

LAPORAN PENELITIAN

Judul Penelitian :

**Perbandingan Kadar Kreatinin Pada Pengonsumsi Air Sumur
Yang Tidak Dimasak Dan Dimasak Di Desa Palengaan
Kabupaten Pamekasan Madura**



umsurabaya
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

**Fakultas
Ilmu Kesehatan**

Oleh :

Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si (0827118401)

Baterun Kunsah, S.T., M.Si. (0711098002)

pFika Zahratul Aisyah (20200667011)

Adinda Jauhar Dyah Kinanti (20200667010)

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

Jl. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113

Telp. 031-3811966

<http://www.um-surabaya.ac.id>

Tahun 2021

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian	:	Perbandingan Kadar Kreatinin Pada Pengonsumsi Air Sumur Yang Tidak Dimasak Dan Dimasak Di Desa Palenganan Kabupaten Pamekasan Madura
Skema	:	
Jumlah Dana	:	Rp10.130.000
Ketua Peneliti	:	
a. Nama Lengkap	:	Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si
b. NIDN	:	0827118401
c. Jabatan Fungsional	:	Asisten Ahli
d. Program Study	:	D4 Teknologi Laboratorium Medis
e. No. HP	:	085857535551
f. Alamat Email	:	elliestunjung27@um-surabaya.ac.id
Anggota Peneliti (1)	:	
a. Nama Lengkap	:	Baterun Kunsah, S.T., M.Si.
b. NIDN	:	0711098002
Anggota Mahasiswa (1)	:	
a. Nama	:	Fika Zahratul Aisyah
b. NIM	:	20200667011
c. Perguruan Tinggi	:	Universitas Muhammadiyah Surabaya
Anggota Mahasiswa (2)	:	
a. Nama	:	Adinda Jauhar Dyah Kinanti
b. NIM	:	20200667010
c. Perguruan Tinggi	:	Universitas Muhammadiyah Surabaya

Mengetahui,
 Dekan FIK UM Surabaya

 Dr. Nur Mukarromah, SKM., M.Kes
 NIDN. 0713067202

Surabaya, 14 September 2021
 Ketua Penelitian


 Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si
 NIDN.0827118401

Menyetujui
 Ketua LPPM UMSurabaya

 Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
 NIDN. 0730016501

Daftar Isi

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
Daftar Isi.....	ii
Daftar Gambar	Error! Bookmark not defined.
Abstrak	1
Bab 1.....	2
Pendahuluan.....	2
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
Bab II.....	5
Pembahasan	5
2.1 Definisi Kreatinin.....	5
2.2 Proses Pembentukan Kreatinin dan Metabolisme Kreatinin.....	6
2.3 Kreatinin Sebagai Indikator Fungsi Ginjal.....	7
2.4 Pentingnya Pengukuran Kreatinin.....	8
Bab III.....	10
Tujuan Dan Manfaat Penelitian	10
3.1 Tujuan Penelitian	10
3.2 Manfaat Penelitian	10
Bab IV	11
Metode Penelitian	11
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	11
4.2 Populasi dan Sampel	11
Bab V.....	13
Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	13
5.1 Hasil Penelitian	13
Bab VI	17
Rencana Tahapan Berikutnya	17
Bab VII.....	18
Kesimpulan dan Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19
Lampiran.....	20

Abstrak

Gagal Ginjal Kronik (GGK) adalah penyakit penurunan fungsi ginjal yang progresif dan ireversibel. Prevalensi gagal ginjal di Jawa Timur menurut data IRR 2017 sebanyak 4.828. Pada laki-laki (0,3%) lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan (0,2%). Pemeriksaan kreatinin Parameter menjadi parameter untuk mengetahui gangguan fungsi ginjal. Salah satu faktor yang mempengaruhi kadar kreatinin adalah sumber air minum. Masyarakat desa Palengaan 90% masih menggunakan air sumur untuk dikonsumsi sebagai air minum. Sebagian penduduk desa Palengaan mengkonsumsi air sumur tersebut secara tidak dimasak meskipun sebagian lagi mengkonsumsi air sumur dengan dimasak terlebih dahulu. Tujuan penelitian adalah menganalisis perbandingan kadar kreatinin pada konsumsi air sumur yang tidak dimasak dan air sumur yang dimasak pada Desa Palengaan Pamekasan Madura. Penelitian bersifat observasional analitik. Populasi berjenis kelamin laki-laki berusia 20-55 tahun sejumlah 79 orang. Sampel berjumlah 15 orang konsumsi air sumur yang tidak dimasak dan 15 orang konsumsi air sumur yang dimasak dengan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan pemeriksaan kadar kreatinin serum. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari kadar kreatinin antara konsumsi air sumur yang dimasak dan yang tidak dimasak dengan nilai $p=0,223$. Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak ada perbedaan kadar kreatinin antara konsumsi air sumur yang tidak dimasak dengan yang dimasak.

Kata kunci : kreatinin, air sumur, dimasak, tidak dimasak

Bab 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Gagal Ginjal Kronik (GGK) atau Chronic Kidney Disease (CKD) adalah penyakit penurunan fungsi ginjal yang progresif dan ireversibel. GGK ditandai dengan satu atau lebih tanda kerusakan ginjal yaitu albuminuria, abnormalitas sedimen urin, elektrolit, histologi, struktur ginjal, ataupun adanya riwayat transplantasi ginjal, juga disertai penurunan laju filtrasi glomerulus (Aisara et al., 2018). Prevalensi gagal ginjal di Jawa Timur menurut data Indonesian Renal Registry (2017), sebanyak 4.828. Pada laki-laki (0,3%) lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan (0,2%). Berdasarkan karakteristik umur prevalensi tertinggi pada kategori usia diatas 75 tahun (0,6%), dimana mulai terjadi peningkatan pada usia 35 tahun ke atas (Hartini, 2016).

Pada umumnya parameter yang digunakan untuk mengetahui adanya gangguan fungsi ginjal yaitu pemeriksaan kreatinin, tinggi rendahnya kadar kreatinin darah digunakan sebagai indikator penting dalam menentukan apakah seseorang dengan gangguan fungsi ginjal memerlukan tindakan lebih lanjut atau tidak (Alfonso, 2016). Beberapa faktor yang mempengaruhi kadar kreatinin dalam darah diantaranya adalah gaya hidup seperti aktivitas fisik berlebih, usia, kebiasaan minum dan sumber air minumnya seperti konsumsi minuman berenergi seperti suplemen atau kualitas air yang kurang baik dengan banyaknya kandungan zat kapur didalamnya serta kurangnya minum air putih menjadi faktor pemicu (Hartini S, 2016).

Air sumur yang mengandung kapur dikonsumsi sebagai air minum, air dengan kadar kapur yang tinggi dapat mengganggu kesehatan. Madura dikenal sebagai pulau yang memiliki kandungan kapur yang tinggi pada airnya. Pamekasan adalah salah satu kabupaten yang ada di pulau madura (Widyastuti et al., 2021). Laccaran adalah salah satu dusun yang terdapat di Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan Madura. Masyarakat desa Palengaan 90% masih menggunakan air sumur sebagai sumber air bersih untuk keperluan rumah tangga baik untuk mencuci, mandi, bahkan dikonsumsi sebagai air minum. Sebagian penduduk desa Palengaan mengkonsumsi air sumur tersebut secara tidak dimasak meskipun sebagian lagi mengkonsumsi air sumur dengan dimasak terlebih dahulu.

Berdasarkan data laporan BPJS tahun 2017, jumlah penderita gagal ginjal kronik dengan mencapai 372 orang yang menjalani rawat inap dan untuk yang rawat jalan sebanyak 2.340 kasus gagal ginjal di Kabupaten Pamekasan pada tahun 2017. Sehingga peneliti berharap dapat melakukan penelitian mengenai perbandingan kadar kreatinin pada pengonsumsi air sumur yang tidak di masak dan dimasak di Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan Madura tersebut.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti ini melakukan penelitian dengan judul analisa kadar kreatinin pada pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak dan dimasak di Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan Madura”. Rumusan masalahnya adalah bagaimanakah perbandingan kadar kreatinin pada pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak dan dimasak di Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan Madura. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah observasional analitik yang bertujuan untuk membandingkan hasil pemeriksaan kadar kreatinin pada pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak dan air sumur yang dimasak pada Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan Madura.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh masyarakat Dusun Laccaran Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan berjenis kelamin laki-laki berusia 20-55 tahun sebanyak 79 orang dan didapatkan jumlah sampel sebanyak 30 orang, 15 orang pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak dan 15 orang pengonsumsi air sumur yang dimasak. Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling yaitu pengambilan sampel dengan suatu karakteristik tertentu dalam suatu populasi yang memiliki hubungan dominan sehingga dapat digunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Lokasi penelitian ini adalah Dusun Laccaran Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan Madura. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2021 sampai Juli 2022, sedangkan waktu pemeriksaan dilaksanakan pada bulan Juni 2022.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah perbandingan kadar kreatinin pada pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak dan dimasak di Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan Madura?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk membandingkan kadar kreatinin pada pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak dan dimasak di Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan Madura.

2. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan dalam kadar kreatinin antara pengonsumsi air sumur yang dimasak dan yang tidak dimasak.
3. Untuk menilai risiko terkait kadar kreatinin yang tinggi pada pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak dan pengaruhnya terhadap fungsi ginjal.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi yang berguna bagi masyarakat Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan Madura tentang pentingnya pengolahan air sumur sebelum dikonsumsi.
2. Memberikan pemahaman yang lebih baik tentang hubungan antara konsumsi air sumur yang tidak dimasak dengan kadar kreatinin dalam tubuh.
3. Memberikan dasar untuk pengembangan kebijakan atau program kesehatan masyarakat terkait pengolahan air sumur dan kesehatan ginjal.

Bab II

Pembahasan

2.1 Definisi Kreatinin

Kreatinin adalah suatu senyawa kimia yang dihasilkan sebagai produk sampingan metabolisme normal dalam tubuh manusia. Senyawa ini terbentuk sebagai hasil pemecahan kreatin fosfat, suatu molekul yang terdapat dalam otot. Kreatin fosfat digunakan sebagai sumber energi cepat pada saat otot memerlukan tenaga tambahan, seperti selama latihan fisik intens.

Kreatinin berasal dari pemecahan kreatin fosfat, yang dapat ditemukan dalam sel-sel otot tubuh manusia. Kreatin fosfat berperan dalam menyediakan energi selama kontraksi otot. Kreatinin dihasilkan sebagai hasil alami dari proses metabolisme normal dalam tubuh, khususnya dalam otot rangka. Proses ini tidak tergantung pada faktor eksternal atau konsumsi makanan tertentu. Setelah kreatin fosfat dipecah, kreatinin dihasilkan sebagai produk akhir. Kreatinin kemudian masuk ke dalam aliran darah. Kreatinin bersirkulasi dalam darah dan kemudian disaring oleh ginjal melalui glomerulus, struktur pembentuk urin dalam ginjal. Proses filtrasi ini memungkinkan kreatinin dan zat-zat sisa lainnya untuk dibuang dari darah ke dalam urin. Setelah disaring oleh ginjal, kreatinin diekskresikan dari tubuh melalui urin. Kreatinin yang dikeluarkan melalui urin merupakan salah satu cara tubuh menghilangkan produk sampingan metabolisme yang tidak dibutuhkan.

Kadar normal kreatinin dalam darah dan urin dapat bervariasi berdasarkan faktor seperti usia, jenis kelamin, dan massa otot. Kadar normal kreatinin dalam darah umumnya berada dalam rentang tertentu, dan perubahan signifikan dalam kadar kreatinin dapat menjadi indikator masalah kesehatan, terutama terkait dengan fungsi ginjal. Pengukuran kadar kreatinin sering digunakan sebagai indikator fungsi ginjal. Peningkatan kadar kreatinin dalam darah dapat menunjukkan penurunan fungsi ginjal karena ginjal mungkin mengalami kesulitan mengeluarkan kreatinin dengan efisien. Dengan pemahaman tentang definisi kreatinin dan peranannya dalam tubuh manusia, kita dapat lebih memahami bagaimana senyawa ini berperan sebagai indikator penting dalam pemantauan kesehatan ginjal.

2.2 Proses Pembentukan Kreatinin dan Metabolisme Kreatinin

Proses pembentukan kreatinin melibatkan langkah-langkah dalam metabolisme normal kreatin fosfat, yang terjadi terutama dalam otot rangka tubuh. Berikut adalah penjelasan lebih rinci tentang proses pembentukan kreatinin beserta metabolismenya:

1. Pembentukan Kreatin

Proses dimulai dengan pembentukan molekul kreatin di dalam sel otot. Kreatin diproduksi dalam hati, pankreas, dan ginjal. Tiga asam amino, yaitu arginin, glikin, dan metionin, berperan dalam sintesis kreatin.

2. Penyimpanan Kreatin Fosfat

Kreatin yang dihasilkan tidak langsung digunakan, melainkan diubah menjadi bentuk fosfat yang disebut kreatin fosfat atau fosfokreatin. Fosfokreatin berfungsi sebagai cadangan energi yang dapat digunakan secara cepat saat otot membutuhkan tenaga tambahan, terutama selama aktivitas fisik intens.

3. Metabolisme Kreatin Fosfat

Selama kegiatan fisik atau situasi yang memerlukan pelepasan energi cepat, fosfokreatin dipecah menjadi kreatin dan fosfat oleh enzim kreatin fosfokinase. Proses ini menghasilkan energi yang digunakan untuk mengaktifkan adenosin trifosfat (ATP), molekul penyimpanan energi utama dalam sel.

4. Pemecahan Kreatin

Kreatin yang dihasilkan selanjutnya dapat mengalami pemecahan, menghasilkan produk sampingan utama, yaitu kreatinin. Kreatinin ini tidak lagi memiliki fungsi sebagai sumber energi dan dianggap sebagai limbah yang harus dikeluarkan dari tubuh.

5. Transportasi ke Ginjal

Kreatinin yang dihasilkan masuk ke dalam aliran darah dan bersirkulasi ke seluruh tubuh. Sebagian besar kreatinin akan difiltrasi oleh glomerulus, struktur filtrasi dalam ginjal, untuk diproses lebih lanjut.

6. Filtrasi dan Ekskresi oleh Ginjal

Di dalam ginjal, kreatinin bersama dengan zat-zat sisa lainnya difiltrasi dari darah ke dalam sistem saluran ginjal. Sebagian besar kreatinin kemudian diekskresikan melalui urin. Proses ini memungkinkan tubuh untuk membuang produk sampingan metabolisme yang tidak dibutuhkan.

Proses ini menggambarkan bagaimana kreatin fosfat, yang bertindak sebagai sumber energi cepat dalam otot, dapat menghasilkan kreatinin sebagai produk sampingan metabolisme. Kreatinin ini kemudian dieliminasi dari tubuh melalui filtrasi ginjal dan diekskresikan dalam urin. Kadar kreatinin dalam darah dan urin menjadi penting sebagai indikator kesehatan ginjal dan fungsi metabolisme tubuh secara keseluruhan.

2.3 Kreatinin Sebagai Indikator Fungsi Ginjal

Kreatinin adalah indikator penting dalam menilai fungsi ginjal. Fungsi utama ginjal adalah menyaring darah dan mengeluarkan produk sampingan metabolisme, seperti kreatinin, melalui urin. Berikut adalah beberapa poin yang menjelaskan mengenai kreatinin sebagai indikator fungsi ginjal:

1. Produk Sampingan Metabolisme Otot

Kreatinin dihasilkan sebagai produk sampingan normal dari metabolisme otot, khususnya dari pemecahan kreatin fosfat selama aktivitas fisik normal. Sebagian besar kreatinin kemudian akan masuk ke dalam aliran darah.

2. Filtrasi oleh Ginjal

Setelah beredar dalam darah, kreatinin disaring oleh glomerulus, suatu struktur dalam ginjal yang berperan sebagai penyaringan awal. Proses filtrasi ini memungkinkan zat-zat sisa, termasuk kreatinin, untuk keluar dari darah dan masuk ke dalam sistem saluran ginjal.

3. Kreatinin dalam Urin

Kreatinin yang telah difiltrasi kemudian diekskresikan melalui urin. Jumlah kreatinin yang diekskresikan mencerminkan sejauh mana ginjal berhasil mengeluarkan senyawa ini dari darah. Peningkatan kadar kreatinin dalam urin dapat menunjukkan kerja ginjal yang baik dalam menghilangkan produk sampingan.

4. Kadar Kreatinin dalam Darah

Kadar kreatinin dalam darah juga memberikan informasi penting. Peningkatan kadar kreatinin dalam darah dapat menunjukkan penurunan fungsi ginjal karena ginjal mungkin mengalami kesulitan membuang kreatinin dengan efisien.

5. Indikator Penyakit Ginjal

Kreatinin menjadi indikator yang umum digunakan untuk mengevaluasi fungsi ginjal dan mendeteksi masalah kesehatan pada ginjal. Peningkatan kadar kreatinin

dapat terjadi pada berbagai kondisi, termasuk gagal ginjal, glomerulonefritis, dan penyakit ginjal lainnya.

6. Estimasi Laju Filtrasi Glomerulus (eGFR)

Kreatinin sering digunakan untuk menghitung estimasi laju filtrasi glomerulus (eGFR), yaitu laju penyaringan darah oleh glomerulus. eGFR adalah parameter yang sering digunakan untuk menilai fungsi ginjal secara keseluruhan.

7. Pemantauan Fungsi Ginjal

Pengukuran teratur kadar kreatinin dalam darah dan urin dapat digunakan sebagai alat pemantauan fungsi ginjal. Peningkatan gradual atau signifikan dalam kadar kreatinin dapat menjadi tanda perubahan dalam kesehatan ginjal.

Dengan demikian, kreatinin berperan sebagai indikator penting dalam menilai kesehatan ginjal dan membantu dokter mendiagnosa serta memantau perkembangan penyakit ginjal. Evaluasi terhadap kadar kreatinin dapat memberikan informasi yang berharga tentang kemampuan ginjal dalam menghilangkan produk sampingan metabolisme dari darah.

2.4 Pentingnya Pengukuran Kreatinin

Pengukuran kreatinin memiliki beberapa kepentingan yang signifikan dalam bidang medis, terutama dalam menilai fungsi ginjal dan mendiagnosa gangguan kesehatan tertentu. Berikut adalah beberapa alasan mengapa pengukuran kreatinin sangat penting:

1. Indikator Fungsi Ginjal

Kreatinin adalah indikator kesehatan ginjal yang paling umum digunakan. Peningkatan kadar kreatinin dalam darah dapat menunjukkan penurunan fungsi ginjal karena ginjal mungkin mengalami kesulitan membuang kreatinin secara efisien.

2. Deteksi Dini Penyakit Ginjal

Pengukuran kreatinin membantu dalam deteksi dini penyakit ginjal. Penyakit ginjal seringkali tidak menunjukkan gejala pada tahap awalnya, tetapi peningkatan kadar kreatinin dapat menjadi tanda adanya masalah kesehatan pada ginjal.

3. Estimasi Laju Filtrasi Glomerulus (eGFR)

Kreatinin digunakan untuk menghitung estimasi laju filtrasi glomerulus (eGFR). eGFR memberikan informasi lebih rinci tentang sejauh mana ginjal dapat

menyaring darah dan memberikan gambaran lebih lengkap tentang fungsi ginjal secara keseluruhan.

4. Pemantauan Pengobatan

Pada pasien dengan penyakit ginjal atau kondisi medis lain yang dapat memengaruhi fungsi ginjal, pengukuran kreatinin secara teratur digunakan untuk memantau respons terhadap pengobatan dan mengidentifikasi perubahan dalam kondisi kesehatan.

5. Pengukuran Efektivitas Terapi

Pada pasien yang menjalani terapi atau perawatan tertentu, pengukuran kreatinin dapat membantu dalam menilai efektivitas pengobatan dan memastikan bahwa fungsi ginjal tetap optimal.

6. Evaluasi Kesehatan Umum

Kreatinin juga dapat memberikan informasi tentang kondisi kesehatan umum pasien. Peningkatan kadar kreatinin dapat terjadi pada kondisi selain penyakit ginjal, seperti kekurangan cairan, gagal jantung, atau konsumsi obat-obatan tertentu.

7. Penilaian Kesehatan pada Pasien Kritis

Pada pasien yang sedang mengalami kondisi kritis, pengukuran kreatinin dapat memberikan indikasi tentang seberapa baik organ ginjal dapat berfungsi dalam mengatasi kondisi stres atau penyakit.

8. Pencegahan Komplikasi

Melalui pemantauan rutin kadar kreatinin, komplikasi yang berkaitan dengan gangguan fungsi ginjal dapat diidentifikasi dan dikelola lebih awal, mencegah perkembangan penyakit ginjal yang lebih serius.

Dengan demikian, pengukuran kreatinin bukan hanya memberikan informasi tentang kesehatan ginjal, tetapi juga dapat menjadi alat penting dalam perawatan pasien dan pencegahan penyakit ginjal yang lebih serius. Pengukuran ini digunakan secara luas dalam praktik medis untuk memantau fungsi ginjal, mendiagnosa masalah kesehatan, dan memastikan efektivitas perawatan.

Bab III

Tujuan Dan Manfaat Penelitian

3.1 Tujuan Penelitian

1. Untuk membandingkan kadar kreatinin pada pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak dan dimasak di Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan Madura.
2. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan dalam kadar kreatinin antara pengonsumsi air sumur yang dimasak dan yang tidak dimasak.
3. Untuk menilai risiko terkait kadar kreatinin yang tinggi pada pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak dan pengaruhnya terhadap fungsi ginjal.

3.2 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi yang berguna bagi masyarakat Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan Madura tentang pentingnya pengolahan air sumur sebelum dikonsumsi.
2. Memberikan pemahaman yang lebih baik tentang hubungan antara konsumsi air sumur yang tidak dimasak dengan kadar kreatinin dalam tubuh.
3. Memberikan dasar untuk pengembangan kebijakan atau program kesehatan masyarakat terkait pengolahan air sumur dan kesehatan ginjal.
4. Penelitian ini juga dapat memberikan dasar untuk pengembangan metode atau prosedur pemeriksaan kreatinin yang lebih efektif dan efisien dalam laboratorium medis, sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan di bidang laboratorium medis

Bab IV

Metode Penelitian

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan dalam jurnal tersebut adalah penelitian observasional analitik. Rancangan penelitian yang digunakan adalah membandingkan hasil pemeriksaan kadar kreatinin pada pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak dan air sumur yang dimasak di Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan Madura.

4.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat Dusun Laccaran Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan berjenis kelamin laki-laki berusia 20-55 tahun sebanyak 79 orang. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 30 orang, terdiri dari 15 orang pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak dan 15 orang pengonsumsi air sumur yang dimasak.

4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Dusun Laccaran Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan Madura. Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan Desember 2021 hingga Juli 2022, sementara waktu pemeriksaan dilaksanakan pada bulan Juni 2022.

4.4 Variabel dan Defenisi Operasional Variabel

1. Variabel Independen:

Konsumsi air sumur: Variabel ini memiliki dua level, yaitu air sumur yang tidak dimasak dan air sumur yang dimasak. Definisi operasionalnya adalah pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak dan pengonsumsi air sumur yang dimasak.

2. Variabel Dependen:

Kadar kreatinin: Variabel ini merupakan ukuran kadar kreatinin dalam tubuh responden. Definisi operasionalnya adalah hasil pemeriksaan kadar kreatinin dalam sampel darah menggunakan metode Jaffe.

4.5 Defenisi Operesional Variabel

1. Konsumsi air sumur: Variabel ini memiliki dua level, yaitu air sumur yang tidak dimasak dan air sumur yang dimasak. Definisi operasionalnya adalah pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak dan pengonsumsi air sumur yang dimasak.
2. Kadar kreatinin: Variabel ini merupakan ukuran kadar kreatinin dalam tubuh responden. Definisi operasionalnya adalah hasil pemeriksaan kadar kreatinin dalam sampel darah menggunakan metode Jaffe.

4.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengambilan sampel darah responden untuk pemeriksaan kadar kreatinin. Teknik pengambilan sampel darah dilakukan dengan menggunakan alat laboratorium medis, seperti spuit, torniquet, dan mikropipet. Selanjutnya, sampel darah tersebut diolah dan diuji menggunakan alat laboratorium, seperti spektrofotometer dan sentrifuge, untuk mendapatkan hasil pemeriksaan kadar kreatinin.

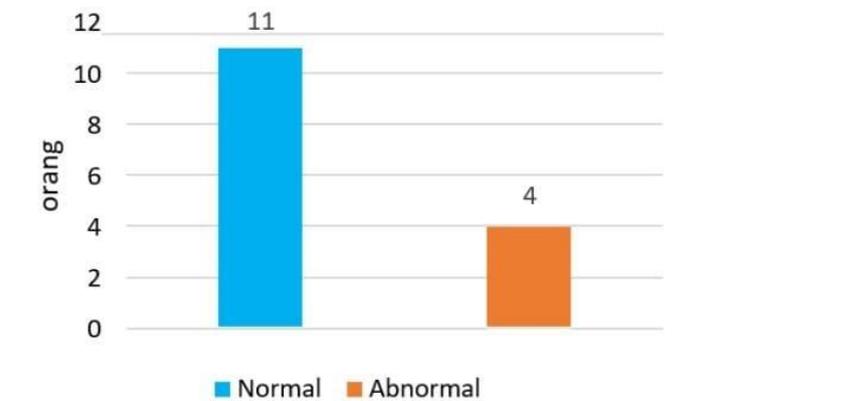
Bab V

Hasil Penelitian dan Pembahasan

5.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian perbandingan kadar kreatinin pada pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak dan dimasak yang dilaksanakan di Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan Madura didapatkan hasil sebagai berikut:

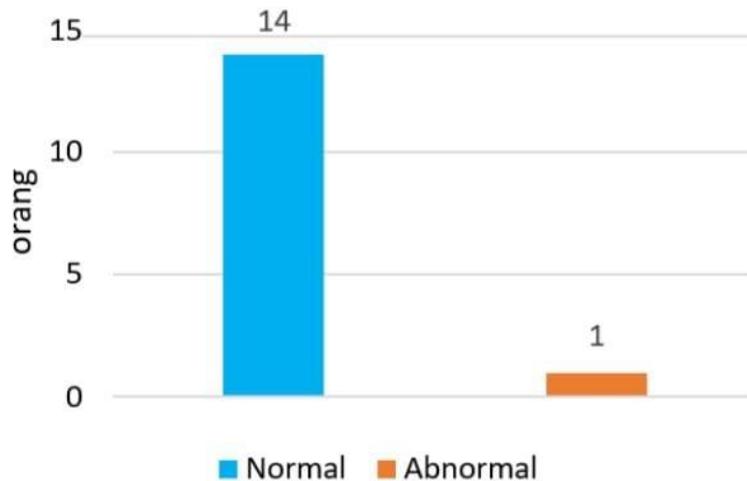
a. Diagram Batang Persentase Kadar Kreatinin pada Pengonsumsi Air Sumur yang Tidak Dimasak



Gambar 1. Diagram batang persentase kadar kreatinin pada pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak.

Berdasarkan diagram batang diatas, didapatkan kadar kreatinin pada pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak sebanyak 11 orang (73,33%) sebagian besar memiliki kadar kreatinin normal.

b. Diagram Batang Persentase Kadar Kreatinin pada Pengonsumsi Air Sumur yang Dimasak



Gambar 2. Diagram batang persentase kadar kreatinin pada pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak

Berdasarkan diagram batang diatas, didapatkan kadar kreatinin pada pengonsumsi air sumur yang dimasak sebanyak 14 orang (93,33%) hamper seluruhnya memiliki kadar kreatinin normal.

Untuk mengetahui nilai kadar kreatinin berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal antara pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak dan dimasak, maka dilakukan uji normalitas. Hasil uji normalitas, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi atau Sig. (2-tailed) = 0,200 yang berarti terdistribusi normal karena $p > 0,05$ sehingga dilanjutkan uji homogenitas yang digunakan sebagai syarat dalam analisis independent sample T-tes atau uji t. Berdasarkan hasil uji homogenitas, diketahui bahwa nilai signifikansi atau Sig. (2-tailed) = 0,058. Hasil uji homogenitas, diketahui bahwa nilai signifikansi atau Sig. (2-tailed) = 0,0058 yang berarti terdistribusi homogen karena $p > 0,05$ sehingga dilanjutkan uji independent sample T-tes atau uji t. Berdasarkan hasil dari Uji t, dapat diketahui bahwa nilai probabilitas atau Sig.(2-tailed) = 0,223. Karena $p > 0,05$ maka H_0 diterima atau H_a ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari kadar kreatinin antara pengonsumsi air sumur yang dimasak dan yang tidak dimasak.

5.2 Pembahasan

Berdasarkan diagram batang di atas dapat diketahui bahwa sangat sedikit dari responden yang mengonsumsi air sumur yang tidak dimasak memiliki kadar kreatinin

abnormal yaitu sebanyak 4 responden, sedangkan responden yang mengkonsumsi air sumur yang dimasak yang memiliki kadar kreatinin abnormal sebanyak 1 responden. Hal ini sesuai dengan beberapa kasus sebelumnya bahwa ada beberapa warga di Desa Palengaan Kecamatan Pamekasan Madura yang mengalami gangguan fungsi ginjal serta mengalami penyakit batu ginjal, sehingga masyarakat lebih berhati-hati dalam mengelola air sumur di daerah gunung kapur.

Dari hasil Uji T didapatkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari kadar kreatinin antara pengonsumsi air sumur yang dimasak dan yang tidak dimasak. Air sumur yang dimasak sebelum dikonsumsi dapat terhindar dari berbagai macam kontaminan yang terkandung didalam air sumur sehingga menyebabkan konsumsi air sumur yang tidak dimasak dapat terkontaminasi air sumur tersebut. Selain itu juga dikarenakan hampir sebagian besar masyarakat di Dusun Laccaran Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan Madura ini sudah mengetahui tata cara untuk pengolahan tentang baku mutu air minum yang benar serta pengetahuan tentang bahaya air yang tidak diolah secara benar yang nantinya akan berdampak buruk terhadap kesehatan terutama pada organ ginjal. Selain itu dapat disebabkan oleh adanya beberapa faktor yang menyebabkan konsumsi air sumur yang tidak dimasak memiliki kadar kreatinin tidak normal diantaranya yaitu usia dan jenis pekerjaan serta perubahan massa otot. Menurut Oden et al. (2014) menyatakan bahwa usia dan jenis kelamin pada orang tua kadar kreatinin jauh lebih tinggi daripada orang muda, sedangkan pada laki-laki kadar kreatinin lebih tinggi daripada perempuan.

Hal ini juga sesuai dengan dasar teori sebelumnya yang menyebutkan bahwa penurunan fungsi ginjal dalam skala kecil merupakan proses normal bagian setiap manusia seiring dengan bertambahnya usia. Usia merupakan faktor resiko terjadinya gagal ginjal, semakin bertambahnya usia seseorang maka semakin berkurang fungsi ginjalnya. Secara normal penurunan fungsi ginjal ini telah terjadi pada usia diatas 40 tahun. Dimana nantinya akan mengalami proses hilangnya beberapa nefron yang berakibat pada filtrasi kreatinin yang tidak bekerja secara sempurna (Tanto et al., 2016).

Masyarakat di Dusun Laccaran Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan Madura sejak kecil sudah terbiasa mengkonsumsi air yang bersumber dari sumur di sekitar gunung kapur. Hal ini juga akan menyebabkan akumulasi zat kapur di dalam organ ginjal yang dapat menyebabkan berbagai macam penyakit pada masyarakat (Hartini, 2016).

Berdasarkan hal tersebut, walaupun dari Analisa data Uji T didapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan kadar kreatinin antara sampel yang mengkonsumsi air sumur secara langsung dan dengan dimasak, tetapi dengan melihat hasil pemeriksaan kreatinin

sejumlah 4 sampel yang abnormal pada sampel yang mengonsumsi air sumur secara langsung, sedangkan hanya ada satu orang yang memiliki kadar kreatinin abnormal. Hal tersebut menunjukkan bahwa mengonsumsi air sumur dengan dimasak memiliki risiko lebih rendah untuk mengalami kadar kreatinin yang tinggi, karena dengan dimasak air sumur yang mengandung zat kapur akan mengendap. Berdasarkan hasil kuesioner rata-rata responden yang mengonsumsi air sumur yang dimasak didiamkan terlebih dahulu tanpa diaduk saat akan meminumnya. Hal tersebut bisa memungkinkan zat kapur yang mengendap bisa tidak ikut terminum. Dari hasil kuesioner pada responden yang mengonsumsi air sumur di tampung pada wadah tertentu sehingga masih memungkinkan kapur yang terkandung dalam air sumur mengendap. Hal tersebut yang memungkinkan hasil kreatinin dari responden yang mengonsumsi secara langsung sebagian besar memiliki kadar kreatinin yang normal yaitu sejumlah 11 responden dari 15 responden.

Bab VI

Rencana Tahapan Berikutnya

6.1 Rencana Jangka Pendek

Publikasi ilmiah pada jurnal ber-ISSN dan ESSN

6.2 Rencana Jangka Panjang

Melakukan penelitian lanjutan yang melibatkan sampel yang lebih besar dan lebih representatif dari populasi yang lebih luas. Selain itu, penelitian lanjutan juga dapat memperluas cakupan variabel yang diteliti, seperti faktor-faktor lingkungan dan kebiasaan konsumsi air sumur yang dapat berpengaruh terhadap kadar kreatinin.

Bab VII

Kesimpulan dan Saran

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kadar kreatinin abnormal pada pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak sejumlah 4 orang (26,67%), kadar kreatinin abnormal pada pengonsumsi air sumur yang dimasak sejumlah 1 orang (6,67%) dan tidak ada perbedaan yang signifikan dari hasil kadar kreatinin antara pengonsumsi air sumur yang dimasak dengan pengonsumsi air sumur yang tidak dimasak

7.2 Saran

Untuk melakukan penelitian lanjutan dengan melibatkan sampel yang lebih besar dan lebih representatif dari populasi yang lebih luas. Selain itu, penelitian lanjutan juga dapat memperluas cakupan variabel yang diteliti, seperti faktor-faktor lingkungan dan kebiasaan konsumsi air sumur yang dapat berpengaruh terhadap kadar kreatinin. Selain itu, penelitian lanjutan juga dapat melibatkan pemantauan jangka panjang terhadap responden untuk menilai risiko terkait kadar kreatinin yang tinggi dan pengaruhnya terhadap fungsi ginjal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisara, S., Azmi, S. dan M. Y. 2018, 'Gambaran Klinis Penderita Penyakit Ginjal Kronik' Jurnal Kesehatan Andalas, vol. 7, no. 1, pp. 42-50.
- Alfonso, A., Mangan, E. dan Memah, F. 2016, Gambaran Kadar Kreatinin Serum Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 5 Non Dialysis, Jurnal E- biomedik (eBm), vol. 4, no. 1, pp. 178-183.
- Arianda, D. 2015, Buku Saku Analis Kesehatan, Revisi ke-5, Analis Musli Publishing, Bekasi.
- Hartini, Sri. 2016, 'Gambaran Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisa', Jurnal Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, vol.2, no. 2, pp. 68-71.
- Oden, M. C., Shlipak, M. G. dan Tager, I. B. 2014, 'Serum Creatinine and Functional Limitation in Elderly Person'. The Journal of Gerontology: Series A, vol. 64A, no. 3, pp. 370- 376.
- Tanto, C., Liwang, F., Hanifati, S. dan Pradipta E. A. 2014, Kapita Selektta Kedokteran, Edisi 4, Penerbit Media Aesculapius, Jakarta Pusat.
- Widyastuti, R., Tunjung, Ellies S. M., dan Vita, Nur P., 2021, 'The Effect of Drinking Calcareous Water on The Image of Renal Function and Calcium In Kesan Eastern Mountain Residents, Ketapang Madura', 1st International Conference on Medical Laboratory Technology (ICoMLT), vol. 1, no. 4, pp. 17-21

Lampiran

Jadwal Kegiatan

NO	KEGIATAN	Juni	Juli				Agustus		
		MINGGU							
		3	1	2	3	4	1	2	
1	Mengadakan pertemuan awal antara ketua dan tim pembantu peneliti								
2	Menetapkan rencana jadwal kerja dan Menetapkan pembagian kerja								
3	Menetapkan desain penelitian dan Menentukan instrument penelitian								
4	Menyusun proposal dan Mengurus perijinan penelitian								
5	Melakukan persiapan penelitian								
6	Melakukan Penelitian								
7	Membuat laporan								



SURAT TUGAS

Nomor: 115/TGS/IL.3.AU/LPPM/F/2021

Assalaamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
Jabatan : Kepala LPPM
Unit Kerja : LPPM Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dengan ini menugaskan:

No	Nama	NIDN/NIM	Jabatan
1.	Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si	0827118401	Dosen UMSurabaya
2.	Baterun Kunsah, S.T., M.Si.	0711098002	Dosen UMSurabaya
3.	Fika Zahratul Aisyah	20200667011	Mahasiswa UMSurabaya
4.	Adinda Jauhar Dyah Kinanti	20200667010	Mahasiswa UMSurabaya

Untuk melaksanakan penelitian kepada masyarakat dengan judul “Perbandingan Kadar Kreatinin Pada Pengonsumsi Air Sumur Yang Tidak Dimasak Dan Dimasak Di Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan Madura”. Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Sarjana Terapan Teklogi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan UMSurabaya pada semester tahun akademik 2021-2022

Demikian surat tugas ini, harap menjadikan periksa dan dapat dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb

Surabaya, 04 March 2021

LPPM UMSurabaya



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 012.05.1.1987.14.113



Surat Kontrak Penelitian Internal
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
Nomor: 115/SP/IL.3.AU/LPPM/F/2021

Pada hari ini **Kamis** tanggal **Empat** bulan **Maret** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Satu**, kami yang bertandatangan dibawah ini :

1. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep. : Kepala LPPM UMSurabaya yang bertindak atas nama Rektor UMSurabaya dalam surat perjanjian ini disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**;
2. Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si : Dosen UM Surabaya, yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

untuk bersepakat dalam pendanaan dan pelaksanaan program penelitian:

Judul : Perbandingan Kadar Kreatinin Pada Pengonsumsi Air Sumur Yang Tidak Dimasak Dan Dimasak Di Desa Palengaan Kabupaten Pamekasan Madura

Anggota : 1. Baterun Kunsah, S.T., M.Si.
3. Fika Zahratul Aisyah
4. Adinda Jauhar Dyah Kinanti

dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. **PIHAK PERTAMA** menyetujui pendanaan dan memberikan tugas kepada **PIHAK KEDUA** untuk melaksanakan program penelitian perguruan tinggi tahun 2021
2. **PIHAK KEDUA** menjamin keaslian penelitian yang diajukan dan tidak pernah mendapatkan pendanaan dari pihak lain sebelumnya.
3. **PIHAK KEDUA** bertanggungjawab secara penuh pada seluruh tahapan pelaksanaan penelitian dan penggunaan dana hibah serta melaporkannya secara berkala kepada **PIHAK PERTAMA**.
4. **PIHAK KEDUA** berkewajiban memberikan laporan kegiatan penelitiandari awal sampai akhir pelaksanaan penelitian kepada LPPM selaku **PIHAK PERTAMA**.
5. **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyelesaikan urusan pajak sesuai kebijakan yang berlaku.
6. **PIHAK PERTAMA** akan mengirimkan dana hibah penelitian internal sebesar Rp10.130.000 (Sepuluh Juta Seratus Tiga Puluh Ribu Rupiah) ke rekening ketua pelaksana penelitian.



7. Adapun dokumen yang wajib diberikan oleh **PIHAK KEDUA** sebagai laporan pertanggung jawaban adalah:
 - a. menyerahkan Laporan Hasil penelitian selambat-lambatnya satu minggu setelah kegiatan usai dilaksanakan
 - b. Memberikan naskah publikasi dan/atau luaran sesuai dengan ketentuan.
8. Jika dikemudian hari terjadi perselisihan yang bersumber dari perjanjian ini, maka **PIHAK PERTAMA** berhak mengambil sikap secara musyawarah.

Surat Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama



Pihak Pertama

Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK. 012.05.1.1987.14.113

Pihak Kedua

Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si
NIDN. 0827118401



7. Adapun dokumen yang wajib diberikan oleh **PIHAK KEDUA** sebagai laporan pertanggung jawaban adalah:
 - a. menyerahkan Laporan Hasil penelitian selambat-lambatnya satu minggu setelah kegiatan usai dilaksanakan
 - b. Memberikan naskah publikasi dan/atau luaran sesuai dengan ketentuan.
8. Jika dikemudian hari terjadi perselisihan yang bersumber dari perjanjian ini, maka **PIHAK PERTAMA** berhak mengambil sikap secara musyawarah.

Surat Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama

Pihak Pertama



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK. 012.05.1.1987.14.113

Pihak Kedua



Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si
NIDN. 0827118401



KUITANSI

Sudah terima dari : Bendahara LPPM
Uang sebesar : Sepuluh Juta Seratus Tiga Puluh Ribu Rupiah(dengan huruf)
Untuk pembayaran : Pelaksanaan penelitian dengan pendanaan Internal

Rp10.130.000

Surabaya, 04 March 2021

Bendahara LPPM,
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Holy Ichda Wahyuni

Ketua Penelitian

Ellies Tunjung SM., S.ST.,
M.Si