Laki-laki : –
 - Perempuan : –
5. Jumlah penduduk menurut status ekonomi
- a. Miskin : 632 jiwa
 - b. Sedang : 244 jiwa
 - c. Kaya : 132 jiwa
6. Luas Wilayah Menurut penggunaan
- a. Luas pemukiman : 65 Ha
 - b. Luas persawahan : 292 Ha
 - c. Luas perkebunan : 38,7 Ha
 - d. Luas kuburan : 1 Ha
 - e. Luas pekarangan : 18,2 Ha
 - f. Luas rawa–rawa : 1 Ha
 - g. Luas prasarana umum lainnya : 5 Ha

B. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Desa Tiga Bolon tentang penggunaan air irigasi maka di dapatkan data-data tentang hubungan faktor sosiodemografi dan lingkungan dengan penggunaan air irigasi di desa Tiga Bolon tahun 2017. Data yang diperoleh dari hasil peninjauan berdasarkan kuesioner terlampir maka diketahui bahwa :

B.1. Data Umum Responden

Karakteristik responden yang dimaksud dalam penelitian ini didefinisikan sebagai ciri-ciri yang melekat dalam diri responden, diantaranya umur, jumlah anggota keluarga dan jenis pendidikan terakhir. Data mengenai karakteristik responden dapat dilihat dalam tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1.
DISTRIBUSI KARAKTERISTIK RESPONDEN BERDASARKAN UMUR
JUMLAH ANGGOTA KELUARGA DAN JENIS PENDIDIKAN TENTANG
PENGGUNAAN AIR IRIGASI DI DESA TIGA BOLON TAHUN 2017

Karakteristik	Frekuensi	% (Persen)
Umur		
15-25 Tahun	21	33,9
26-35 Tahun	23	37,1
36- 50 Tahun	18	29,0
Jumlah	62	100,0
Jumlah Anggota Keluarga		
3-5 Orang	8	12,9
6-9 Orang	54	87,1
Jumlah	62	100,0
Jenis Pendidikan		
Tidak sekolah	6	9,7
SD	9	14,5
SLTP/ Sederajat	29	46,8
SMA/ Sederajat	11	17,8
Perguruan Tinggi	7	11,2
Jumlah	62	100 %

Berdasarkan tabel 4.1 sebanyak 21 responden (33,9%) berumur 15 – 25 tahun, 23 responden (37,1%) berumur 26-35 tahun dan 18 responden (29,0%) berumur 36-50 tahun. Untuk jumlah anggota keluarga 3-5 sebanyak 8 responden (12,9%), dan jumlah anggota keluarga 6-9 sebanyak 54

responden (87,1%) dan untuk jenis pendidikan terakhir sebanyak 9,7% responden yang tidak sekolah, dan 46,8% yang tamatan SLTP/ sederajat.

B.2. Analisa Univariat

Analisa ini digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi karakteristik responden (umur dan Jumlah anggota keluarga) serta mendeskripsikan masing-masing variabel yaitu tingkat pendidikan. Jenis pekerjaan, tingkat pendapatan, kecukupan air, kebiasaan masyarakat dan penggunaan air irigasi. Adapun hasil analisisnya adalah sebagai berikut :

A. Faktor Sosiodemografi

Tabel 4.2.
DISTRIBUSI RESPONDEN MENURUT FAKTOR SOSIODEMOGRAFI
BERDASARKAN TINGKAT PENDIDIKAN, JENIS PEKERJAAN DAN
TINGKAT PENDAPATAN TENTANG PENGGUNAAN AIR IRIGASI
DI DESA TIGA BOLON TAHUN 2017

Karakteristik	Frekuensi	(%) Persen
Tingkat Pendidikan		
Rendah	15	24,2
Sedang	29	46,8
Tinggi	18	29,0
Jumlah	62	100
Jenis Pekerjaan		
Tidak Bekerja	14	22,6
Bekerja	48	77,4
Jumlah	62	100
Tingkat pendapatan		
Rendah	25	40,3
Tinggi	37	59,7
Jumlah	62	100

Berdasarkan tabel 4.2 sebanyak 24,2% (15 orang) responden dengan kriteria pendidikan rendah, 46,8% (29 orang) dengan kriteria pendidikan sedang dan 29,0 (18 orang) kriteria pendidikan tinggi, jumlah responden yang tidak bekerja sebanyak 14 orang (22,6%) dan sebanyak 48 orang (77,4 %) yang bekerja. Dan sebanyak 40,3% (25 orang) responden dengan kriteria tingkat pendapatan rendah, 59,7% (37 orang) dengan kriteria tingkat pendapatan tinggi.

B. Faktor Lingkungan

Tabel 4.3.
DISTRIBUSI RESPONDEN MENURUT FAKTOR LINGKUNGAN
BERDASARKAN KECUKUPAN AIR BERSIH DAN KEBIASAAN
MASYARAKAT TENTANG PENGGUNAAN AIR IRIGASI
DI DESA TIGA BOLON TAHUN 2017

Karakteristik	Frekuensi	(%) Persen
Kecukupan Air Bersih		
Tidak Cukup	47	75,8
Cukup	15	24,2
Jumlah	62	100
Kebiasaan Masyarakat		
Buruk	37	59,7
Baik	25	40,3
Jumlah	62	100

Berdasarkan tabel 4.3 sebanyak 75,8% (47 orang) responden dengan kriteria tidak cukup air bersih dan 24,2% (15 orang) dengan kriteria cukup air bersih. Dan sebanyak 59,7% (37 orang) responden dengan kriteria memiliki kebiasaan buruk dan 40,3% (25 orang) dengan kriteria memiliki kebiasaan baik

C. Penggunaan Air irigasi

Tabel 4.4.
DISTRIBUSI RESPONDEN MENURUT PENGGUNAAN AIR IRIGASI
DI DESA TIGA BOLON TAHUN 2017

No	Penggunaan ai irigasi	Frekuensi	% (Persen)
1	Tidak Digunakan	27	43,5
2	Digunakan	35	56,5
	TOTAL	62	100

Berdasarkan tabel 4.4 sebanyak 43,5% (27 orang) responden yang tidak menggunakan air irigasi dan 56,5% (35 orang) yang menggunakan air irigasi.

B.3. Analisa Bivariat

Analisa bivariat dilakukan dengan menggunakan uji *chi-square* untuk melihat hubungan antara variabel independen (tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, tingkat pendapatan, kecukupan air bersih, dan kebiasaan masyarakat) dengan variabel dependen (penggunaan air irigasi).Adapun hasil penelitiannya adalah sebagai berikut :

B.3.1 Hubungan Faktor Sosiodemografi Berdasarkan Tingkat Pendidikan dengan penggunaan air irigasi di Desa tiga Bolon Kecamatan Sidamanik tahun 2017.

Penggunaan air irigasi berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut :

Tabel 4.5
Hubungan Faktor Sosiodemografi Berdasarkan Tingkat Pendidikan dengan penggunaan air irigasi di Desa tiga Bolon Kecamatan Sidamanik Tahun 2017

Kategori Pendidikan n	Penggunaan Air Irigasi				Total	X ²	P Value
	Tidak digunakan		Digunakan				
	n	%	n	%			
Rendah	4	14,9	11	31,4	15	2,37	0,315
Sedang	14	51,8	15	42,9	29		
Tinggi	9	33,3	9	25,7	18		
Total	27	100	35	100	62		

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 27 responden yang tidak menggunakan air irigasi, sebanyak 4 responden (14,9%) tingkat pendidikan rendah, 14 responden (51,8%) tingkat pendidikan sedang, 9 responden (33,3%) tingkat pendidikan tinggi, sedangkan dari 35 responden yang menggunakan air irigasi, sebanyak 11 responden (31,4%) tingkat pendidikan rendah, 15 responden (42,9%) tingkat pendidikan sedang dan 9 responden (25,7%) tingkat pendidikan tinggi. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa angka penggunaan air irigasi lebih besar pada responden yang tingkat pendidikan sedang yaitu sebanyak 15 responden dibandingkan dengan responden yang tingkat pendidikan rendah 11 dan pendidikan tinggi 9 responden.

Berdasarkan hasil *uji chi square* untuk tingkat pendidikan dengan penggunaan air irigasi (nilai p = 0,315) atau lebih besar dari 0,1 hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan penggunaan air irigasi di desa Tiga bolon.

B.3.2 Hubungan Faktor Sosiodemografi Berdasarkan Pekerjaan dengan Penggunaan Air Irigasi di Desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik Tahun 2017.

Penggunaan air irigasi berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut :

Tabel 4.6
Hubungan Faktor Sosiodemografi Berdasarkan Jenis Pekerjaan dengan penggunaan air irigasi di Desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik Tahun 2017

Jenis Pekerjaan	Penggunaan Air Irigasi				Total	X ²	P Value
	Tidak digunakan		Digunakan				
	n	%	n	%			
Tidak Bekerja	4	14,8	10	28,6	14	1,65	0,199
Bekerja	23	85,2	25	71,4	48		
Total	27	100	35	100	62		

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 27 responden yang tidak menggunakan air irigasi, sebanyak 4 responden (14,8%) yang tidak bekerja dan 23 responden (85,2%) yang bekerja. Sedangkan dari 35 responden yang menggunakan air irigasi, sebanyak 10 responden (28,6) yang tidak bekerja dan 25 responden (71,4 %) yang bekerja. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa angka penggunaan air irigasi lebih besar pada responden yang bekerja yaitu sebanyak 25 responden dibandingkan dengan responden yang tidak bekerja sebanyak 10 responden.

Berdasarkan hasil uji *chi square* untuk frekuensi jenis pekerjaan dengan penggunaan air irigasi (nilai p = 0,199) atau lebih besar dari 0,1hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis pekerjaan dengan penggunaan air irigasi di desa Tiga Bolon.

B.3.3 Hubungan Faktor Sosiodemografi Berdasarkan Tingkat Pendapatan dengan Penggunaan Air Irigasi di Desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik Tahun 2017.

Penggunaan air irigasi berdasarkan tingkat pendapatan dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.7
Hubungan Faktor Sosiodemografi Berdasarkan Tingkat Pendapatan dengan Penggunaan Air Irigasi Di Desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik Tahun 2017

Tingkat Pendapatan	Penggunaan Air Irigasi				Total	X ²	P Value
	Tidak digunakan		Digunaka				
	n	%	n	%			
Rendah	11	40,7	14	40	25	0,003	0,953
Tinggi	16	59,3	21	60	37		
Total	27	100	35	100	62		

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 27 responden yang tidak menggunakan air irigasi, sebanyak 11 responden (40,7%) dengan tingkat pendapatan rendah, 16 responden (59,3%) dengan tingkat pendapatan tinggi. Sedangkan dari 35 responden yang menggunakan air irigasi, sebanyak 14 responden (40%) dengan tingkat pendapatan rendah dan 21 responden (60%) dengan tingkat pendapatan tinggi. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa angka penggunaan air irigasi lebih besar pada responden yang tingkat pendapatan tinggi yaitu sebanyak 21 responden dibandingkan dengan responden yang tingkat pendapatan rendah yaitu 14 responden.

Berdasarkan hasil *uji chi square* untuk tingkat pendapatan dengan penggunaan irigasi (nilai $p = 0,953$) atau lebih besar dari 0,1, hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendapatan dengan penggunaan air irigasi di desa Tiga Bolon.

B.3.4 Hubungan Faktor Lingkungan Berdasarkan Kecukupan Air Bersih dengan Penggunaan Air Irigasi di Desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik Tahun 2017.

Penggunaan air irigasi berdasarkan kecukupan air bersih dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut.

Tabel 4.8

Hubungan Faktor Lingkungan Berdasarkan Kecukupan Air Bersih dengan Penggunaan Air Irigasi Di Desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik Tahun 2017

Kecukupan Air Bersih	Penggunaan Air Irigasi				Total	X ²	P Value
	Tidak digunakan		Digunakan				
	n	%	n	%			
Tidak Cukup	27	100	20	57,1	47	15,2	0,000
Cukup	0	0	15	42,9	15	6	
Total	27	100	35	100	62		

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 27 responden yang tidak menggunakan air irigasi, sebanyak 27 responden (100%) yang tidak cukup air bersih dan 0 responden (0%) yang cukup air bersih. Sedangkan dari 35 responden yang menggunakan air irigasi, sebanyak 20 responden (57,1%) yang tidak cukup air bersih dan 15 responden (42,9%) yang cukup air bersih. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa angka penggunaan air irigasi lebih besar pada responden yang tidak cukup air bersih yaitu sebanyak 20 responden dibandingkan dengan responden yang cukup air bersih sebanyak 15 responden.

Berdasarkan hasil uji *chi square* untuk frekuensi kecukupan air bersih dengan penggunaan air irigasi (nilai p = 0,000) atau lebih kecil dari 0,1 hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kecukupan air bersih dengan penggunaan air irigasi di desa Tiga bolon.

B.3.5 Hubungan Faktor Lingkungan Berdasarkan Kebiasaan Masyarakat dengan Penggunaan Air Irigasi di Desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik Tahun 2017.

Penggunaan air irigasi berdasarkan Kebiasaan Masyarakat dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut.

Tabel 4.9
Hubungan Faktor Lingkungan Berdasarkan Kebiasaan masyarakat dengan Penggunaan Air Irigasi Di Desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik Tahun 2017

Kebiasaan Masyarakat	Penggunaan Air Irigasi				Total	X ²	P Value
	Tidak digunakan		Digunakan				
	n	%	n	%			
Buruk	22	81,5	15	42,9	37	9,44	0,002
Baik	5	18,5	20	57,1	25	9	
Total	27	100	35	100	62		

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 27 responden yang tidak menggunakan air irigasi, sebanyak 22 responden (81,5%) yang kebiasaannya buruk dan 5 responden (18,50%) yang kebiasaannya baik. Sedangkan dari 35 responden yang menggunakan air irigasi, sebanyak 15 responden (42,9%) yang kebiasaannya buruk dan 20 responden (57,1%) yang kebiasaannya baik. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa angka penggunaan air irigasi lebih besar pada responden yang kebiasaan masyarakat baik yaitu sebanyak 20 responden dibandingkan dengan responden yang buruk sebanyak 15 responden.

Berdasarkan hasil uji *chi square* untuk frekuensi kebiasaan masyarakat dengan penggunaan air irigasi (nilai $p = 0,002$) atau lebih kecil dari 0,1 hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan masyarakat dengan penggunaan air irigasi di desa Tiga bolon.

C. Pembahasan

Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi persyaratan kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak. Air pemandian umum adalah air yang digunakan pada tempat-tempat pemandian bagi umum tidak termasuk pemandian untuk pengobatan tradisional dan kolam renang, yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan (Permenkes RI no 416 tahun 1990).

Air sangat penting bagi kehidupan manusia. Manusia akan lebih cepat meninggal karena kekurangan air daripada kekurangan makanan. Di dalam tubuh manusia itu sendiri sebagian besar dari air. Tubuh orang dewasa, sekitar 55 % - 60 % berat badan terdiri dari air, untuk anak – anak sekitar 65 % dan untuk bayi sekitar 80 % (Notoatmodjo, 2003).

Desa Tiga Bolon merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun yang dilihat dari ketersediaan lahan yang ada sangat memungkinkan sebagian besar penduduk bermata pencaharian sebagai petani. Dengan demikian dipastikan pemanfaatan saluran irigasi bagi persawahan digunakan oleh penduduk desa Tiga Bolon.

Upaya pemenuhan kebutuhan air oleh manusia dapat mengambil air dari dalam tanah, air permukaan atau langsung dari air hujan. Dari ketiga jenis sumber air bersih tersebut air permukaanlah yang paling banyak digunakan oleh penduduk desa Tiga Bolon dimana air permukaan Pada umumnya akan mendapat pengotoran selama pengalirannya, misalnya oleh lumpur, batang-batang kayu, daun-daun, kotoran industri kota dan sebagainya. Beberapa pengotoran ini, untuk masing-masing air permukaan akan berbeda-beda, tergantung pada daerah pengaliran air permukaan ini. Jenis pengotorannya adalah merupakan kotoran fisik, kimia dan bakteriologi (Sutrisno, 2002).

Keberadaan saluran irigasi sangat membantu penduduk desa Tiga Bolon dalam pemenuhan air bersih bagi kehidupan sehari-hari. Namun dampak yang ditimbulkan dari penggunaan air irigasi masih diabaikan oleh masyarakat desa Tiga Bolon selain itu air irigasi yang digunakan berpotensi memindahkan penyakit–penyakit kepada manusia (Haryoto Kusnoputranto).

Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan air irigasi antara lain : Faktor sosiodemografi yang meliputi : tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, dan tingkat

pendapatan. Faktor lingkungan meliputi : Kecukupan air bersih dan kebiasaan masyarakat. Tingkat pendidikan didefinisikan seseorang dapat meningkatkan pengetahuannya tentang kesehatan. Salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang adalah tingkat pendidikan. Pendidikan akan memberikan pengetahuan sehingga terjadi perubahan perilaku positif yang meningkat Notoatmodjo (2003). Jenis pekerjaan merupakan suatu determinan risiko dan determinan terpapar yang khusus dalam bidang pekerjaan tertentu serta merupakan prediktor status kesehatan dan kondisi tempat suatu populasi bekerja (Widyastuti, 2005). Tingkat pendapatan merupakan Jumlah uang yang diterima oleh perusahaan dari aktivitasnya. Kecukupan air bersih diartikan sistem penyediaan air bersih harus memenuhi beberapa persyaratan utama yang meliputi kualitatif, kuantitatif dan kontinuitas dan kebiasaan masyarakat merupakan perbuatan atau tindakan yang dilakukan berulang-ulang dalam waktu yang relatif lama. Kebiasaan keberadaannya dalam masyarakat diterima sebagai aturan yang mengikat walaupun tidak ditetapkan oleh pemerintah.

Hasil analisis bivariat dengan tingkat kepercayaan 90% ($\alpha = 0,1$) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, dan tingkat pendapatan dengan penggunaan air irigasi, hal ini dapat dilihat dari uji *chi square* ($p \text{ value} > 0,1$). Tetapi ada hubungan antara kecukupan air bersih dan kebiasaan masyarakat dengan penggunaan air irigasi, hal ini dapat dilihat dari uji *chi square* ($p \text{ value} < 0,1$).

1. Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Penggunaan Air Irigasi

Frekuensi tingkat pendidikan merupakan Pendidikan formal terakhir yang sedang atau pernah dicapai oleh subjek. Dimana Masyarakat yang memiliki tingkat pendidikan lebih tinggi lebih berorientasi pada tindakan preventif, mengetahui lebih banyak tentang masalah kesehatan dan memiliki status kesehatan yang lebih baik. Berdasarkan hasil uji *chi square* terlihat bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan penggunaan air irigasi ($P=0,315 > 0, 1$) H_0 diterima. Dimana frekuensi tingkat pendidikan yang menggunakan air irigasi lebih banyak pada tingkat pendidikan sedang (SLTP/ Sederajat).

2. Hubungan Jenis Pekerjaan Dengan Penggunaan Air Irigasi

Jenis pekerjaan responden yang bekerja dengan menggunakan air irigasi yaitu sebesar 71,4%, dan yang tidak bekerja sebanyak 28,6% dapat dilihat pada Tabel 4.11 Dengan adanya aktivitas di luar rumah, menjadikan kegiatan untuk membersihkan rumah terbatas, responden kemungkinan menggunakan air yang langsung tersedia di depan rumah (saluran irigasi) daripada membeli air untuk kebutuhan. Hasil pengujian *chi square* menunjukkan tidak ada hubungan antara jenis pekerjaan dengan penggunaan air irigasi di Desa Tiga Bolon dengan nilai $p = 0,199 > 0,1$ atau H_0 diterima.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Pitono, *et al*, (2006), yang menunjukkan tidak ada hubungan status pekerjaan dengan penggunaan air Sungai siak dengan nilai $p = 0,1$. Pada hasil penelitian Mansyah (2005), juga menunjukkan faktor status bekerja atau tidak bekerja tidak memiliki hubungan dengan penggunaan air bersih dari sungai. Hal ini mungkin disebabkan di Desa Tiga Bolon mempunyai lahan yang luas sebagai irigasi dan di buatnya saluran untuk mencuci dan mandi.

3. Hubungan Tingkat Pendapatan Dengan Penggunaan Air Irigasi

Frekuensi tingkat pendapatan merupakan hasil yang diperoleh dari pekerjaan dalam satu periode baik harian, mingguan, bulanan, ataupun tahunan. Berdasarkan hasil uji *chi square* nilai $p=0,953 > 0,1$ hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendapatan dengan penggunaan irigasi.yang menggunakan air irigasi atau H_0 diterima.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kamria *et. Al.*, (2013) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat pendapatan dengan penggunaan air bersih di sungai.

4. Hubungan Kecukupan Air Bersih Dengan Penggunaan Air Irigasi

Kecukupan air bersih merupakan kebutuhan dasar dan hak sosial dan ekonomi masyarakat yang harus dipenuhi oleh pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Berdasarkan hasil uji *chi square*, terlihat bahwa ada hubungan yang bermakna antara kecukupan air bersih dengan penggunaan air irigasi ($p = 0,000 < 0,1$) atau H_0 ditolak. Dimana frekuensi kecukupan air bersih

dikategorikan penduduk yang tidak cukup air bersih lebih banyak menggunakan air irigasi, maka semakin sering pula penduduk desa menggunakan air irigasi.

5. Hubungan Kebiasaan Masyarakat Dengan Penggunaan Air Irigasi

Kebiasaan masyarakat merupakan hal yang dikerjakan berulang-ulang dengan waktu yang relatif lama. Berdasarkan hasil uji *chi square*, terlihat bahwa ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan masyarakat dengan penggunaan air irigasi dengan nilai $p = 0,002 < 0,1$ atau H_0 ditolak dan H_a diterima. Dimana frekuensi kebiasaan masyarakat cenderung menggunakan air irigasi karena pekerjaan yang dilakukan secara berulang-ulang dengan memanfaatkan air irigasi yang langsung melewati halaman rumah dan beramai-ramai mencuci.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Zubir (2006), tentang faktor-faktor risiko penggunaan air bersih di Kabupaten Tapanuli Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber air bersih yang diambil dari sungai dipengaruhi oleh kebiasaan masyarakat, dengan nilai $p < 0,1$.

Faktor kebiasaan ini menurut Walgito (2002) merupakan perilaku yang didapatkan dari proses kebudayaan (tradisi). Di samping itu, masyarakat pendatang yang bermukim di wilayah studi juga menguatkan bahwa di daerah asal mereka, sungai juga digunakan untuk memenuhi kebutuhan MCK. Perilaku ini dilakukan masyarakat atas dasar pengalaman dan persepsi bahwa memanfaatkan sungai tidak menimbulkan bahaya serius terutama bagi kesehatan mereka. Permatasari (2008) mengungkapkan bahwa ada hubungan positif antara persepsi terhadap kesehatan dengan perilaku masyarakat menggunakan air sungai untuk keperluannya.

Kebiasaan masyarakat yang menggunakan air irigasi disebabkan karena aktivitas yang banyak yang membuat penduduk desa mengabaikan pekerjaan rumah seperti mencuci dan mandi di saluran irigasi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

- a. Kebutuhan air irigasi adalah jumlah volume air yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan evapotranspirasi, kehilangan air, kebutuhan air untuk tanaman dengan mempertahankan jumlah air yang diberikan oleh alam melalui hujan dan kontribusi air tanah. Tetapi penduduk desa Tiga Bolon menggunakan air irigasi untuk kebutuhan air bersih sehari-hari.
- b. Faktor-faktor yang tidak memiliki hubungan bermakna dengan penggunaan air irigasi adalah tingkat, jenis pekerjaan dan tingkat pendapatan.
- c. Faktor-faktor yang memiliki hubungan bermakna dengan penggunaan air irigasi adalah kecukupan air bersih dan kebiasaan masyarakat dengan nilai.
- d. Kecukupan air bersih di Desa Tiga Bolon sebagian besar diperoleh dari saluran air irigasi yang mengalir di halaman rumah atau tempat mencuci yang disediakan oleh pemerintah setempat.
- e. Kebiasaan masyarakat yang menggunakan air irigasi disebabkan karena aktivitas yang banyak yang membuat penduduk desa mengabaikan pekerjaan rumah seperti mencuci dan mandi di saluran irigasi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, maka saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut :

- a. Dinas Kesehatan Kabupaten Simalungun
Dengan cara melakukan penyuluhan terhadap masyarakat tentang penggunaan air irigasi dan dampak yang akan ditimbulkan jika menggunakannya.
- b. Kepala Desa Tiga Bolon Kecamatan Sidamanik
Memberikan perhatian khusus bagi masyarakat yang menggunakan air irigasi dan memberi peraturan supaya tidak membuang sampah di sekitar saluran irigasi. Membangun wadah yang layak untuk masyarakat yang mandi dan mencuci di saluran irigasi.
- c. Masyarakat
Masyarakat yang khususnya menggunakan air irigasi sebaiknya menggunakan air PAM yang telah disediakan oleh pemerintahan daerah. Jangan mengabaikan dampak yang terjadi pada diri sendiri.
- d. Peneliti selanjutnya
Perlu dilakukan penelitian selanjutnya dengan variabel yang lain dalam menganalisis gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh penggunaan air irigasi secara terus-menerus.

DAFTAR PUSTAKA

- Aarisman,2009, Buku **Ajar Ilmu Gizi Keracunan Makanan**.ECG,Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, **Higiene Sanitasi Makanan dan Minuman**. Jakarta:Departemen Kesehatan RI,2004.
- Departemen Kesehatan RI, 1987, **Prinsip-prinsip dan Sanitasi Makanan**.Jakarta.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.715/MENKES/SK/V/2003 tentang **Persyaratan Hygiene JasaBoga**,Depkes RI,Jakarta.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.1204/MENKES/SK/X/2004 tentang **Sanitasi Makanan dan Minuman**,Depkes RI,Jakarta.
- Kusmayadi,dkk,2008,**Cara Memilih dan Mengolah Makanan Untuk Perbaikan Gizi Masyarakat**. <http://database.deptan.go.id> diakses pada tanggal 17 Desember 2011.
- Mulia,Ricky.M,2005,**Pengantar Kesehatan Lingkungan**.Edisi pertama,Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Notoatmodjo,Soekidjo.2003,**Pendidikan dan Perilaku Kesehatan**.Rineka Cipta,Jakarta.
- Purnawijayanti,H.A,2001,**Sanitasi Hygiene dan Kesehatan Kerja Dalam Pengolahan Makanan**. Kanisius, Yogyakarta.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang **Persyaratan Hygiene Jasa Boga**,Jakarta: Depkes RI,2011.
- Sihite,2000,**Sanitasi dan Hygiene**,SIC,Surabaya.
- Widyati,2002,**Higiene dan Sanitasi**,P.T.Grasindo,Jakarta.