

TINGKAT KONSUMSI ENERGI, LEMAK, AIR DAN STATUS HIDRASI MAHASISWA OBESITAS DI UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI

Eka Roshifita Rizqi

Dosen Prodi S1 Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

ABSTRAK

Dehidrasi merupakan kondisi kekurangan cairan tubuh karena jumlah cairan yang keluar lebih banyak daripada jumlah cairan yang masuk. Terdapat 37,3% remaja asupan cairannya kurang dari 90% kebutuhannya atau risiko dehidrasi. Dehidrasi dapat menjadi faktor risiko terjadinya obesitas pada anak dan remaja di samping asupan energi dan lemak yang berlebihan. Kurangnya konsumsi air putih pada mahasiswa menjadi masalah gizi karena sebagai mahasiswa rentan mengalami dehidrasi yang disebabkan oleh banyaknya aktivitas fisik yang menguras tenaga dan juga cairan dalam tubuh.

Tujuan penelitian untuk mengetahui tingkat konsumsi energi, lemak dan air serta status hidrasi pada mahasiswa obesitas di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan rancangan penelitian *Cross Sectional* yaitu untuk mengetahui tingkat konsumsi energi, lemak, air, dan status hidrasi pada mahasiswa yang obesitas. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa 2017 yang obesitas dengan jumlah 155 orang. Dalam penelitian ini menggunakan total sampling yaitu sampel pada penelitian ini adalah seluruh dari populasi Mahasiswa UP tahun 2017 dengan Kriteria sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang mempunyai IMT > 27,0. Pengambilan data konsumsi energi, lemak dan air dilakukan dengan *repeated recall* dan status hidrasi dilakukan dengan tes urin.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan tingkat konsumsi energi, lemak, air dan status hidrasi pada mahasiswa obesitas di . Mahasiswa yang obesitas memiliki tingkat konsumsi energi dengan kategori lebih sangat banyak yaitu (62,7%) dan tingkat konsumsi lemak pada mahasiswa obesitas dengan kategori kurang tidak ada (0%). Tingkat konsumsi air pada mahasiswa obesitas dengan kategori cukup hanya sebanyak (2,4%). Status hidrasi menunjukkan mahasiswa obesitas banyak mengalami dehidrasi yaitu 81 responden (97,6%), sedangkan yang status hidrasinya baik sebanyak 2 responden (2,4%).

Diharapkan mahasiswa terutama yang obesitas harus mendapatkan cukup informasi tentang konsumsi makan terutama untuk konsumsi air karena ini akan mempengaruhi konsentrasi belajar, agar mendapatkan prestasi belajar yang optimal.

Kata Kunci : Energi, Lemak, Air, Status Hidrasi, Obesitas

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dehidrasi merupakan kondisi kekurangan cairan tubuh karena jumlah cairan yang keluar lebih banyak daripada jumlah cairan yang masuk. Terdapat 37,3% remaja asupan cairannya kurang dari 90% kebutuhannya atau risiko dehidrasi. Dehidrasi dapat menjadi faktor risiko terjadinya obesitas pada anak dan remaja di samping asupan energi dan lemak yang berlebihan.

Hal ini disebabkan oleh adanya ketidak-seimbangan elektrolit dalam tubuh yang memacu meningkatnya nafsu makan dan asupan makanan yang kaya lemak sehingga asupan air dalam tubuh menurun. Lieberman, *et al.* menjelaskan bahwa dehidrasi pada remaja obesitas menyebabkan penurunan fungsi kognisi

dan *mood*, juga meningkatkan kelelahan sehingga tubuh menjadi lemas dan malas untuk beraktivitas fisik. Kebiasaan minum sebelum makan dapat menjadi alternatif cara untuk mencegah dehidrasi dan terapi penurunan berat badan pada remaja obesitas. Penelitian di Virginia pada orang obesitas menunjukkan bahwa konsumsi air sebelum makan dapat menurunkan asupan makan sampai 13%

Di dalam tubuh manusia terdapat 55-75% air. Kondisi keseimbangan air dalam tubuh yang negatif, atau dehidrasi, akan muncul saat air dalam tubuh menurun 2-6%. Dehidrasi disebabkan oleh penurunan asupan air, dan peningkatan pengeluaran air (urin, pendarahan, atau keringat). Penurunan total air tubuh akan mengurangi volume cairan intraseluler maupun ekstraseluler. Bentuk atau

perwujudan klinis dari dehidrasi sebagian besar dikaitkan dengan penurunan volume intravaskular dan peningkatan hal tersebut akan menyebabkan terjadinya kegagalan fungsi organ dan akhirnya kematian. (PERGIZI PANGAN Indonesia (2009).

Rasa haus merupakan indikasi awal bahwa tubuh mengalami kekurangan air (predehidrasi). Meskipun begitu, air tidak hanya dibutuhkan pada saat tubuh merasa haus, tetapi juga dibutuhkan setiap saat karena air merupakan salah satu zat gizi yang penting. Air mempunyai berbagai peran penting dalam tubuh, diantaranya adalah sebagai pelarut, katalisator, pelumas, pengatur suhu tubuh, serta sebagai penyedia mineral dan elektrolit bagi tubuh. Semuanya sangat berguna untuk menjaga fungsi fisiologis tubuh, kesehatan, stamina tubuh.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pemenuhan kebutuhan cairan dalam tubuh akan dapat mencegah timbulnya berbagai penyakit dan lebih jauh akan membuat hidup jadi lebih nyaman dan lebih baik (FNRI 2002; Whitmire 2004) dikutip dari PERGIZI PANGAN Indonesia (2009).

Kurangnya konsumsi air putih pada mahasiswa menjadi masalah gizi karena sebagai mahasiswa rentan mengalami dehidrasi yang disebabkan oleh banyaknya aktivitas fisik yang menguras tenaga dan juga cairan dalam tubuh. Dehidrasi adalah kehilangan cairan tubuh yang berlebihan karena penggantian cairan yang tidak cukup akibat asupan yang tidak memenuhi kebutuhan tubuh dan terjadi peningkatan pengeluaran air. *The Indonesian Hydration Regional Study (THIRST)* menyatakan bahwa 42,5% orang dewasa mengalami kurang air tingkat ringan (Khairunissa 2013). Kehilangan cairan tubuh atau dehidrasi ini lebih sering dialami oleh anak-anak, remaja dan lansia, tetapi juga bisa dialami oleh kategori usia lainnya. Terbukti dari hasil penelitian *The Indonesian Regional Hydration Study (THIRST)* di beberapa

kota yang ada di Indonesia, sebesar 46,6% penduduk Indonesia mengalami dehidrasi ringan. Jumlah tersebut lebih tinggi pada remaja (49,5%) di banding orang dewasa (42,5%) penelitian lain pada remaja awal di Bogor menemukan sebesar 62,8% remaja mengalami dehidrasi ringan (Prayetno, 2012).

World Health Organization (WHO) di tahun 2015 terdapat 2-3 milyar orang mengalami *overweight* dan 700 juta orang dengan obesitas (Ethical Digest 2013). Dehidrasi dapat menjadi faktor risiko terjadinya obesitas pada anak dan remaja. Hal ini disebabkan karena adanya ketidakseimbangan elektrolit dalam tubuh yang memacu meningkatkan nafsu makan dan asupan makan yang kaya lemak sehingga asupan air dalam tubuh terus menurun. Dehidrasi pada remaja yang obesitas dapat menyebabkan penurunan fungsi dan mood, juga meningkatkan kelelahan sehingga tubuh menjadi lemas dan malas untuk beraktifitas fisik.

Pemilihan jenis konsumsi air yang mengandung gula tinggi dapat menjadi faktor obesitas karena minuman bergula tinggi menyumbang kalori yang cukup banyak bagi tubuh, sehingga beberapa penelitian menganjurkan untuk mengganti konsumsi minuman manis berkalori tinggi tersebut dengan konsumsi air putih pada orang yang obesitas (Prayetno 2012).

Hasil penelitian tentang kebiasaan minum remaja dan asupan air pada remaja yang ada di perkotaan Bogor menemukan bahwa terdapat 37,3% remaja yang minum kurang dari 8 gelas per hari dan sebesar 24,1% remaja yang asupan airnya kurang dari 90% kebutuhan. Dalam *Third National Health and Nutrition Survey (NHANES II 1999-2002)* di Amerika menemukan perbedaan konsumsi cairan baik dari makanan maupun minuman pada remaja yang obesitas dan tidak obesitas diketahui lebih banyak pada remaja yang obesitas sebesar 2,4 liter. Hal ini didukung oleh hasil *Third National Health and Nutrition Survey (NHANES II 2005-2006)*

yang menemukan bahwa konsumsi total cairan pada remaja obesitas lebih tinggi dari pada remaja yang tidak obesitas, yaitu 2,2 liter berbanding 1,9 liter (Prayetno 2012).

Berdasarkan survei awal yang dilakukan pada bulan Mei 2017 dengan melakukan wawancara ke mahasiswa yang obesitas dan yang tidak obesitas didapat data pada yang obesitas mendapatkan masukan air dengan kebiasaan minum yang sering atau >6 kali per gelas dalam sehari dan >6 kali per minggu dengan kebiasaan minum mulai dari minum air putih kemasan, sUP kemasan, teh kemasan, jus buah, *soft drink*. Dengan waktu minum saat haus saja, setelah makan, dan setelah berolah raga.

Pada yang tidak obesitas mendapatkan masukan air yang jarang yaitu 3-4 gelas per gelas, 1-3 kali per minggu dengan kebiasaan minum-minuman kemasan seperti air putih kemasan, *soft drink*, tidak pernah minum jus buah atau sUP kemasan. Dari data yang di dapat menunjukkan bahwa yang obesitas lebih sering mendapatkan masukan cairan, pada yang tidak obesitas jarang mendapatkan masukan cairan, tetapi dari mahasiswa yang mengalami obesitas dan tidak obesitas belum diketahui bagaimana dengan status dehidrasinya, apakah dengan obesitas dapat menunjukkan status dehidrasi yang cukup bila di bandingkan dengan yang tidak obesitas dengan adanya kurang dalam memenuhi kebutuhan cairan.

Berdasarkan latar belakang di atas, saya tertarik untuk melakukan penelitian mengenai tingkat konsumsi energi, lemak, air dan status dehidrasi mahasiswa Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai (UP) yang obesitas.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan rancangan

penelitian *Cross Sectional* yaitu untuk mengetahui tingkat konsumsi energi, lemak, air, dan status hidrasi pada mahasiswa yang obesitas.

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Pemilihan lokasi ini didasarkan dengan pertimbangan adanya mahasiswa Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai yang mengalami obesitas

Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2017

Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa 2017 yang obesitas.

Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan total sampling yaitu sampel pada penelitian ini adalah Mahasiswa UP 2017 dengan Kriteria sampel yang mempunyai IMT > 27,0 sebanyak 83 orang. adapun karakteristik sampel dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Mahasiswa UP 2017 dengan usia 17-19 tahun
2. Sedang tidak mengkonsumsi obat-obatan, ataupun suplemen yang dapat memengaruhi warna urin

Setelah dilakukan penelitian terhadap 155 orang terdapat 72 orang yang tidak sesuai dengan karakteristik yang telah ditentukan. Jadi didapatlah sampel pada penelitian ini sebanyak 83 orang.

Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Data Primer dalam penelitian ini berupa data tingkat konsumsi energi, lemak, air yang diperoleh dengan melakukan wawancara menggunakan metode recall 2 x 24 jam yang dilakukan dengan berturut-turut, dan data status hidrasi yang diperoleh dengan cara pengukuran urin dengan mengambil sampel urin dari setiap informan dan mencocokkan hasil sampel urin dengan kartu PURI (Periksa Urin Sendiri).

Adapun cara pemeriksaan warna urin menggunakan tabel warna urin sebagai berikut :

- a. Tampung urin dengan wadah yang bening atau botol kaca yang transparan.
- b. Perhatikan warna urin dalam wadah bening tersebut di bawah cahaya matahari atau di bawah lampu neon putih yang terang.
- c. Bandingkan dengan tabel warna urin.

Sedangkan data sekunder yang dikumpulkan adalah data jumlah mahasiswa yang obesitas.

Analisis Data

Analisa data yang telah dikumpulkan dilakukan secara deskriptif dengan melihat tabel distribusi frekuensi dan angka persentase dari setiap table tersebut. Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah menggunakan computer.

HASIL PENELITIAN

Gambaran Minum Air

Berdasarkan penelitian yang telah di lakukan konsumsi air mahasiswa UP adalah berbagai informasi yang memeberikan gambaran konsumsi air mahasiswa yang terdiri dari frekuensi konsumsi air, jumlah konsumsi air dan jenis yang dikonsumsi oleh mahasiswa UP

Mahasiswa UP yang obesitas memiliki frekuensi minum dalam sehari yang sangat bervariasi, mulai dari yang <8 gelas per hari, dan ada juga yang mengkonsumsi sebanyak 8-12 gelas per hari. Selain itu kalau di lihat dari gambaran minum air putih ada yang mengkonsumsi air putih >6 kali per hari, 1-3 kali per hari, bahkan ada yang 4-6 kali per hari.

Karakteristik Responden

Deskripsi karakteristik mahasiswa meliputi jenis kelamin dan umur. Distribusi berdasarkan karakteristik tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut

Jenis Kelamin dan umur

Mahasiswa yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu 55 orang (66,3 %), mahasiswa berjenis kelamin laki-laki sebanyak 28 orang (33,7%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa yang mengalami obesitas lebih banyak dijumpai pada perempuan dibandingkan laki-laki.

Konsumsi Energi

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa mahasiswa yang mengalami Obesitas tingkat konsumsinya berada di kategori lebih sebanyak 52 orang (62,7%), sedangkan yang tingkat konsumsinya kurang tidak ada. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa yang mengalami obesitas mereka mengkonsumsi energi melebihi dari yang telah di tetapkan AKG.

Konsumsi Lemak

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa yang mengalami obesitas di UP konsumsi lemaknya banyak yang berada dikategori lebih. Adapun yang tingkat konsumsi lemaknya berada dikategori lebih sebanyak 59 orang (71,1%)..

Konsumsi Air

Konsumsi air yang diketahui berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa yang mengalami obesitas konsumsi airnya masih banyak yang kurang dibandingkan yang konsumsi airnya cukup,. Hal ini terlihat dari 83 (100 %) mahasiswa yang mengalami Obesitas yang konsumsi airnya cukup yaitu hanya sebanyak 2 orang (2.4 %).

Status Hidrasi

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa mahasiswa yang mengalami Obesitas mempunyai status hidrasi yang berbeda-beda. Beberapa di antaranya mengalami dehidrasi berat sebanyak 28 orang (33,7%), dehidrasi ringan sebanyak 21 orang (25,3%), dehidrasi sedang sebanyak 32 orang (38,6%), dan yang terhidrasi baik hanya 2

orang (2,4%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa yang mengalami obesitas banyak yang dehidrasi, mulai dari dehidrasi ringan hingga dehidrasi berat.

Status Hidrasi Mahasiswa Obesitas Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil tabulasi silang status hidrasi mahasiswa yang obesitas berdasarkan jenis kelamin, pada Tabel terlihat bahwa masih terdapat masalah status hidrasi yang tidak baik yaitu sebanyak 81 orang (97,6%), yang meliputi 27 orang laki-laki dan perempuan sebanyak 54 orang.

Tabel 1 Tabulasi Silang Status Hidrasi Berdasarkan Jenis Kelamin Mahasiswa yang Obesitas Di

Status Hidrasi	Jenis Kelamin				Total	
	Laki-laki		Perempuan		N	%
	N	%	N	%		
Dehidrasi berat	12	42,9	16	57,1	28	100,0
Dehidrasi ringan	5	23,8	16	76,2	21	100,0
Dehidrasi sedang	10	31,3	22	68,8	32	100,0
Hidrasi baik	1	50,0	1	50,0	2	100,0

Tabel 2 Tabulasi Silang Status Hidrasi Berdasarkan Kecukupan Energi Mahasiswa yang Obesitas Di

Status Hidrasi	Kecukupan Energi				Total	
	Baik		Lebih		N	%
	N	%	N	%		
Dehidrasi berat	10	35,7	18	64,3	28	100,0
Dehidrasi ringan	11	52,4	10	47,6	21	100,0
Dehidrasi sedang	9	28,1	23	71,9	32	100,0
Hidrasi baik	1	50,0	1	50,0	2	100,0

Status Hidrasi Mahasiswa Obesitas berdasarkan Kecukupan Energi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil tabulasi silang status hidrasi mahasiswa yang obesitas berdasarkan kecukupan energi, pada Tabel terlihat bahwa terdapat yang dehidrasi berat dengan kecukupan energi baik sebanyak 10 responden (35,7%) dan yang kecukupan energi lebih sebanyak 18 responden (64,3%), dehidrasi ringan dengan kecukupan energi baik sebanyak

Sedangkan yang terhidrasi baik hanya 2 orang yaitu satu berjenis kelamin laki-laki dan yang satunya lagi berjenis kelamin perempuan. Pada dehidrasi berat yang berjenis kelamin laki laki sebanyak 12 orang (42,9%), dan perempuan sebanyak 16 orang (57,1%). Dehidrasi ringan laki-laki sebanyak 5 orang (23,8%) dan perempuan sebanyak 16 oreang (76,2%). Dehidrasi sedang laki-laki sebanyak 10 orang (31,3%) dan perempuan sebanyak 22 orang (68,8%), dan pada hidrasi baik hanya 2 orang yaitu laki laki 1 orang (50,0%) dan perempuan 1 orang (50,0%). Hasil dapat dilihat seperti terlampir pada Tabel 1 berikut :

11 responden (52,4%) dan yang dehidrasi ringan dengan kecukupan energi lebih sebanyak 10 responden (47,6%). dehidrasi sedang dengan kecukupan energi baik sebanyak 9 responden (28,1%) dan yang dehidrasi sedang dengan kecukupan energi lebih sebanyak 23 responden (71,9%). Pada yang hidrasi baik dengan kecukupan energi baik sebanyak 1 responden (50,0%) dan yang dengan kecukupan energi lebih sebanyak

1 responden (50,0%). Hasil dapat di lihat pada Tabel 2 sebagai berikut :

Status Hidrasi Mahasiswa Obesitas berdasarkan Kecukupan Lemak

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil tabulasi silang status hidrasi mahasiswa yang obesitas berdasarkan kecukupan lemak, pada Tabel terlihat bahwa terdapat yang dehidrasi berat dengan kecukupan lemak baik sebanyak 7 responden (25,0%) dan yang kecukupan lemak lebih sebanyak 21 responden (75,0%), dehidrasi ringan

dengan kecukupan lemak baik sebanyak 12 responden (57,1%) dan yang kecukupan lemak lebih sebanyak 9 responden (42,9%), dehidrasi sedang dengan kecukupan lemak baik sebanyak 5 responden (15,6%) dan yang kecukupan lemak lebih sebanyak 27 responden (84,4%). Pada hidrasi baik dengan kecukupan lemak baik sebanyak 0 responden (0%) dan yang kecukupan lemak lebih sebanyak 2 responden (100,0%). Hasil dapat di lihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3 Tabulasi Silang Status Hidrasi Berdasarkan Kecukupan Lemak Mahasiswa yang Obesitas

Status Hidrasi	Kecukupan Lemak				Total	
	Baik		Lebih		N	%
	N	%	N	%		
Dehidrasi berat	7	25.0	21	75.0	28	100,0
Dehidrasi ringan	12	57.1	9	42.9	21	100,0
Dehidrasi sedang	5	15.6	27	84.4	32	100,0
Hidrasi baik	0	0	2	100	2	100,0

Tabel 4 Tabulasi Silang Status Hidrasi Berdasarkan Kecukupan Air Mahasiswa yang Obesitas Di

Status Hidrasi	Kecukupan Air				Total	
	Cukup		Kurang		N	%
	N	%	N	%		
Dehidrasi berat	0	0	28	100	28	100,0
Dehidrasi ringan	0	0	21	100	21	100,0
Dehidrasi sedang	0	0	32	100	32	100,0
Hidrasi baik	2	100	0	100	2	100,0

Status Hidrasi Mahasiswa Obesitas berdasarkan Kecukupan Air

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil tabulasi silang status hidrasi mahasiswa obesitas berdasarkan kecukupan air, pada Tabel terlihat bahwa terdapat yang dehidrasi berat dengan kecukupan air cukup sebanyak 0 responden (0%) dan yang kecukupan air kurang sebanyak 28 responden (100,0%), dehidrasi ringan dengan kecukupan air yang cukup sebanyak 0 responden (0%) dan yang

kecukupan air kurang sebanyak 21 responden (100,0%). dehidrasi sedang dengan kecukupan air cukup sebanyak 0 responden (0%) dan yang kecukupan air kurang sebanyak 32 responden (100,0%). Pada hidrasi baik dengan kecukupan air cukup sebanyak 2 responden (100,0%) dan yang kecukupan air kurang sebanyak 0 responden (0%). Hasil dapat di lihat pada Tabel 4 sebagai berikut :

PEMBAHASAN Konsumsi Energi mahasiswa Obesitas di

Konsumsi energi adalah gambaran konsumsi energi mahasiswa yang obesitas di . Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh melalui wawancara food recall terhadap responden menunjukkan bahwa banyak ditemui mahasiswa obesitas yang tingkat konsumsinya melebihi dari yang telah ditetapkan oleh AKG dibandingkan dengan mahasiswa obesitas yang tingkat konsumsinya baik. Adapun jumlah mahasiswa yang obesitas tingkat konsumsinya baik sebanyak 31 responden (37.3%) dan mahasiswa obesitas yang tingkat konsumsinya lebih sebanyak 52 responden (62.7%).

Hasil penelitian Oktaviyani (2013) tentang kebiasaan makan dan asupan cairan remaja di perkotaan Bogor menemukan bahwa terdapat 37,3% remaja yang konsumsinya lebih >110% AKG namun 24,1 % remaja asupan cairannya kurang dari 90 % kebutuhan. Perbedaan konsumsi cairan baik dari makanan maupun minuman pada remaja obesitas dan non obesitas diketahui lebih banyak pada remaja obesitas dibandingkan dengan yang tidak obesitas

Penelitian Annas (2015) menunjukkan bahwa dari mahasiswa dengan tingkat konsumsi energi di atas normal, semuanya (100%) adalah kelompok obesitas. Berdasarkan hasil *repeated recall* terlihat bahwa mahasiswa dari kelompok obesitas memiliki frekuensi makan makanan utama lebih sering (4-5 kali) daripada kelompok non obesitas (3-4 kali), hal ini kiranya yang menyumbangkan energi lebih banyak pada kelompok obesitas. Makanan utama adalah sumber karbohidrat yang relatif tinggi dan implikasinya dapat menyumbangkan energi yang relatif besar pada tubuh.

Kebutuhan tingkat konsumsi energi bagi status gizi yang obesitas maupun non obesitas tidaklah sama dikarenakan kebutuhan energi bagi

mahasiswa obesitas lebih besar dibandingkan non obesitas. Hal ini disebabkan oleh berat badan pada mahasiswa obesitas mempengaruhi asupan makanan yang dikonsumsi. Jika kebutuhan energi mahasiswa obesitas dan non obesitas disamakan yaitu sebanyak 2250 kkal menurut AKG (Angka Kecukupan Gizi), akan terjadi ketidakseimbangan kebutuhan energi dengan konsumsi energinya sehingga menyebabkan tingkat konsumsi energi normal bagi mahasiswa obesitas, padahal seharusnya lebih tinggi dari kebutuhan energi yang dianjurkan. Ada 5 mahasiswa obesitas yang memiliki tingkat konsumsi di atas normal, sedangkan pada mahasiswa non obesitas tidak ada yang memiliki tingkat konsumsi di atas normal.

Mahasiswa obesitas mengonsumsi makan-an sumber karbohidrat yang menyumbang energi cukup tinggi. Contoh makanan yang dikonsumsi dengan frekuensi 2-3x sehari dengan porsi yang cukup banyak adalah nasi, roti, mie serta gula dan sirup. Pada mahasiswa non obesitas, konsumsi makanan sumber karbohidrat seperti nasi dikonsumsi sebanyak 2x sehari dengan porsi sedang yaitu 100–150 g, roti dan mie 2x per minggu, gula cukup 1x sehari dan sirup cukup 2x per minggu sehingga tingkat konsumsi energi pada mahasiswa obesitas jauh lebih banyak pada mahasiswa non obesitas. Hal ini sangat dipengaruhi oleh pola makannya yaitu frekuensi dan porsi makanan yang dikonsumsi disamping dari tuntutan sel-sel yang harus dihidupinya sesuai berat badannya.

Obesitas terjadi karena adanya ketidakseimbangan antara energi yang masuk dengan energi yang keluar dan merupakan akumulasi simpanan energi yang berubah menjadi lemak. Apabila remaja mengonsumsi makanan dengan kandungan energi sesuai yang dibutuhkan tubuhnya maka tidak ada energi yang disimpan. Sebaliknya remaja dalam mengonsumsi energi melebihi kebutuhan

tubuh maka kelebihan energi akan disimpan sebagai cadangan energi. Cadangan energi secara berkesinambungan ditimbun setiap hari yang akhirnya menimbulkan obesitas.

Konsumsi Lemak mahasiswa Obesitas di .

Konsumsi lemak adalah gambaran konsumsi lemak mahasiswa yang obesitas di . Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa mahasiswa yang mengalami obesitas yang konsumsi lemaknya baik yaitu sebanyak 24 orang (28.9 %) dan yang konsumsi lemaknya lebih sebanyak 59 orang (71.1%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa yang mengalami obesitas konsumsi lemaknya banyak yang lebih.

Hasil penelitian Sigit (2012) menyatakan konsumsi lemak sangat tinggi pada yang mengalami obesitas, tetapi mereka juga yang paling banyak mengalami dehidrasi. Meskipun konsumsi air mereka sudah lebih tinggi dari yang tidak obesitas yaitu 2,2 L berbanding dengan 1,9 L tetapi pemenuhan konsumsi cairan mereka tergolong masih kurang dari standar kebutuhan.

Hal ini di karenakan kandungan air dalam sel lemak orang yang obesitas lebih rendah dari pada kandungan air dalam sel otot. Perbandingan antara air dan lemaknya berbanding 50% : 50% lebih rendah dibandingkan orang yang berat badannya normal sehingga orang obesitas lebih mudah kekurangan cairan.

Dari penelitian Annas (2015) Untuk tingkat konsumsi lemak terlihat dari 62 mahasiswa sebagai responden yang memiliki tingkat konsumsi lemak di atas normal 100% berasal dari kelompok obesitas. Namun demikian, ada beberapa responden dari kelompok obesitas juga memiliki tingkat konsumsi lemak yang defisit ringan, sedang maupun berat, dengan persentase lebih kecil dibandingkan dengan kelompok yang tidak obesitas.

Hasil uji statistik *Fisher Exact Test* menunjukkan bahwa ada perbedaan tingkat konsumsi energi mahasiswa obesitas dan non obesitas di Akademi Gizi Surabaya. Sementara itu untuk tingkat konsumsi lemak menunjukkan bahwa hampir sebagian mahasiswa memiliki tingkat konsumsi lemak tidak normal yaitu berjumlah 38 responden yang terdiri dari 25 responden (64,8%) dari kelompok non obesitas dan 13 responden (34,2%) dari kelompok obesitas. Hasil uji statistik *Fisher Exact* menunjukkan bahwa ada perbedaan tingkat konsumsi lemak mahasiswa obesitas dan non obesitas di Akademi Gizi Surabaya.

Lemak merupakan penyumbang energi terbesar dibandingkan zat gizi lainnya. Satu (1) gram lemak mengandung 9 kkal, dibandingkan karbohidrat dan protein yang menghasilkan 4 kkal per gramnya. Anjuran konsumsi lemak tidak melebihi 30% dari total energi yang dianjurkan.

Mahasiswa yang berasal dari kelompok obesitas memiliki frekuensi makan makanan yang digoreng lebih sering (2-3 kali) daripada yang non obesitas. Diantaranya adalah tahu goreng, ote-ote, roti goreng dan bahkan ada yang hampir setiap hari makan nasi goreng. Secara tidak langsung kelebihan lemak ini akan ditimbun dalam tubuh dan terbukti sekarang ini kelompok ini memiliki berat badan yang lebih. Meskipun demikian, ada sebagian kecil mahasiswa dari kelompok non obesitas yang mengkonsumsi gorengan, namun frekuensinya hanya < 2 kali, tidak sesering kelompok obesitas.

Kebutuhan konsumsi lemak bagi mahasiswa yang obesitas maupun non obesitas merupakan kebutuhan makanan bagi semua orang. Kebutuhan lemak sebesar 95% merupakan kebutuhan untuk tubuh manusia baik yang mengalami obesitas maupun non obesitas. Karena yang membedakan tingkat

konsumsi dan frekuensi lemak yang dimakan oleh mahasiswa, hasil penelitian menunjukkan bagi mahasiswa yang mengalami obesitas jumlah lemak yang dikonsumsi seperti makanan yang digoreng, bakso dan makanan yang berminyak terkadang berlebihan dan frekuensi yang dikonsumsi dalam sehari terkadang 2-3 kali mengkonsumsinya sehingga menyebabkan penimbunan lemak pada tubuh dan menyebabkan obesitas. Pada mahasiswa non obesitas dalam mengonsumsi makanan seperti makanan yang digoreng dan bakso setiap harinya cukup 1 kali dan tidak berlebihan sehingga tingkat kebutuhan lemak pada mahasiswa yang obesitas maupun non obesitas sama tetapi yang membedakan adalah frekuensi mengkonsumsinya.

Obesitas sebagai kondisi dimana massa sel lemak berlebihan dan tidak hanya didefinisikan dengan berat badan saja karena pada orang-orang dengan masa otot besar dapat dianggap *overweight* tanpa peningkatan sel-sel lemak. Lemak merupakan penyumbang energi terbesar dibandingkan zat gizi lainnya. Satu gram lemak mengandung 9 kkal, dibandingkan karbohidrat dan protein yang menghasilkan 4 kkal per gramnya. Anjuran konsumsi lemak tidak melebihi 30% dari total energi yang dianjurkan. Menurut *Dietary Reference Intake's* (DRIs) tahun 2002, berdasarkan laporan dari *National Cholesterol Education Program* (NECP) menyatakan untuk asupan lemak bagi anak-anak dan remaja usia 4- 18 tahun perlu mengonsumsi lemak 25-35% dari total energi. DRIs merekomendasikan bahwa anak-anak dan remaja mengonsumsi sedikit lemak jenuh dan lemak *trans*. Sumber utama lemak jenuh dan lemak *trans* pada remaja adalah sUP, daging, keju, margarin, kue, donat, dan es krim. NECP juga merekomendasikan konsumsi kolesterol tidak lebih dari 300 mg. Sumber kolesterol bagi remaja adalah telur, daging, sUP, ayam, dan keju.

Konsumsi Air mahasiswa Obesitas di Universitas Pahlawan .

Konsumsi air adalah gambaran konsumsi air mahasiswa yang obesitas di . Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa mahasiswa yang mengalami Obesitas yang konsumsi airnya cukup yaitu sebanyak 2 orang (2.4 %), dan yang konsumsi airnya kurang yaitu sebanyak 81 orang (97.6 %). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa yang mengalami obesitas konsumsi airnya masih banyak yang kurang dibandingkan yang konsumsi airnya cukup.

Dari penelitian Sigit (2012) menyatakan total konsumsi cairan pada remaja obesitas lebih tinggi dibandingkan dengan remaja non obesitas (2074,6±369,2 berbanding 1896,6±274,7 ml) dengan $p=0,035$, namun kejadian dehidrasi lebih banyak dialami oleh remaja obesitas (83,9%) disbanding non obesitas (51,6%) dengan $p=0,024$. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya, yang menunjukkan adanya perbedaan konsumsi cairan pada remaja obesitas dan non obesitas. Konsumsi cairan lebih banyak pada remaja obesitas disbanding non obesitas (2,2 L berbanding 1,9 L). Meskipun konsumsi cairan pada remaja obesitas lebih tinggi disbanding remaja non obesitas, namun jumlah tersebut masih kurang dari pemenuhan kebutuhan cairan yang seharusnya dikonsumsi remaja obesitas. Jika dibandingkan dengan anjuran gizi seimbang bahwa asupan air putih sehari kurang dari 8 gelas atau setara dengan 2 L, maka konsumsi cairan pada remaja obesitas dan non obesitas masih kurang.

Anjuran minum 8 gelas sehari hanya dilakukan oleh 27,4% dari subjek penelitian. Hal ini tidak sesuai dengan teori yang menganjurkan untuk minum ±8 gelas sehari atau setara dengan 2 L. Subjek penelitiannya minum air putih kurang dari 8 gelas sehari, dan 30 % lainnya minum kurang dari 5 gelas sehari. Frekuensi minum air putih akan

memberikan gambaran kecukupan kebutuhan cairan pada tubuh remaja. Pada remaja obesitas frekuensi minum minuman lainnya yang bergula tinggi lebih banyak dilakukan remaja obesitas (>3 kali sehari).

Dari Penelitian Annas (2015) terdapat bahwa tingkat konsumsi cairan menunjukkan bahwa mahasiswa yang memiliki tingkat konsumsi cairan kategori defisit berat berjumlah 26 mahasiswa terdiri dari kelompok obesitas sebanyak 20 responden (76,9%) dan 6 responden (23,1%) dari kelompok non obesitas. Mahasiswa yang memiliki tingkat konsumsi cairan normal berjumlah 20 mahasiswa terdiri dari kelompok non obesitas sebanyak 17 responden (85,0%) dan 3 responden (15,0%) dari kelompok obesitas. Konsumsi cairan dengan kategori defisit berat sebagian besar berasal dari kelompok mahasiswa yang obesitas (76,9%).

Demikian juga untuk tingkat konsumsi cairan responden, menunjukkan bahwa mahasiswa yang memiliki tingkat konsumsi cairan normal berjumlah 20 responden terdiri dari kelompok non obesitas sebanyak 17 responden (85%) dan 3 responden (15%) dari kelompok obesitas. Mahasiswa yang memiliki tingkat konsumsi cairan tidak normal berjumlah 42 responden terdiri dari 28 responden (66,7%) dari kelompok obesitas dan 14 responden (33,3%) dari kelompok non obesitas. Hasil uji statistik *Fisher Exact* menunjukkan bahwa ada perbedaan tingkat konsumsi cairan mahasiswa obesitas dan non obesitas.

Tingkat konsumsi cairan menunjukkan bahwa kebutuhan cairan atau air pada mahasiswa obesitas dan non obesitas sama yaitu sebanyak 2300 ml menurut AKG (Angka Kecukupan Gizi). Pada mahasiswa obesitas, kebutuhan akan konsumsi cairan seharusnya lebih tinggi yaitu 2400 ml atau 2 gelas lebih banyak dibandingkan mahasiswa non obesitas

karena pada mahasiswa yang mengalami obesitas kebutuhan akan cairan sangat dibutuhkan sebab mahasiswa yang obesitas sering mengeluarkan banyak keringat sehingga membutuhkan cairan yang lebih.

Pada kenyataannya, dibandingkan dengan kebutuhan menurut AKG yaitu 2,3 liter masih banyak mahasiswa obesitas yang mengalami kekurangan cairan. Apalagi jika dibandingkan dengan kebutuhan yang lebih tinggi sekitar 2,4 liter, maka yang terjadi adalah semakin banyak mahasiswa obesitas yang akan mengalami kekurangan cairan. Hal ini senada dengan hasil penelitian tentang kebiasaan minum remaja dan asupan cairan remaja perkotaan di Bogor menemukan bahwa terdapat 37,3% remaja yang minum kurang dari 8 gelas per hari dan sebesar 24,1% remaja asupan cairannya kurang dari 90% kebutuhan. Berbeda dengan data Survey NHANES II (1999-2002) di Amerika menemukan perbedaan konsumsi cairan baik dari makanan maupun minuman pada remaja yang obesitas dan non obesitas diketahui lebih banyak pada remaja obesitas sebesar 2,4 liter.

Kebutuhan cairan atau air pada mahasiswa obesitas dan non obesitas sama yaitu sebanyak 2300 ml menurut AKG (Angka Kecukupan Gizi). Pada mahasiswa obesitas, kebutuhan akan konsumsi cairan seharusnya lebih tinggi yaitu 2400 ml atau 2 gelas lebih banyak dibandingkan mahasiswa non obesitas. Mahasiswa yang mengalami obesitas kebutuhan akan cairan sangat dibutuhkan sebab mahasiswa yang obesitas sering mengeluarkan banyak keringat sehingga membutuhkan cairan yang lebih. Pada kenyataannya, dibandingkan dengan kebutuhan menurut AKG yaitu 2,3 liter masih banyak mahasiswa obesitas yang mengalami kekurangan cairan, sebanyak 20 mahasiswa (64,5%).

Apalagi jika dibandingkan dengan kebutuhan yang lebih tinggi sekitar 2,4

liter, maka yang terjadi adalah semakin banyak mahasiswa obesitas yang akan mengalami kekurangan cairan. Mahasiswa non obesitas sebagian besar memiliki tingkat konsumsi yang normal sebanyak 17 mahasiswa (85%), sedangkan 28 mahasiswa (66,7%) obesitas memiliki tingkat konsumsi cairan yang tidak normal. Kebutuhan cairan pada mahasiswa obesitas dan non obesitas juga dipengaruhi oleh tingkat aktifitas sehari-hari. Pada mahasiswa obesitas terkadang aktifitas sedikit tetapi asupan energi dan luas permukaan tubuh sangat membutuhkan cairan, sedangkan pada mahasiswa non obesitas terkadang aktivitas sehari hanya membutuhkan cairan paling sedikit 1 liter.

Kebutuhan air sangat bervariasi antar individu. Besarnya kebutuhan dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, jenis pekerjaan, suhu dan kelembaban lingkungan serta aktivitas fisik. Penentuan kebutuhan air untuk orang sehat dapat didasarkan pada umur, berat badan, asupan energi, dan luas permukaan tubuh. Konsumsi air yang cukup pada orang dewasa dalam keadaan basal adalah sebanyak 2 liter dalam 24 jam. Bagi orang dewasa, pengeluaran urin 2 liter sehari dapat melarutkan berbagai sisa metabolisme melalui urin dan pembuangannya dengan lancar. Bagi orang dewasa untuk minum air paling sedikit 1 liter lebih banyak dari apa yang dibutuhkan rasa haus kita. Gunanya untuk mengoptimalkan fungsi berbagai organ tubuh terutama jantung, pembuluh darah, otak, dan saraf.

Status Hidrasi mahasiswa Obesitas di Universitas Pahlawan.

Status hidrasi adalah gambaran status hidrasi mahasiswa yang obesitas di . Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa mahasiswa yang mengalami Obesitas mempunyai status hidrasi yang berbeda-beda. Beberapa di antaranya mengalami dehidrasi berat sebanyak 28 orang (33.7%), dehidrasi ringan sebanyak

21 orang (25.3%), dehidrasi sedang sebanyak 32 orang (38.6%), dan yang terhidrasi baik hanya 2 orang (2.4%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa yang mengalami obesitas banyak yang dehidrasi, mulai dari dehidrasi ringan hingga dehidrasi berat.

Dari hasil penelitian Prayitno menunjukkan perbedaan status hidrasi pada remaja obesitas dan non obesitas. Kejadian dehidrasi lebih banyak dialami pada remaja obesitas (83,9%) dibanding non obesitas (51,6%). Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa remaja obesitas akan lebih mudah mengalami dehidrasi dibandingkan dengan yang non obesitas karena kandungan air dalam sel lemak pada orang yang obesitas lebih rendah dari pada kandungan air dalam sel otot. Penelitian ini menunjukkan bahwa remaja obesitas memiliki risiko 1,35 kali lebih besar mengalami dehidrasi dibanding remaja yang normal. Penelitian di Bogor juga menemukan sebesar 62,8 % remaja mengalami dehidrasi ringan.

Dari Penelitian Annas (2015) dapat diketahui bahwa dari 62 mahasiswa hampir setengahnya mengalami dehidrasi yaitu 27 mahasiswa terdiri dari 21 responden (77,8%) dari kelompok obesitas dan 6 responden (22,2%) dari kelompok non obesitas. Responden yang memiliki status hidrasi kurang berjumlah 16 responden yang terdiri dari 7 responden (43,8%) dari kelompok obesitas dan 9 responden (56,2%) dari kelompok non obesitas.

Dan untuk status hidrasi, terlihat bahwa sebagian besar mahasiswa mengalami dehidrasi yaitu berjumlah 27 responden yang terdiri dari 21 responden (77,8%) dari kelompok obesitas dan 6 responden (22,2%) dari kelompok non obesitas. Berdasarkan hasil uji *Fisher Exact* menunjukkan bahwa ada perbedaan status hidrasi mahasiswa obesitas dan non obesitas di Akademi Gizi Surabaya.

Status hidrasi pada mahasiswa obesitas cukup banyak yaitu 21 mahasiswa (77,8%) hal ini disebabkan oleh mahasiswa yang obesitas volume air keluar dalam tubuh banyak sehingga dapat menyebabkan dehidrasi lebih karena kehilangan cairan yang dikeluarkan dari tubuh. Pada obesitas, air tubuh total lebih rendah dibandingkan dengan non obesitas karena kandungan air di dalam sel lemak lebih rendah daripada kandungan air di dalam sel otot. Dengan demikian, mahasiswa obesitas lebih mudah mengalami kekurangan cairan atau air dibandingkan dengan mahasiswa non obesitas.

Pada status hidrasi pada mahasiswa obesitas cukup banyak yaitu 21 mahasiswa (77,8%) hal ini disebabkan oleh pada mahasiswa yang obesitas volume air keluar dalam tubuh banyak sehingga dapat menyebabkan dehidrasi lebih akibat kehilangan cairan yang dikeluarkan dari tubuh. Pada obesitas, air tubuh total lebih rendah dibandingkan dengan non obesitas, hal ini dikarenakan kandungan air di dalam sel lemak lebih rendah daripada kandungan air di dalam sel otot. Dengan demikian, mahasiswa obesitas lebih mudah mengalami kekurangan cairan atau air dibandingkan dengan mahasiswa non obesitas. Mahasiswa yang non obesitas tingkat hidrasi baik sebanyak 16 mahasiswa (84,2%) karena cairan yang dikeluarkan dalam tubuh cukup sedikit sehingga tidak mengalami hidrasi. Terkadang pada mahasiswa yang obesitas pada suhu udara yang tinggi lebih banyak mengeluarkan cairan yang banyak bila dibandingkan pada mahasiswa yang non obesitas. Dengan demikian kebutuhan cairan atau air bagi mahasiswa obesitas sebaiknya 2 gelas lebih banyak dibandingkan kondisi non obesitas.

Hal ini disebabkan oleh asupan air putih yang lebih banyak meningkatkan oksidasi (pembakaran lemak), sedangkan pada mahasiswa non obesitas kebutuhan

cairan atau air dalam sehari membutuhkan minimal 2 liter atau setara dengan 8 gelas per hari. Air merupakan sebagian zat pembentuk tubuh manusia. Tergantung jumlah lemak yang terdapat dalam tubuh, proporsi air ini berbeda pada setiap orang. Salah satu fungsi cairan dalam tubuh adalah pengatur suhu. Semakin luas permukaan tubuh, semakin besar kehilangan panas melalui kulit. Lemak di bawah kulit berperan sebagai bahan isolasi yang mengurangi kecepatan panas hilang dari tubuh.

Dehidrasi dapat terjadi bila keluaran airnya adalah cairan yang hipotonik, yaitu volume air yang keluar jauh lebih besar dari jumlah natrium yang keluar. Hal ini akan mengakibatkan peningkatan tonisitas plasma oleh karena adanya peningkatan kadar natrium plasma (hipernatremia). Akibat peningkatan tonisitas plasma, air intrasel akan bergerak menuju ekstrasel sehingga volume cairan intrasel berkurang yang disebut sebagai dehidrasi, konsumsi cairan tubuh dan dehidrasi dengan gangguan kesehatan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan uraian pembahasan, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat konsumsi energi dengan kategori di atas normal persentasenya lebih tinggi yaitu sebanyak 52 orang (62,7%) pada mahasiswa yang obesitas di UP .
2. Tingkat konsumsi lemak dengan kategori di atas normal persentasenya lebih tinggi yaitu sebanyak 59 orang (71,1%) pada mahasiswa yang obesitas di UP
3. Tingkat konsumsi air pada mahasiswa obesitas dengan kategori kurang konsumsinya sangat tinggi dibandingkan yang cukup tingkat konsumsi airnya yaitu sebanyak 81

orang (97,6%) mahasiswa kurang tingkat konsumsi airnya.

4. Status hidrasi menunjukkan mahasiswa obesitas banyak yang mengalami dehidrasi, yaitu sebanyak 81 orang (97,6%) yang meliputi 28 orang (33,7%) dehidrasi berat, 21 orang (25,3%) dehidrasi ringan, 32 orang (38,6%) dehidrasi sedang dan hanya 2 orang (2,4%) yang terhidrasi baik.

Saran

1. Kepada seluruh mahasiswa di terutama pada kelompok yang obesitas diharapkan lebih meningkatkan lagi mengkonsumsi air terutama air putih karena dapat memberikan dampak positif bagi kesehatan tubuh.
2. Bagi fakultas masing masing diharapkan membuat selogan-selogan atau poster tentang pentingnya minum air putih dan dampak yang terjadi bila kurang minum.
3. Berkenaan akan pentingnya asupan air pada mahasiswa, terutama juga untuk mendapatkan prestasi belajar yang optimal, maka perlu adanya program penyuluhan khusus pada mahasiswa tentang pentingnya konsumsi air bagi tubuh sehingga tidak akan mengalami kekurangan cairan atau dehidrasi, terutama bagi kelompok yang obesitas. Karena dehidrasi dapat menyebabkan berbagai bahaya kesehatan seperti menurunkan konsentrasi belajar, kurang fokus dalam menerima pelajaran, gangguan kesehatan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M dan Wijatmadi, B., 2014. *Pengantar Gizi Masyarakat*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.
- Almatsier S. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier S, Susirah Soetardjo. 2011. *Gizi Seimbang dalam daur kehidupan*. Jakarta : PenerbitPT Gramedia Pustaka Utama.
- Annas B, 2015. *Perbedaan Tingkat Konsumsi Energi, Lemak, Cairan, dan Status Hidrasi Mahasiswa Obesitas dan Non Obesitas*. Indonesian Journal of Human Nutrition, Juni 2015, Vol.2 No.1 : 11 – 22
- Arisman. 2007. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Kedokteran EGC. Jakarta.
- Basuki , Sulistyono. (2010). *Metode Penelitian*. Jakarta : Penaku.
- Batmanghelidj F. 2007. *Air untuk Menjag Kesehatan dan Menyembuhkan Penyakit*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Briawan, dkk. 2011. *Kebiasaan Minum dan Asupan Cairan di Perkotaan*. Jurnal Klinik Gizi Indonesia Vol 8 (1), 36-41
- Cakrawati, D dan NH, Mustika., 2012. *Bahan Pangan, Gizi*
- Cerika Rismayanthi. (2014). *Hubungan Antara Status Hidrasi dan Konsumsicairan*. Yogyakarta. Fakultas Ilmu Keolahragaan.
- Ega, dkk. 2012. *Perbedaan Konsumsi Cairan, Status Gizi, Aktifitas Fisik, Dan Persen Lemak Tubuh Pada Murid Kelas VII SLTPN 69 Jakarta*. Forum Ilmiah Vol 9 (3)
- FAO/WHO/UNU. 2001. *Human Energy Requirements*. Report of Join FAO/WHO/UNU expert consultation: Rome. Diakses melalui <http://www.fao.org/3/a-y5686e.pdf> pada 12 MEI 2017
- Hardinsyah, Dodik Briawan, et al. *Studi Kebiasaan Minum dan Status Hidrasi pada Remaja dan Dewasa di Wilayah Ekologi yang Berbeda*. Bogor: Perhimpunan Peminat Gizi dan Pangan Indonesia (Persagi), Departemen Gizi Masyarakat Fema IPB Bogor, Danone Aqua Indonesia; 2009.

- Hardinsyah, Gustam dan Briawan 2012. ***Faktor risiko dehidrasi pada remaja dan dewasa Indonesia.*** Jurnal Gizi dan Pangan Vol 8. Kementerian Kesehatan RI. 2010. ***Riset Kesehatan Dasar Tahun 2010.*** Jakarta. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Diakses melalui http://diskes.baliprov.go.id/files/subdomain/diskes/Januari%202015/RIS_KESDAS%202010.pdf pada 07 MEI 2017.
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. ***Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013.*** Jakarta. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Diakses melalui <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Ris esdas %202013.pdf> pada 07 MEI 2017.
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. ***Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014.*** Jakarta:Kementerian Kesehatan RI. Diakses melalui <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2014.pdf> pada 7 Juni 2017.
- Khairunissa A, dan Fillah F. 2013. ***Hubungan Konsumsi Cairan Dengan Status Hidrasi Pada Pekerja Industri Laki-laki.*** Journal Of Nutrition College, Vol 2, Nomor 4, halaman 547-556. Online di : <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnc>.
- Perhimpunan Dokter Gizi Medik Indonesia (PDGMI). ***Pentingnya Minum Air untuk Mencegah Dehidrasi.*** 2010. Diakses melalui [http://medicastore.com/seminar/106/Cegah-Dehidrasi-Ringan-Dengan-Pemeriksaan-Urin-Sendiri-\(PURI\).html](http://medicastore.com/seminar/106/Cegah-Dehidrasi-Ringan-Dengan-Pemeriksaan-Urin-Sendiri-(PURI).html) pada 22 Oktober 2017.
- Prayitno, dkk. 2012. ***Perbedaan Konsumsi Cairan dan Srtatus Hidrasi Pada Remaja Obesitas dan Non Obesitas.*** *Journal Of Nutrition College, 1(1)*
- Rachma Paramita. 2009. ***Kebiasaan Minum, Kecenderungan Dehidrasi Siswi Sekolah Dasar .*** Skripsi. Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor.
- Riance , Maya. 2012. ***Gambaran Status Hudrasi Pada Siswa/I SMA Triguna Utama Tahun 2011.***Jakarta : Skripsi Fakultas Kedoktran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Program Studi Kesehatan Masyarakat Jurusan Gizi.
- Santoso BI, Hardinsyah. 2011. ***Air bagi Kesehatan.*** Jakarta: Centra Communications
- ~~Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014.~~ ***Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014.*** ***Kebiasaan Minum dan Status Hidrasi pada Remaja Overweight dan Non-Overweight di SMK Batik 1 Surakarta.*** Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sunita Almatsier. (2005). ***Prinsip Dasar Ilmu Gizi.*** Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Tamsuri, Anas. 2009. ***Klien Gangguan Keseimbangan Cairan dan Elektrolit : Seri Asuhan Keperawatan.*** Jakarta : Penerbit buku kedokteran EGC.
- WHO. 2015. ***Obesity and Overweight.*** Diakses melalui <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> pada 20 MEI 2017.
- WHO. 2005. ***Nutrients in drinking water.*** Geneva. Diakses melalui <http://www.who.int/mediacentre/f>

Kebutu

actsheets/fs311/en/ pada 11
JUNI2017.

WHO. 2007. ***Growth reference 5-19***
http://www.who.int/growthref/who2007_bumi_for_age/en/index.html. Pada 15 JUNI
2017.

years. Diakses melalui