

BAB V

HASIL

5.1 Gambaran Umum Penelitian

Penelitian mengenai asupan makanan sumber kalsium dan faktor-faktor yang berhubungan pada atlet remaja cabang olahraga renang dilakukan klub-klub renang yang berlatih di wilayah Jakarta Selatan. Penelitian ini dilakukan melalui dua tahap, yaitu pengisian kuesioner oleh responden dan wawancara *recall 24-hours* oleh peneliti.

Penelitian ini dilakukan di 5 klub yang berlatih di Jakarta Selatan, yaitu Parisakti, Tirta Taruna 66, Kusuma Harapan, Cucut dan ESGA. Hampir semua klub tersebut berlatih setiap hari, jenis latihan yang dilakukan ada 2, yaitu latihan fisik dan latihan renang. Masing-masing klub memiliki jumlah dan kelompok umur yang berbeda-beda. Dapat dilihat pada tabel dibawah ini tempat latihan, jumlah anggota, jumlah pelatih dan jadwal latihan.

Tabel 5.1 Daftar klub renang di Jakarta Selatan

Nama Klub	Tempat Latihan	Jumlah Anggota	Jumlah Pelatih	Jadwal Latihan
Parisakti	Stadion Renang	53	1 kepala pelatih	Senin – Sabtu
	Gelora Bung Karno	(3-29 tahun)	2 asisten pelatih	(04.00 & 16.00)
Tirta Taruna 66	Stadion Renang	47	1 kepala pelatih	Senin, Rabu,
	Gelora Bung Karno	(4-19 tahun)	3 asisten pelatih	Jumlat, Santu (04.00 & 16.00)
Kusuma Harapan	Stadion Renang	57	1 kepala pelatih	Senin, Kamis,
	Gelora Bung Karno	(4-16 tahun)	2 asisten pelatih	Jumat (04.00 & 16.00)
Cucut	Stadion Renang	24	1 kepala pelatih	Rabu & Sabtu
	Gelora Bung Karno	(10-17 tahun)	1 asisten pelatih	(16.00)
ESGA	Kolam Renang	36	1 kepala pelatih	Senin & Kamis
	Bulungan	(4-16 tahun)	1 asisten pelatih	(16.00)

5.2 Responden Penelitian

Sampel yang dijadikan responden pada penelitian ini adalah atlet remaja umur 13-19 tahun yang terdaftar sebagai anggota klub renang dibawah Pengurus Daerah PRSI Propinsi DKI Jakarta yang berlatih di wilayah Jakarta Selatan. Jumlah sampel keseluruhan pada penelitian ini adalah 101 responden. Dapat dilihat pada tabel 5.2 dibawah proporsi atlet remaja berdasarkan klub renang.

Tabel 5.2 Daftar Klub Renang di Wilayah Jakarta Selatan dan Jumlah Atlet Remaja

Daftar Klub Renang	n	%
Parisakti	27	26.7
Tirta Taruna 66	15	14.9
Kusuma Harapan	29	28.7
Cucut	21	20.8
ESGA	9	8.9
Total	101	100

5.3 Analisis Univariat

5.3.1 Gambaran Karakteristik Atlet Remaja

5.3.1.1 Jenis Kelamin

Pada tabel 5.3 dapat dilihat distribusi frekuensi jenis kelamin responden di 5 klub renang yang berlatih di wilayah Jakarta Selatan. Responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak (63,4%) daripada responden perempuan (36,6%).

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Jenis Kelamin Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang Di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	64	63.4
Perempuan	37	36.6

5.3.1.2 Besar Uang Saku Per Bulan

Pada tabel 5.4 dapat dilihat distribusi frekuensi besar uang saku atlet remaja per bulan. Besar uang saku responden berkisar antara Rp. 200.000,00 – Rp. 2.000.000,00 dengan rata-rata jumlah uang saku per bulan adalah Rp 590.000,00 dan nilai median 500.000,00. Data yang didapatkan terdistribusi tidak normal, maka besar uang saku dibagi dua kategori berdasarkan median, yaitu lebih dari sama dengan nilai median dan kurang dari nilai median. Distribusi besar uang saku per bulan atlet remaja yang lebih dari Rp. 500.000,00 (57,4%) lebih banyak dibandingkan dengan yang uang saku perbulannya kurang dari Rp. 500.000,00 (42,6%).

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Besar Uang Saku Per Bulan Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang Di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Besar Uang Saku	N	%
≥ Rp. 500.000,00	58	57.4
< Rp. 500.000,00	43	42.6

5.3.1.3 Pengetahuan Umum Gizi Atlet Remaja

Pada tabel dibawah, dapat dilihat distribusi responden menurut pengetahuan umum gizi, terlihat bahwa sebagian atlet remaja pengetahuan umum gizinya cukup (54.5%). Hasil analisis univariat didapatkan bahwa nilai responden paling rendah adalah 12 (1%) dan paling tinggi adalah 50 (2%), sedangkan rata-rata nilai pengetahuan umum gizi atlet remaja adalah 35.45 atau 79% jawaban benar.

Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Pengetahuan Umum Gizi Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang Di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Pengetahuan Umum Gizi	n	%
Cukup	54	54.5
Kurang	47	45.5

Dari tabel 5.6 dibawah dapat dilihat distribusi responden yang menjawab benar dari tiap soal mengenai pengetahuan umum gizi. Pada topik tentang macam-macam zat gizi sebagian remaja (58%) atlet remaja menjawab benar bahwa karbohidrat, lemak, protein, vitamin dan mineral adalah termasuk zat gizi. Sebagian besar atlet remaja (90,1%) menjawab bahwa sumber karbohidrat adalah nasi, jagung dan roti, dan sebagian besar atlet remaja (85,1%) juga menjawab benar bahwa fungsi karbohidrat adalah sebagai sumber energi utama. Pada topik sumber dan fungsi lemak, sebagian besar atlet remaja (94,1%) menjawab benar bahwa bahan makanan sumber lemak adalah minyak kelapa dan mentega, tetapi sebagian besar atlet remaja menjawab salah mengenai fungsi dari lemak untuk memberi rasa kenyang dan kelezatan, yang benar hanya 21,8%. Pada topik sumber dan fungsi protein, sebagian besar atlet remaja (92,1%) tahu bahwa bahan makanan sumber protein adalah ikan, daging sapi dan tahu, dan sebagian atlet remaja (54,5%) menjawab bahwa fungsi dari protein adalah sebagai zat pembangun tubuh. Sebagian besar atlet remaja (94,1%) menjawab benar bahwa bahan makanan sumber vitamin dan mineral adalah jeruk, mangga dan pepaya dan lebih dari setengah responden (61,4%) menjawab bahwa fungsi vitamin dan mineral adalah membantu metabolisme tubuh.

Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Jawaban Benar Dari Tiap Soal Pengetahuan Umum Gizi Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang Di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Topik Pengetahuan	n	%
Macam-macam zat gizi	59	58.0
Sumber karbohidrat	91	90.1
Fungsi karbohidrat	86	85.1
Sumber lemak	95	94.1
Fungsi lemak	22	21.8
Sumber protein	93	92.1
Fungsi protein	55	54.5
Sumber vitamin dan mineral	95	94.1
Fungsi vitamin dan mineral	62	61.4

5.3.1.4 Pengetahuan Kalsium Atlet Remaja

Pada tabel 5.7 dapat dilihat bahwa distribusi frekuensi responden menurut pengetahuan kalsium atlet remaja. Terlihat bahwa sebagian atlet remaja (56.4%) memiliki pengetahuan yang cukup tentang kalsium.

Tabel 5.7 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Pengetahuan Kalsium Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang Di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Pengetahuan Kalsium	n	%
Cukup	57	56.4
Kurang	44	43.6

Pada tabel 5.8 terlihat distribusi responden berdasarkan jawaban benar dari setiap pertanyaan tentang pengetahuan kalsium. Hanya sebagian responden (41.6%) menjawab bahwa kalsium merupakan golongan zat gizi mineral. Pada topik tentang fungsi kalsium, sebagian besar responden (84.2%) menjawab kalsium berfungsi untuk pembentukan tulang dan gigi dan paling sedikit (4.9%) menjawab untuk kontraksi dan relaksasi otot. Pada topik mengenai bahan makanan sumber kalsium, sebagian besar responden (70.3%) menjawab susu merupakan sumber kalsium dan paling sedikit responden (10.9%) menjawab ikan teri adalah sumber kalsium. Pada pertanyaan mengenai periode kebutuhan kalsium terbanyak, sebagian kecil responden (31.7%) menjawab masa remaja adalah periode yang paling banyak membutuhkan kalsium. Sebagian besar responden (91.1%) menjawab benar tentang fungsi kalsium untuk pembentukan dan pemeliharaan tulang. Pada pertanyaan mengenai sumber vitamin D, hampir seluruh responden (82%) menjawab benar bahwa minyak ikan adalah sumber

vitamin D, dan paling sedikit responden (14.9%) menjawab benar mengenai sumber kalsium adalah hati. Pada topik mengenai akibat dari kekurangan kalsium, paling banyak responden (80.2%) menjawab osteoporosis adalah akibat dari kekurangan kalsium dan paling sedikit responden (3.3%) menjawab kejang otot adalah akibat dari kekurangan kalsium. Pada topik mengenai simpanan kalsium dalam tubuh, hampir semua responden (96%) menjawab bahwa tulang adalah tempat simpanan kalsium terbanyak dalam tubuh dan sebagian responden (45.5%) menjawab gigi adalah tempat simpanan kalsium terbanyak dalam tubuh. Sebagian responden (50.5%) menjawab benar mengenai definisi osteoporosis. Pada topik pertanyaan mengenai faktor-faktor risiko terjadinya osteoporosis, sebagian besar responden (85.1%) menjawab bahwa asupan kalsium yang rendah merupakan faktor risiko terjadinya osteoporosis dan paling sedikit responden (20.8%) menjawab bahwa umur > 65 tahun merupakan faktor risiko terjadinya osteoporosis. Hanya sedikit sekali responden (7.9%) yang menjawab benar mengenai kebutuhan kalsium atlet sehari yang direkomendasikan adalah 1200 mg/hari. Sebagian besar responden menjawab bahwa konsumsi kalsium sesuai kebutuhan (87.1%) dan olahraga yang cukup merupakan hal yang dapat dilakukan untuk mencegah osteoporosis (77.2%). Pada topik tentang olahraga yang dapat meningkatkan kepadatan tulang, sebagian responden (46.5%) menjawab basket dapat meningkatkan kepadatan tulang. Hanya sebagian responden (40.6%) yang menjawab benar mengenai lama secukupnya tubuh terpapar sinar matahari, yaitu selama 30 menit dalam sehari.

Tabel 5.8 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Jawaban Benar Dari Tiap Soal Pengetahuan Kalsium Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang Di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Topik Pengetahuan	n	%
Golongan zat gizi kalsium	42	41.6
Fungsi kalsium untuk membantu proses pembekuan darah	11	10.9
Fungsi kalsium untuk pembentukan tulang dan gigi	85	84.2
Fungsi kalsium untuk kontraksi dan relaksasi otot	5	4.9
Kuning telur merupakan sumber kalsium	22	21.8
Susu merupakan sumber kalsium	71	70.3
Udang merupakan sumber kalsium	24	23.8
Kacang kedelai merupakan sumber kalsium	41	40.6
Ikan teri merupakan sumber kalsium	11	10.9
Keju merupakan sumber kalsium	57	56.4
Masa remaja merupakan periode kebutuhan kalsium terbanyak	32	31.7
Darah sulit membeku merupakan akibat dari kekurangan kalsium	5	5.0
Karies gigi merupakan akibat dari kekurangan kalsium	14	13.9
Fungsi vitamin D adalah untuk pembentukan dan pemeliharaan tulang	92	91.1
Kuning telur adalah sumber vitamin D	39	38.6
Hati adalah sumber vitamin D	15	14.9
Mentega adalah sumber vitamin D	62	61.4
Minyak ikan adalah sumber vitamin D	82	81.2
Osteoporosis merupakan akibat dari kekurangan kalsium	81	80.2
Riketsia merupakan akibat dari kekurangan kalsium	13	12.9
Kejang otot merupakan akibat dari kekurangan kalsium	3	3.3
Gigi merupakan tempat simpanan kalsium terbanyak dalam tubuh	46	45.5
Tulang merupakan tempat simpanan kalsium terbanyak dalam tubuh	97	96.0
Osteoporosis adalah keroposnya tulang sehingga tulang menjadi mudah sekali patah	51	50.5
Asupan alkohol dan kafein yang berlebihan merupakan faktor risiko terjadinya osteoporosis	53	52.5
Asupan kalsium yang rendah merupakan faktor risiko terjadinya osteoporosis	86	85.1
Umur > 65 tahun merupakan faktor risiko terjadinya osteoporosis	21	20.8
kurangnya olahraga merupakan faktor risiko terjadinya osteoporosis	58	57.4
Kebutuhan kalsium untuk atlet adalah 1200 mg/hari	8	7.9
Konsumsi kalsium sesuai kebutuhan merupakan hal yang dapat dilakukan untuk mencegah osteoporosis	88	87.1
Olahraga yang cukup merupakan hal yang dapat dilakukan untuk mencegah osteoporosis	78	77.2
Angkat beban merupakan olahraga yang dapat meningkatkan kepadatan tulang	29	28.7
Basket merupakan olahraga yang dapat meningkatkan kepadatan tulang	47	46.5
30 menit merupakan lama cukupnya tubuh terpapar sinar ultraviolet	41	40.6

5.3.2 Gambaran Karakteristik Orang Tua

5.3.2.1 Pendidikan Ayah

Pada tabel 5.9 terlihat bahwa distribusi pendidikan ayah terbanyak adalah tamat perguruan tinggi (65.4%) dan paling sedikit adalah tamat SD (1%). Dari hasil tersebut, kemudian pendidikan ayah dibagi menjadi 3 kategori, yaitu tinggi, menengah dan dasar. Tinggi apabila pendidikan terakhir ayah > tamat SMU, menengah apabila pendidikan ayah tamat SMU dan rendah apabila < tamat SMU. Distribusi frekuensi pendidikan ayah tinggi yaitu sebesar 65.3%, pendidikan ayah menengah 30.7% dan pendidikan ayah rendah sebesar 4%.

Tabel 5.9 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Pendidikan Ayah Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang Di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Pendidikan Ayah	n	%
Tamat SD	1	1
Tamat SMP	3	3
Tamat SMU	31	30.7
Tamat Perguruan Tinggi	66	65.4

Tabel 5.10 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Kategori Pendidikan Ayah Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang Di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Pendidikan Ayah	n	%
Rendah	4	4.0
Menengah	31	30.7
Tinggi	66	65.3

5.3.2.2 Pendidikan Ibu

Berdasarkan tabel 5.11, distribusi frekuensi responden menurut pendidikan ibu paling banyak adalah tamat perguruan tinggi (56.5%) dan masih ada ibu responden yang tidak sekolah (1%). Sehingga setelah dibagi menjadi 3 kategori, tinggi, menengah dan rendah. Dapat dilihat pada tabel 5.12 distribusi kategori pendidikan ibu, ibu pendidikan tinggi ada sebanyak 56.4%, ibu pendidikan menengah 37.6% dan ibu berpendidikan rendah ada sebanyak 5.9%.

Tabel 5.11 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Pendidikan Ibu Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang Di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Pendidikan Ibu	n	%
Tidak sekolah	1	1
Tamat SD	2	2
Tamat SMP	3	3
Tamat SMU	38	37.6
Tamat Perguruan Tinggi	57	56.5

Tabel 5.12 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Kategori Pendidikan Ibu Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang Di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Pendidikan Ibu	n	%
Rendah	6	5.9
Menengah	38	37.6
Tinggi	57	56.4

5.3.2.3 Pekerjaan Ayah

Dari tabel dibawah, terlihat bahwa distribusi frekuensi responden menurut pekerjaan ayah. Jenis pekerjaan ayah terbanyak adalah wiraswasta (36,6%) dan paling sedikit adalah tidak bekerja (4%). Berdasarkan tabel 5.14, jenis pekerjaan ayah kemudian dibagi 2, menjadi tetap dan tidak tetap. Yang termasuk dalam pekerjaan tetap adalah pegawai negeri, pegawai swasta, dosen dan dokter ada sebanyak 58.6% dan yang termasuk pekerjaan tidak tetap adalah wiraswasta dan tidak bekerja ada sebanyak 41.4%.

Tabel 5.13 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Pekerjaan Ayah Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang Di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Pekerjaan Ayah	n	%
Tidak Bekerja	4	4.0
Pegawai Negri	24	23.8
Pegawai Swasta	36	35.6
Wiraswasta	37	36.6

Tabel 5.14 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Kategori Pekerjaan Ayah Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang Di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Pekerjaan Ayah	N	%
Tidak tetap	41	41.4
Tetap	60	58.6

5.3.2.4 Pekerjaan Ibu

Pada tabel 5.15 dan 5.16 juga terlihat distribusi frekuensi responden berdasarkan pekerjaan ibu. Ibu yang tidak bekerja lebih banyak (53.5%) bila dibandingkan dengan ibu yang bekerja (46.5%), dan paling banyak dari ibu yang bekerja adalah bekerja sebagai wiraswasta (20%).

Tabel 5.15 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Pekerjaan Ibu Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang Di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Pekerjaan Ibu	N	%
Tidak Bekerja	54	53.5
Pegawai Negri	14	13.2
Pegawai Swasta	15	13.3
Wiraswasta	18	20

Tabel 5.16 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Kategori Pekerjaan Ibu Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang Di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Pekerjaan Ibu	n	%
Tidak Bekerja	54	53.5
Bekerja	47	46.5

5.3.3 Gambaran Frekuensi Konsumsi Bahan Makanan Sumber Kalsium

Dari tabel dibawah dapat diketahui distribusi konsumsi bahan makanan sumber kalsium. Didapatkan bahwa bahan makanan sumber kalsium yang paling banyak dikonsumsi setiap harinya adalah susu bubuk (55.4%) dan yang paling sedikit sekali dikonsumsi setiap harinya adalah sarden (4.9%).

Tabel 5.17 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Frekuensi Konsumsi Bahan Makanan Sumber Kalsium pada Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang Di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Nama Bahan Makanan	Setiap Hari		Setiap Minggu		Setiap Bulan		Tidak Pernah	
	n	%	n	%	n	%	N	%
Susu bubuk	56	55.4	8	7.9	2	1.9	35	34.6
Susu cair	41	40.6	25	24.7	6	5.9	28	27.7
Susu kental manis	19	18.8	28	27.7	9	8.9	44	44.5
Keju	12	11.8	35	34.6	28	27.7	26	25.7
Yoghurt	13	12.8	34	33.4	20	19.8	34	33.6
Es krim susu	10	9.9	37	36.6	24	23.7	30	31.7
Susu kedelai	8	7.9	20	19.8	25	24.7	48	47.5
Sarden (kaleng)	5	4.9	37	36.6	16	15.8	43	42.5
Ikan teri kering	20	19.8	45	44.5	11	10.9	25	24.7
Tahu	52	51.5	29	28.7	16	15.8	4	3.9
Tempe	39	38.6	39	38.6	19	18.8	4	3.9
Bayam	12	11.9	46	45.5	27	26.7	16	15.8
Sawi	10	9.9	30	29.7	31	30.7	30	29.7
Daun singkong	10	9.9	24	23.7	21	20.8	26	25.4

Frekuensi konsumsi bahan makanan sumber kalsium kemudian dikategorikan menjadi sering dan jarang. Bahan makanan sumber kalsium yang paling sering dikonsumsi adalah susu bubuk (63.4%) dan yang paling jarang dikonsumsi adalah susu kedelai (18.8%).

Tabel 5.18 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Kategori Frekuensi Konsumsi Bahan Makanan Kalsium pada Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang Di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Nama Bahan Makanan	Sering		Jarang	
	n	%	n	%
Susu bubuk	64	63.4	37	36.6
Susu cair	59	58.4	42	41.6
Susu kental manis	31	30.7	70	69.3
Keju	37	36.6	64	63.4
Yoghurt	20	19.8	81	80.2
Es krim susu	42	41.6	59	58.4
Susu kedelai	19	18.8	82	81.2
Sarden (kaleng)	32	31.7	69	68.3
Ikan teri kering	34	33.7	67	66.3
Tahu	41	40.6	60	59.4
Tempe	35	34.7	66	65.3
Bayam	34	33.7	67	66.3
Sawi	22	21.8	79	78.2
Daun singkong	58	57.4	43	42.6

Dari hasil diatas didapatkan bahwa bahan makanan sumber kalsium yang paling sering dikonsumsi adalah susu. Oleh karena itu pada tabel dibawah ini

digambarkan mengenai konsumsi susu, yang meliputi apakah responden mengkonsumsi susu atau tidak, kemudian dari jumlah responden yang mengkonsumsi susu dapat diketahui sudah berapa lama responden mengkonsumsi susu, berapa kali konsumsi dalam sehari dan apa saja jenis susunya. Hasil yang didapatkan adalah 89.1% atlet renang remaja mengkonsumsi susu, 46.5% responden diantaranya mengkonsumsi susu sudah 8 tahun atau lebih lamanya, paling banyak responden mengkonsumsi susu 1 kali per hari sebesar 47.5%, dan jenis susu yang paling banyak dikonsumsi adalah susu fullcream (71.3%) sedangkan yang paling sedikit dikonsumsi adalah susu khusus tinggi kalsium (3%) dan susu kental manis (3%).

Pada tabel 5.19 dibawah juga digambarkan konsumsi kalsium yang bersumber dari suplemen, yang meliputi atlet remaja mengkonsumsi suplemen atau tidak, lama mengkonsumsi suplemen, frekuensi konsumsi suplemen dalam hari dan minggu serta jenis suplemen yang dikonsumsi. Didapatkan bahwa 81.2% atlet remaja mengkonsumsi suplemen, baik suplemen multivitamin maupun suplemen khusus kalsium. Dari jumlah atlet remaja yang mengkonsumsi suplemen tersebut, suplemen yang dikonsumsi oleh para atlet ada bermacam-macam, seperti Amiro, Atm, B Complex, Becom C, Berocca, Billberry, You-C 1000, Calcium Lactate, CDR, Clorofil, Double X, Elite Protein, Enervon C, Ester C, Evion, Fatigon, Hemaviton, High Disert, Imboost, Immunocal, Natur E, Neurobion, Pharmaton, Pollenergy, Sangobion, Scott, Supradyn, Vit B Kompleks, Vitacimin, Vitamin A. Suplemen yang paling banyak dikonsumsi adalah Enevon C, yaitu sebesar 15.9%. Sebesar 14.6% diantaranya mengkonsumsi suplemen khusus untuk kalsium, seperti Berocca, CDR, Supradyn dan Calcium Lactate. Paling lama atlet remaja mengkonsumsi suplemen adalah 3 tahun (7.6%) dan paling sedikit adalah 1 bulan (18.3%). Diantaranya sebagian besar mengkonsumsi suplemen paling sering 1 kali per hari (76.2%) dan sisanya lebih dari sama dengan 1 kali per minggu (5%).

Tabel 5.19 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Konsumsi Susu dan Suplemen Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang Di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Variabel	n	%
Minum susu		
Ya	90	89.1
Tidak	11	11.9
Total	101	100
Lama konsumsi susu		
≥ 8 tahun	46	46.5
< 8 tahun	44	42.6
Total	90	89.1
Frekuensi minum susu		
1 kali per hari	48	47.5
2 kali per hari	20	19.8
3 kali per hari	8	7.9
4 kali per hari	3	3.0
6 kali per hari	2	2.0
≥ 1 kali per minggu	9	8.0
Total	90	89.1
Jenis susu		
Susu full cream	71	70.3
Susu non fat	7	6.9
Susu high calcium low fat	6	5.9
Susu khusus tinggi kalsium	3	3.0
Susu kental manis	3	3.0
Total	90	89.1
Konsumsi suplemen		
Ya	82	81.2
Tidak	19	18.8
Total	101	100
Lama konsumsi suplemen		
1 bulan	15	18.3
2 bulan	9	10.9
3 bulan	3	3.6
6 bulan	12	14.6
9 bulan	3	3.6
1 tahun	18	21.9
2 tahun	16	19.5
3 tahun	6	7.6
Total	89	81.2
Frekuensi konsumsi suplemen		
1 kali per hari	77	76.2
≥ 1 kali per minggu	5	5.0
Total	82	81.2
Jenis suplemen kalsium		
Berroca	1	1.2
Calcium lactate	4	4.9
CDR	6	7.3
Supradyn	1	1.2
Total	12	14.6

5.3.4 Gambaran Asupan Makanan Sumber Kalsium

Pada tabel 5.20 dapat dilihat asupan makanan sumber kalsium atlet renang remaja berdasarkan hasil *recall 24-hours*, didapatkan bahwa rata-rata asupan makanan sumber kalsium atlet remaja adalah 777.01 mg per hari atau tercukupi 77.7% dari Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2005. Maka 50.5% atlet renang remaja asupan makanan sumber kalsiumnya \geq mean atau cukup dan 49.5% atlet renang remaja asupannya masih $<$ mean atau kurang.

Tabel 5.20 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Asupan Makanan Sumber Kalsium Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang Di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Asupan kalsium	N	%
\geq Mean	51	50.5
$<$ Mean	50	49.5

Tabel 5.21 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Variabel Independen dan Dependen Pada Atlet Remaja di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Variabel	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	64	63.4
Perempuan	37	36.6
Umur		
Remaja Awal	51	50.5
Remaja Akhir	50	49.5
Besar Uang Saku Per Bulan		
≥ Rp. 500.000,00	58	57.4
< Rp. 500.000,00	43	42.6
Pendidikan Ayah		
Rendah	4	4.0
Menengah	31	30.7
Tinggi	66	65.3
Pendidikan Ibu		
Rendah	6	5.9
Menengah	38	37.6
Tinggi	57	56.4
Pekerjaan Ayah		
Tidak tetap	41	41.4
Tetap	60	59.6
Pekerjaan Ibu		
Tidak Bekerja	54	53.5
Bekerja	47	46.5
Pengetahuan Umum Gizi		
Cukup	54	54.5
Kurang	47	45.5
Pengetahuan Kalsium		
Cukup	57	56.4
Kurang	44	43.6
Asupan Bahan Makanan Sumber Kalsium		
Cukup	51	50.5
Kurang	50	49.5

5.4 Analisis Bivariat

5.4.1 Hubungan Karakteristik Atlet Remaja dengan Asupan Makanan Sumber Kalsium

5.4.1.1 Hubungan Jenis Kelamin dengan Asupan Makanan Sumber Kalsium

Pada tabel 5.22 dapat dilihat hubungan antara jenis kelamin responden dengan asupan makanan sumber kalsium.

Tabel 5.22 Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin dan Asupan Makanan Sumber Kalsium pada Atlet Remaja Cabang Olahraga di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Jenis Kelamin	Asupan				Total		P value	OR	CI 95%
	Cukup		Kurang		n	%			
	n	%	n	%					
Laki-laki	33	51.6	31	48.4	64	100	0.940	1.124	0.500
Perempuan	18	48.6	9	51.4	37	100			
Jumlah	51	50.5	50	49.5	101	100			

Hasil analisis hubungan antara jenis kelamin dan asupan makanan sumber kalsium diperoleh bahwa atlet remaja laki-laki yang asupannya cukup (51.6%), lebih banyak bila dibandingkan dengan atlet remaja perempuan (48.6%). Hasil uji statistik diperoleh nilai p (*Pvalue*) > 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan asupan makanan sumber kalsium.

5.4.1.2 Hubungan Besar Uang Saku per Bulan dengan Asupan Makanan Sumber Kalsium

Pada tabel 5.23 terlihat hubungan antara besar uang saku per bulan dan asupan makanan sumber kalsium atlet remaja.

Tabel 5.23 Distribusi Responden Menurut Besar Uang Saku per Bulan dan Asupan Makanan Sumber Kalsium pada Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Uang Saku	Asupan				Total		P value	OR	CI 95%
	Cukup		Kurang		n	%			
	N	%	n	%					
≥ Rp 500.000,00	31	53.4	27	46.6	58	100	0.625	1.320	0.599
< Rp 500.000,00	20	46.5	23	53.5	43	100			
Jumlah	51	50.5	50	49.5	101	100			

Hasil analisis hubungan antara besar uang saku per bulan dengan asupan makanan sumber kalsium diperoleh bahwa atlet remaja dengan besar uang saku \geq Rp 500.000,00 per bulan dan asupan makanan sumber kalsium cukup ada sebanyak 53.4%, lebih banyak dibandingkan dengan atlet remaja dengan uang saku $<$ Rp 500.000,00 per bulan, yaitu 46.5%. Hasil uji statistik diperoleh nilai p ($Pvalue$) $>$ 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara besar uang saku per bulan dengan asupan makanan sumber kalsium.

5.4.1.3 Hubungan Pengetahuan Umum Gizi Atlet Remaja dengan Asupan Makanan Sumber Kalsium

Tabel 5.24 Distribusi Responden Menurut Pengetahuan Umum Gizi dan Asupan Makanan Sumber Kalsium pada Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Pengetahuan Gizi	Asupan				Total		P value	OR	CI 95%
	Cukup		kurang		n	%			
	n	%	n	%					
Cukup	30	55.6	24	44.4	54	100	0.373	1.548	0.705
Kurang	21	44.7	26	55.3	47	100			–
Jumlah	51	50.5	50	49.5	101	100			3.399

Pada atlet remaja dengan pengetahuan umum gizi yang baik dan asupan makanan sumber kalsiumnya cukup ada 55.6%, dan atlet remaja dengan pengetahuan gizi yang kurang serta asupan makanan sumber kalsiumnya cukup ada sebanyak 44.7%. Hasil uji statistiknya diperoleh nilai p ($Pvalue$) $>$ 0.05. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan umum gizi dengan asupan makanan sumber kalsium.

5.4.1.4 Hubungan Pengetahuan Kalsium Atlet Remaja dengan Asupan Makanan Sumber Kalsium

Tabel 5.25 Distribusi Responden Menurut Pengetahuan Kalsium dan Asupan Makanan Sumber Kalsium pada Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Pengetahuan Kalsium	Asupan				Total		P value	OR	CI 95%
	cukup		kurang		n	%			
	n	%	n	%					
Cukup	34	59.6	23	40.4	57	100	0.036	2.348	1.050
Kurang	17	38.6	27	61.4	44	100			–
Jumlah	51	50.5	50	49.5	101	100			5.252

Pada atlet remaja dengan pengetahuan tentang kalsium cukup dan memiliki asupan makanan sumber kalsium yang cukup juga ada sebanyak 59.6%, lebih banyak bila dibandingkan dengan atlet remaja yang pengetahuannya kurang, yaitu 38.6%. Hasil uji statistiknya diperoleh nilai p ($Pvalue$) < 0.05 . Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang kalsium dengan asupan makanan sumber kalsium. Didapatkan perbedaan antara kedua variabel, bahwa atlet remaja yang pengetahuannya baik 2.348 kali asupan makanan sumber kalsiumnya lebih cukup dibandingkan dengan atlet remaja yang pengetahuan tentang kalsiumnya kurang.

5.4.2 Hubungan Karakteristik Orang Tua dengan Asupan Makanan Sumber Kalsium

5.4.2.1 Hubungan Pendidikan Orang Tua dengan Asupan Makanan Sumber Kalsium

Tabel 5.26 Distribusi Responden Menurut Pendidikan Orang Tua dan Asupan Makanan Sumber Kalsium pada Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Pendidikan Orang Tua	Asupan				Total		P value	OR	CI 95%
	cukup		Kurang		n	%			
	n	%	n	%					
Pendidikan Ayah									
Rendah	2	50.0	2	50.0	4	100	0.511	-	-
Menengah	13	41.9	18	58.1	31	100			
Tinggi	36	54.5	30	45.5	66	100			
Jumlah	51	50.5	50	49.5	101	100			
Pendidikan Ibu									
Rendah	3	50.0	3	50.0	6	100	0.881	-	-
Menengah	18	47.4	20	52.6	38	100			
Tinggi	30	52.6	27	47.4	57	100			
Jumlah	51	50.5	50	49.5	101	100			

Dari tabel diatas dapat dilihat hasil analisis hubungan antara pendidikan orang tua responden dengan asupan makanan sumber kalsium. Atlet remaja dengan pendidikan ayah yang tinggi memiliki asupan makanan sumber kalsium yang cukup ada sebesar 50%, ayah dengan pendidikan menengah dan asupan makanan sumber kalsiumnya cukup ada 41.9% dan ayah dengan pendidikan rendah dan asupan makanan sumber kalsiumnya cukup ada sebesar 54.5%. Hasil uji statistik didapatkan nilai p ($Pvalue$) > 0.05 , maka dapat disimpulkan bahwa

tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan ayah dengan asupan makanan sumber kalsium.

Sedangkan dari hasil analisis hubungan antara pendidikan ibu dengan asupan makanan sumber kalsium didapatkan hasil bahwa atlet remaja dengan pendidikan ibu yang tinggi memiliki asupan makanan sumber kalsium yang cukup ada sebanyak 50%, atlet remaja dengan pendidikan ibu menengah dan asupan makanan sumber kalsiumnya cukup ada sebanyak 47.4% dan atlet remaja dengan pendidikan ibu rendah dan asupan makanan sumber kalsiumnya cukup ada sebesar 52.6%. Hasil uji statistik diperoleh nilai p ($Pvalue$) > 0.05 , maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan ibu dengan asupan makanan sumber kalsium.

5.4.2.2 Hubungan Pekerjaan Orang Tua dengan Asupan Makanan Sumber Kalsium

Tabel 5.27 Distribusi Responden Menurut Pekerjaan Orang Tua dan Asupan Makanan Sumber Kalsium pada Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Pekerjaan	Asupan				Total		P value	OR	CI 95%
	cukup		Kurang		n	%			
	n	%	n	%					
Pekerjaan Ayah									
Tidak tetap	30	50	30	50	60	100	1.000	1.050	0.474
Tetap	21	51.2	20	48.8	41	100			–
Jumlah	51	50.5	50	49.5	101	100			2.324
Pekerjaan Ibu									
Tidak bekerja	27	51.9	27	48.1	54	100	0.346	1.035	0.470
Bekerja	24	51.1	23	48.5	47	100			–
Jumlah	51	50.5	50	49.5	101	100			2.279

Pada tabel diatas didapatkan hasil analisis hubungan antara pekerjaan orang tua dengan asupan makanan sumber kalsium atlet remaja. Hasilnya diperoleh bahwa pada atlet remaja dengan pekerjaan ayah yang tetap asupan makanan sumber kalsiumnya cukup (51.2%), lebih banyak bila dibandingkan dengan ayah yang pekerjaannya tidak tetap. Hasil uji statistik didapatkan nilai p ($Pvalue$) > 0.05 . Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang

signifikan antara pekerjaan ayah dengan asupan makanan sumber kalsium atlet remaja.

Sedangkan hasil analisis hubungan antara pekerjaan ibu dengan asupan makanan sumber kalsium atlet remaja didapatkan bahwa atlet remaja dengan ibu yang tidak bekerja asupan makanan sumber kalsiumnya cukup (51.9%), lebih banyak bila dibandingkan dengan atlet remaja dengan ibu yang bekerja (51.1%). Hasil uji statistik didapatkan nilai p ($Pvalue$) > 0.05 , maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pekerjaan ibu dengan asupan makanan sumber kalsium.

5.4.3 Hubungan Frekuensi Konsumsi Bahan Makanan Sumber Kalsium Dengan Asupan Makanan Sumber Kalsium

Tabel 5.28 Distribusi Responden Menurut Frekuensi Konsumsi Bahan Makanan Sumber Kalsium dan Asupan Makanan Sumber Kalsium pada Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Frekuensi Konsumsi	Asupan				Total		P value	OR	CI 95%
	cukup		Kurang		n	%			
	n	%	n	%					
Susu bubuk									
Sering	30	46.9	34	53.1	64	100	0.453	0.672	0.298-1.519
Jarang	21	56.8	16	43.2	37	100			
Susu cair									
Sering	32	54.2	27	45.8	59	100	0.490	1.435	0.648-3.176
Jarang	19	45.2	23	54.8	42	100			
S. kedelai									
Sering	11	57.9	8	42.1	19	100	0.645	1.444	0.527-3.958
Jarang	40	48.8	42	51.2	82	100			
SKM									
Sering	18	58.1	13	41.9	31	100	0.426	1.552	0.661-3.646
Jarang	33	47.1	37	52.9	70	100			
Es krim									
Sering	28	66.7	14	33.3	42	100	0.011	3.130	1.368-7.164
Jarang	23	39.0	36	61.0	59	100			
Sarden									
Sering	20	62.5	12	37.5	32	100	0.153	2.043	0.866-4.821
Jarang	31	44.9	38	55.1	69	100			
Bayam									
Sering	18	52.9	16	47.1	34	100	0.889	1.159	0.507-2.649
Jarang	33	49.3	34	50.7	67	100			

Sawi									
Sering	10	45.5	12	54.5	22	100	0.749	0.772	0.299-
Jarang	41	51.9	38	48.1	79	100			1.993
D. singkong									
Sering	29	50.0	29	50.0	58	100	1.000	0.955	0.434-
Jarang	22	51.2	21	48.8	43	100			2.101
Keju									
Sering	20	54.1	17	45.9	37	100	0.736	1.252	0.556-
Jarang	31	48.4	33	51.6	64	100			2.819
Yoghurt									
Sering	13	65.0	7	35.0	20	100	0.231	2.102	0.760-
Jarang	38	46.9	43	53.1	81	100			5.812
Teri									
Sering	16	47.1	18	52.9	34	100	0.778	0.813	0.356-
Jarang	35	52.2	32	47.8	67	100			1.857
Tahu									
Sering	23	56.1	18	43.9	41	100	0.466	1.460	0.657-
Jarang	28	46.7	32	53.3	60	100			3.245
Tempe									
Sering	22	62.9	13	37.1	35	100	0.110	2.159	0.932-
Jarang	29	43.9	37	56.1	66	100			5.004

Dari tabel diatas didapatkan hasil analisis hubungan antara frekuensi konsumsi bahan makanan sumber kalsium dengan asupan makanan sumber kalsium. Diketahui dari 14 bahan makanan sumber kalsium yang ada, hanya ada satu bahan makanan sumber kalsium yang terlihat hubungannya dengan asupan makanan sumber kalsium, yaitu es krim susu. Ada hubungan yang signifikan ($Pvalue < 0.05$) antara frekuensi konsumsi es krim susu dengan asupan bahan makanan sumber kalsiumnya. Dapat disimpulkan bahwa atlet remaja dengan asupan makanan sumber kalsium cukup paling sering mengkonsumsi es krim susu. Didapatkan adanya perbedaan bahwa atlet remaja yang sering mengkonsumsi es krim susu 3.130 kali lebih lebih cukup asupan makanan sumber kalsiumnya dibandingkan yang jarang mengkonsumsi. Namun, walaupun bahan makanan sumber kalsium lainnya tidak didapatkan adanya hubungan, tetapi terdapat kecenderungan yang sama, yaitu semakin sering mengkonsumsi bahan makanan sumber kalsium maka asupan makanan sumber kalsiumnya lebih cukup dibandingkan dengan yang jarang mengkonsumsi.

Tabel 5.29 Distribusi Responden Menurut Variabel Independen dan Asupan Makanan Sumber Kalsium pada Atlet Remaja Cabang Olahraga Renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009

Variabel	Asupan				Total		P value	OR	CI 95%
	cukup		Kurang		n	%			
	n	%	n	%					
Jenis kelamin									
Laki-laki	33	51.6	31	48.4	64	100	0.940	1.124	0.500-2.526
Perempuan	18	48.6	19	51.4	37	100			
Uang Saku per Bulan									
≥ Rp 500.000,-	31	53.4	27	46.6	58	100	0.625	1.320	0.599-2.911
< Rp 500.000,-	20	46.5	23	53.5	43	100			
Pendidikan Ayah									
Rendah	2	50	2	50	4	100	0.511	-	-
Menengah	13	41.9	18	58.1	31	100			
Tinggi	36	54.5	30	45.5	66	100			
Pendidikan ibu									
Rendah	3	50	3	50	6	100	0.881	-	-
Menengah	18	47.4	20	52.6	38	100			
Tinggi	30	52.6	27	47.4	57	100			
Pekerjaan Ayah									
Tetap	21	51.2	20	48.8	41	100	1.000	1.050	0.474-2.324
Tidak tetap	30	50	30	50.0	60	100			
Pekerjaan Ibu									
Bekerja	27	51.9	25	48.1	52	100	0.346	1.035	0.470-2.279
Tidak bekerja	24	51.1	23	48.9	47	100			
Pengetahuan Umum Gizi									
Cukup	30	55.6	24	44.4	54	100	0.373	1.548	0.705-3.399
Kurang	21	44.7	26	55.3	47	100			
Pengetahuan Kalsium									
Cukup	34	59.6	23	40.4	57	100	0.036*	2.348	1.050-5.252
Kurang	17	38.6	27	61.4	44	100			

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional* dimana seluruh variabel diukur secara bersamaan. Metode ini hanya dapat melihat hubungan antar variabel apakah ada perbedaan atau tidak. Selain itu penelitian ini juga memiliki keterbatasan sampel, dimana sampel yang didapat tidak memenuhi jumlah sampel minimum.

Pengumpulan data dilakukan dengan 2 cara, yaitu menyebar kuesioner dan pengisiannya dilakukan sendiri oleh responden dengan dipandu oleh peneliti dan wawancara langsung untuk *recall 24-hours*. Cara ini memiliki keterbatasan-keterbatasan, diantaranya adalah responden dapat bertanya atau berdiskusi dengan teman sebelahnya, melakukan kesalahan dalam pengisian kuesioner, kurang memahami, dan memberikan jawaban yang tidak jujur. Beberapa variabel dalam penelitian ini juga memiliki kelemahan, seperti variabel besar uang saku per bulan dan asupan kalsium. Variabel besar uang saku pada penelitian ini adalah besar uang saku yang diberikan oleh orang tua dalam waktu sebulan, namun tidak ada spesifikasi penggunaan uang saku tersebut untuk makanan, ongkos atau untuk lainnya. Variabel asupan kalsium pada penelitian ini adalah asupan kalsium yang hanya bersumber dari makanan yang dikonsumsi dalam sehari, bukan asupan yang bersumber dari makanan dan bukan makanan seperti suplemen. Sehingga kemungkinan asupan kalsium pada sampel penelitian ini dapat disebabkan karena asupan kalsium hanya bersumber pada makanan saja. Dengan adanya keterbatasan-keterbatasan ini maka hasil yang diperoleh tentu belum sepenuhnya baik.

6.2 Analisis Univariat

6.2.1 Asupan Makanan Sumber Kalsium Atlet Remaja

Kalsium adalah zat gizi yang sangat penting untuk kekuatan tulang. Akibat dari asupan kalsium yang tidak seimbang pada masa remaja dapat mengakibatkan osteoporosis, yaitu mengeroposnya tulang sehingga tulang menjadi mudah sekali

patah. Telah diketahui bahwa osteoporosis biasanya lebih sering terjadi pada perempuan, terutama jika usianya > 65 tahun, tetapi sekarang menjadi penyakit yang harus dicegah mulai dari masa remaja karena terjadinya osteoporosis dipengaruhi oleh kepadatan tulang pada 3 dekade pertama atau sampai usia 30 tahun. Masa anak-anak dan masa remaja adalah periode paling cepat untuk pertumbuhan dan pembentukan tulang yang kuat, karena pada masa ini adalah masa dimana kalsium tersimpan dalam jumlah yang paling besar dalam tulang.

Asupan kalsium dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah jenis kelamin, sosial ekonomi, pendidikan dan pengetahuan, aktivitas fisik dan konsumsi makanan. Ketidakseimbangan asupan kalsium biasanya lebih banyak terjadi pada perempuan, terutama atlet wanita yang asupan kalorinya dibawah kebutuhan (Krumbach et al; 1999).

Berdasarkan hasil, diketahui bahwa asupan makanan sumber kalsium atlet renang remaja rata-rata adalah 777.01 mg dalam sehari. Pada umumnya responden mengkonsumsi bermacam-macam bahan makanan sumber kalsium. Dari hasil univariat didapat asupan makanan sumber kalsium paling sedikit adalah 587.3 mg dan paling banyak adalah 813.2 mg dalam sehari. Hasil ini masih belum memenuhi angka kecukupan kalsium yang ditetapkan. Di Indonesia, angka kecukupan zat gizi untuk atlet belum ditetapkan, khususnya untuk atlet remaja. Sehingga pada penelitian ini memakai rujukan Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2005 untuk remaja biasa, yaitu 1000 mg per hari. Jadi bila dibandingkan dengan AKG 2005 untuk remaja, maka asupan rata-rata atlet renang remaja hanya memenuhi 77.7% dari yang dibutuhkan. Sedangkan di Amerika, hal yang sama juga terjadi, masih kurang asupan kalsium per harinya, terutama pada perempuan, yaitu 78% (US Surgeon General). Kurangnya asupan kalsium atlet remaja pada penelitian ini dapat disebabkan karena asupan kalsium yang dikonsumsi hanya bersumber dari makanan saja, belum ditambah dengan asupan konsumsi suplemen.

6.3 Analisis Bivariat

6.3.1 Hubungan Karakteristik Atlet Remaja dan Asupan Makanan Sumber Kalsium

6.3.1.1 Hubungan Jenis Kelamin dan Asupan Makanan Sumber Kalsium

Konsumsi kalsium pada remaja laki-laki dan perempuan sangat penting untuk mencegah osteoporosis, meskipun perempuan lebih rawan terkena osteoporosis (Almatsier, 2002). Oleh karena itu asupan kalsium yang adekuat untuk atlet remaja perempuan sangat penting, terutama untuk mereka yang mengalami gangguan menarche. Atlet remaja laki-laki juga membutuhkan asupan kalsium yang adekuat, tetapi mereka dapat memenuhi kebutuhan dari makanan sehari-hari. Asupan kalsium pada atlet remaja perempuan di Amerika Serikat rata-rata masih dibawah RDA (Wolynsky, 1998). Atlet remaja perempuan cabang olahraga senam dan lari diketahui memiliki asupan kalsium yang rendah. Meskipun atlet remaja cabang olahraga renang rata-rata sedikit dibawah RDA asupan kalsiumnya, tapi diantaranya masih lebih banyak perempuan (52%) jika dibandingkan dengan laki-laki (14%) yang asupan kalsiumnya kurang dari kebutuhan (Hawley & William, 1993).

Berdasarkan hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan yang bermakna antara kedua variabel, yaitu antara jenis kelamin responden dengan asupan makanan sumber kalsium. Pada penelitian ini tidak ada perbedaan yang signifikan antara asupan makanan sumber kalsium atlet renang remaja laki-laki (51.6%) dan perempuan (48.6%), atlet remaja perempuan lebih banyak yang asupan makanan sumber kalsiumnya kurang (51.4%) dibandingkan dengan laki-laki (48.4%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Eck & Hackett-Renner yang menyebutkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara asupan kalsium pada laki-laki dan perempuan (Novotny et al., 2003). Hal ini mungkin dapat disebabkan oleh perbedaan porsi makan antara laki-laki dan wanita. Biasanya laki-laki lebih banyak makan dibandingkan dengan perempuan. Maka jumlah beberapa zat gizi yang dikonsumsi kemungkinan lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan pada perempuan.

6.3.1.2 Hubungan Besar Uang Saku per Bulan dan Asupan Makanan Sumber Kalsium

Pada penelitian ini didapatkan rata-rata besar uang saku atlet remaja per bulan adalah Rp 500.000,00 dan 57.4% dari responden uang saku per bulannya melebihi jumlah tersebut. Uang saku biasanya diberikan per hari, per minggu atau per bulan oleh orang tua, biasanya uang saku digunakan untuk keperluan jajan sehari-hari. Kebiasaan jajan anak dipengaruhi oleh teman sebaya (William, 1993). Selain itu juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan lainnya, seperti keluarga.

Kebiasaan jajan dapat mempengaruhi pola makan anak, terutama dalam pemilihan jenis makanan jajanan. Dalam hal ini pemilihan makanan jajanan yang diutamakan adalah makanan jajanan sumber kalsium atau makanan jajanan yang dapat menghambat absorpsi kalsium. Makanan jajanan yang dapat menghambat absorpsi kalsium contohnya adalah kopi dan minuman bersoda, kedua minuman tersebut sekarang ini sudah menjadi bagian dari gaya hidup.

Dalam penelitian ini diketahui bahwa atlet remaja yang uang sakunya lebih dari Rp 500.000,00 asupan makanan sumber kalsiumnya cukup (53.4%), lebih banyak bila dibandingkan dengan atlet remaja yang uang sakunya kurang dari Rp 500.000,00 (46.5%). Namun, secara statistik tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara besar uang saku per bulan dengan asupan makanan sumber kalsium. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh uang saku yang didapatkan tiap bulan digunakan untuk membeli makanan jajanan yang tidak tepat, namun hal itu tertutupi dengan asupan makanan yang lain, misalnya makanan rumah yang dapat mencukupi kebutuhan zat gizi, khususnya kalsium.

6.3.1.3 Hubungan Pengetahuan Umum Gizi Atlet Remaja dan Asupan Makanan Sumber Kalsium

Soehardjo (1996) menyebutkan bahwa pengetahuan gizi sangat penting, karena dengan pengetahuan gizi yang cukup diharapkan status gizi baik. Pengetahuan gizi berhubungan dengan kebiasaan makan (Burke, Cox, Cummings & Desbrow, 2001). Hasil penelitian menunjukkan bahwa atlet yang menerima pendidikan gizi memiliki pengetahuan gizi yang tinggi dan perilaku yang baik (Werblow, Fox & Henneman, 1978). Menurut Kunkel, Bell & Luccia (2001),

meningkatnya pengetahuan gizi atlet maka pemilihan makanan yang bergizi juga meningkat. Karena atlet remaja dengan pengetahuan gizi yang tinggi dapat berpengaruh dalam meningkatkan performa dan memelihara kesehatan (Barr, 1987). Banyak atlet yang tidak tahu mengenai kebutuhan dasar zat gizi mereka padahal mereka harus selalu menjaga dan memelihara kesehatan untuk tetap prima (Beals & Manore, 1998). Menurut hasil penelitian Dunn, Turner & Denny (2001) diperoleh perbedaan yang signifikan antara pengetahuan gizi atlet laki-laki dan perempuan. Atlet perempuan mendapatkan nilai tertinggi dibandingkan atlet laki-laki dari keseluruhan pertanyaan mengenai gizi, seperti kecukupan, kelompok-kelompok makanan, pemilihan makanan dan penyakit yang berhubungan dengan zat gizi.

Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan gizi dengan asupan makanan sumber kalsium atlet remaja. Hal ini sejalan dengan penelitian Turner (2001), bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan gizi dan asupan zat gizi pada atlet wanita. Akan tetapi, pengetahuan tentang kalsium yang berasal dari makanan dan sumber-sumbernya merupakan langkah awal untuk meningkatkan asupan kalsium, karena remaja yang asupan kalsiumnya kurang masih memerlukan informasi spesifik mengenai sumber-sumber kalsium (Puspasari, 2004). Hal ini kemungkinan disebabkan karena atlet memiliki kesulitan dalam menterjemahkan pengetahuan mereka dalam pemilihan makanan.

6.3.1.4 Hubungan Pengetahuan Kalsium Atlet Remaja dan Asupan Makanan Sumber Kalsium

Pada penelitian ini memperlihatkan adanya hubungan yang bermakna antara pengetahuan kalsium dengan asupan makanan sumber kalsium dengan nilai $p = 0.036$. Terlihat adanya perbedaan signifikan antara responden yang asupan makanan sumber kalsiumnya cukup dan pengetahuan kalsiumnya baik (55.6%) lebih banyak dibandingkan dengan atlet remaja yang pengetahuan kalsiumnya kurang (44.7%). Maka hal ini menunjukkan bahwa responden yang berpengetahuan baik 1.86 kali asupan makanan sumber kalsiumnya lebih banyak dibandingkan responden yang berpengetahuan kurang.

Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian pada remaja di Rhode Island yang menyebutkan bahwa mereka yang mengetahui tentang kecukupan kalsium, manfaat kalsium bagi tulang dan bahwa masa remaja merupakan masa penting untuk meningkatkan masa tulang mengkonsumsi kalsium lebih banyak daripada mereka yang tidak mengetahui informasi ini (Harel et al., 1998). Pengetahuan tentang kalsium dapat memberikan informasi pada remaja untuk mengimplementasikan perubahan perilaku untuk meningkatkan status kalsium, akan tetapi perilaku dan kepercayaan remajalah yang menentukan apakah ia termotivasi untuk melakukan perubahan perilaku (Miller, 2001).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Wilta, dkk (1995) pada atlet lari, ditemukan bahwa pengetahuan gizi yang baik berpengaruh pada pemilihan makanan yang baik pula. Namun tidak sejalan dengan penelitian Turner (2001) yang melaporkan tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan atlet tentang osteoporosis dengan frekuensi konsumsi susu. Mandali, Hughes & Nelson (2005) melaporkan dalam penelitiannya bahwa 96.2% atlet wanita mengetahui pentingnya susu dan kalsium untuk mencegah osteoporosis, tetapi 83.5% tidak tahu mengenai angka kecukupan kalsium, dan 75% atlet wanita setuju bahwa minuman bersoda dapat mempengaruhi absorpsi kalsium secara negatif.

6.3.2 Hubungan Karakteristik Orang Tua Atlet Remaja dan Asupan Makanan Sumber Kalsium

6.3.2.1 Hubungan Pendidikan Orang Tua dan Asupan Makanan Sumber Kalsium

Tingkat pendidikan mempunyai hubungan yang erat dengan faktor sosial ekonomi dan perilaku demografi seperti pendapatan, gaya hidup, status kesehatan anak dan kondisi perumahan. Pendidikan juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi persepsi seseorang, karena dapat membuat seseorang untuk lebih mudah menerima ide-ide atau teknologi baru (BPS, 1997). Seharusnya semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka semakin luas pula pengetahuannya. Namun, dengan semakin tingginya tingkat pendidikan seseorang belum tentu semakin baik tingkat pengetahuan gizinya.

Berdasarkan hasil, diketahui bahwa sebagian besar ayah berpendidikan tinggi (54.5%), dengan demikian dapat dikatakan pendidikan ayah sudah baik sehingga diharapkan dapat menyerap dan memahami pengetahuan gizi yang diperoleh. Pada penelitian ini tidak menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pendidikan ayah dengan asupan makanan sumber kalsium (nilai $p > 0.05$). Menurut Wirakusumah (1990) ditemukan makin tinggi tingkat pendidikan formal ayah, makin tinggi pula tingkat pendidikan anaknya. Dengan demikian hasil tersebut kemungkinan dapat disebabkan oleh tidak dapatnya ayah menyerap pengetahuan gizi. Karena menurut Brown (2005), orang tua perlu diberi pengetahuan gizi, sesuai dengan perannya dalam mengawasi, menyediakan dan memberi contoh perilaku makan yang baik pada anak-anaknya.

Tingkat pendidikan ibu yang rendah lebih menentukan rendahnya pengetahuan anak, termasuk pengetahuan gizi, karena ibu berperan dalam kegiatan memilih dan menentukan makanan yang dikonsumsi keluarga (Suroto dalam Asih, 2001). Pada penelitian ini tidak menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pendidikan ibu dengan asupan makanan sumber kalsium atlet remaja (nilai $p > 0.05$). Pendidikan akan menentukan besar kecilnya penggunaan pendapatan keluarga untuk pengadaan pangan sehari-hari. Orang yang tingkat pendidikannya tinggi cenderung memilih makanan yang lebih murah dengan nilai gizi yang lebih tinggi (Suhardjo, 1996). Namun, hal ini tidak terlihat pada penelitian ini, responden dengan ibu yang berpendidikan tinggi tidak berbeda jauh dengan ibu yang berpendidikan rendah dalam konsumsi bahan makanan sumber kalsium. Maka dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan orang tua yang tinggi belum tentu baik pengetahuan gizinya, sehingga anak-anak pun kurang diajarkan mengenai pengetahuan gizi yang baik, terutama pengetahuan tentang kalsium sehingga berpengaruh terhadap asupan kalsium sehari-hari.

6.3.2.2 Hubungan Pekerjaan Orang Tua dan Asupan Makanan Sumber Kalsium

Semakin tinggi tingkat pendidikan yang ditamatkan diharapkan semakin berkualitas pula sumber daya tenaga kerja sehingga pendapatan atau upah yang diterima pekerja pun akan memadai dengan pendapatan yang mencukupi

diharapkan usaha peningkatan kesejahteraan ekonomi rumah tangga akan terwujud (BPS, 1999). Pekerjaan orang tua berhubungan dengan penghasilan keluarga. Namun secara statistik tidak ditemukan adanya hubungan antara pekerjaan ayah dengan asupan makanan sumber kalsium atlet remaja. Jika dilihat perbedaannya, atlet remaja dengan ayah yang pekerjaannya tidak tetap (51.2%) dan asupan makanan sumber kalsiumnya cukup lebih banyak dibandingkan atlet remaja dengan pekerjaan ayah yang tetap (50%). Hal ini kemungkinan dapat disebabkan karena pekerjaan dengan penghasilan tetap akan dapat menyediakan makanan yang cukup dan bergizi. Akan tetapi, pengeluaran uang yang lebih banyak untuk pangan tidak menjamin lebih beragamnya konsumsi pangan. Hasil tersebut sesuai dengan pernyataan McWilliams (1993), tingginya pendapatan tidak menjamin asupan gizi yang adekuat. Karena posisi ayah sebagai kepala keluarga juga sebagai sumber penghasilan utama, berbeda dengan peran ibu sebagai penyedia makanan dalam keluarga.

Ibu rumah tangga erat kaitannya dengan status gizi anak, pendidikan dan pekerjaan ibu akan berpengaruh terhadap kualitas tumbuh kembang anak. Bertambah luasnya lapangan kerja semakin mendorong banyaknya kaum wanita yang bekerja, terutama di sekitar swasta. Di satu sisi hal ini berdampak positif bagi peningkatan pendapatan namun di sisi lain berdampak negatif terhadap pemeliharaan atau pembinaan anak. Perhatian terhadap pemberian makan pada anak yang semakin berkurang dapat menyebabkan anak menderita gizi kurang. Berdasarkan hasil yang didapat, 53.5% ibu tidak bekerja dan sisanya 46.5% ibu bekerja. Hasil penelitian ini menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara pekerjaan ibu asupan makanan sumber kalsium karena nilai $p > 0.05$. Hasil ini tidak sejalan dengan hampir sama banyaknya jumlah ibu responden yang tidak bekerja (51.9%) dan yang bekerja (51.1%) yang asupan makanan sumber kalsiumnya cukup. Karena dilihat dari perannya dalam ketersediaan bahan makanan dirumah, ibu tidak bekerja lebih banyak punya waktu luang untuk memenuhi gizi keluarga dibandingkan ibu yang bekerja. Ibu yang bekerja memiliki waktu yang lebih sedikit untuk mengurus keluarga terutama memperhatikan perilaku makan anak, sehingga pengawasan terhadap konsumsi bahan makanan sumber kalsium terabaikan.

6.3.3 Hubungan Frekuensi Konsumsi Bahan Makanan Sumber Kalsium Dan Asupan Makanan Sumber Kalsium

Kalsium adalah salah satu mineral esensial yang ada dalam tubuh, 99% tersimpan dalam tulang dan gigi. Sebagian besar sumber kalsium berasal dari susu dan produk olahannya, tetapi selain itu ada sumber lain yang mengandung kalsium tinggi, seperti sarden (kaleng), sayuran hijau dan tahu. Dari hasil FFQ, bahan makanan sumber kalsium yang sering dikonsumsi selain susu dan produk olahannya adalah tahu, tempe dan ikan teri. Dalam penelitian ini dapat dilihat kecenderungan bahwa atlet remaja yang frekuensi konsumsi bahan makanan sumber kalsiumnya sering maka asupan makanan sumber kalsiumnya lebih cukup dibandingkan dengan atlet remaja yang frekuensi konsumsi bahan makanan sumber kalsiumnya jarang.

Dari hasil uji statistik diperoleh bahwa ada hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi es krim susu dengan asupan makanan sumber kalsium atlet renang remaja ($Pvalue < 0.05$). Dapat disimpulkan bahwa atlet remaja dengan asupan makanan sumber kalsium cukup paling sering mengkonsumsi es krim susu. Didapatkan adanya perbedaan bahwa atlet remaja yang sering mengkonsumsi es krim susu 3.130 kali lebih lebih cukup asupan makanan sumber kalsiumnya dibandingkan yang jarang mengkonsumsi. Namun, walaupun bahan makanan sumber kalsium lainnya tidak didapatkan adanya hubungan, tetapi terdapat kecenderungan yang sama, yaitu semakin sering mengkonsumsi bahan makanan sumber kalsium maka asupan makanan sumber kalsiumnya lebih cukup dibandingkan dengan yang jarang mengkonsumsi.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Goulding et al. (2002), bahwa anak-anak yang minum susu setiap harinya akan mempunyai asupan kalsium yang lebih tinggi dibandingkan anak-anak yang tidak rajin minum susu. Dan jika asupan susu rendah selama masa anak-anak dan remaja berhubungan dengan massa tulang yang lebih rendah pada saat dewasa dan berisiko 2 kali lipat lebih besar terhadap fraktur tulang (Kalkwarf, 2002). Tetapi, hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Nicklas (2003) yang menyebutkan bahwa meskipun asupan kalsium pada anak-anak meningkat dari produk olahan susu, tetap saja asupan kalsium tidak memenuhi kecukupan kalsium yang dianjurkan. Hal ini dapat dipengaruhi oleh

faktor sosial ekonomi, salah satunya adalah daya beli orang tua masih rendah, dikarenakan kurangnya pengetahuan tentang kalsium, informasi tentang kalsium atau kurangnya kesadaran untuk mencukupi gizi anak.

