

KAJIAN KEBUTUHAN DAN DISTRIBUSI PEMBANGUNAN KERAN AIR SIAP MINUM (KASM) DI KAWASAN JAKABARING *SPORT CITY*

Asmar Ihsan¹, Maulid M. Iqbal², dan Ari Siswanto³

¹Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya, Palembang
E-mail: asmarihsanarch@yahoo.co.id

²Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, Palembang

³Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, Palembang

Abstrak. Perencanaan Keran Air Siap Minum di kawasan Jakabaring *Sport City* Palembang diperlukan untuk memberikan pelayanan kebutuhan air minum berkaitan Palembang sebagai tuan rumah penyelenggaraan *Asian Games* 2018. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan jumlah dan sebaran Keran Air Siap Minum di kawasan Jakabaring *Sport City* serta melakukan desain titik lokasi keran. Metode yang digunakan dalam penelitian berupa survei pada beberapa lokasi di kota Palembang dan di Soreang Bandung dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Pengambilan sampel dengan teknik sampel insidental. Pengolahan data menggunakan metode distribusi frekuensi, tendensius sentral, dan horizontal *distance*. Responden pada penelitian adalah pengguna Keran Air Siap Minum yang berada di lokasi yang mempunyai kemiripan aktifitas dengan kawasan Jakabaring *Sport City*. Berbagai *venue*, aktifitas, kapasitas penonton, dan waktu pertandingan merupakan suatu masalah yang perlu untuk diteliti. Hasil penelitian mengungkapkan selain orang dewasa, terdapat anak kecil yang menggunakan Keran Air Siap Minum dengan waktu rata-rata selama 5,36 detik. Diperlukan informasi keberadaan keran, mutu air, serta tanda arah lokasi Keran Air Siap Minum. Penyebaran lokasi penempatan Keran Air Siap Minum perlu memperhitungkan jumlah pengunjung, luas area pelayanan, dan jarak jangkauan. Kesimpulan penelitian; pertama kebutuhan keran sebanyak 404 titik keran di 203 lokasi, kedua pertimbangan lingkup pelayanan, sebaran, dan lokasi *venue*.

Kata kunci : Jakabaring *Sport City*, kebutuhan, keran

I. PENDAHULUAN

Kota Palembang adalah salah satu kota yang memiliki *venue* olahraga terlengkap dan representatif di Indonesia, serta kota yang sering menjadi tuan rumah penyelenggara even olahraga nasional, regional dan internasional, serta ditunjuk sebagai tuan rumah penyelenggaraan *Asian Games* 2018. Perencanaan Keran Air Siap Minum di kawasan Jakabaring *Sport City* Palembang diperlukan untuk memberikan pelayanan kebutuhan air minum berkaitan dengan hal tersebut.

Belum diperoleh karakteristik pengunjung atau pengguna Keran Air Siap Minum, berapa jumlah yang harus dilayani, serta waktu yang dibutuhkan pada waktu penggunaan, ketersediaan Keran Air Siap Minum yang tidak tepat mengakibatkan infrastruktur tersebut kurang termanfaatkan oleh masyarakat. Penelitian ini bertujuan; menganalisis kebutuhan

jumlah dan sebaran Keran Air Siap Minum (KASM) di kawasan Jakabaring *Sport City* (JSC) dan melakukan desain titik Keran Air Siap Minum yang dipilih.

Penelitian ini dibatasi pada sebaran lokasi penempatan dan kapasitas tiap lokasi KASM di kawasan Jakabaring *Sport City* dalam pemenuhan kebutuhan pengunjung terhadap ketersediaan air minum. Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran tentang sebaran lokasi penempatan dan kapasitas tiap lokasi KASM di kawasan Jakabaring *Sport City* yang optimal. Penelitian ini diharapkan akan menambah wawasan terhadap ilmu pengetahuan dibidang akademik dalam bidang infrastruktur yang berhubungan dengan KASM. Manfaat praktis dari penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi perencanaan dan perancangan pembangunan KASM, utamanya di kawasan olahraga.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada beberapa kawasan yaitu; Kambang Iwak *Family Park* (KIF) Palembang, Kawasan Benteng Kuto Besak (BKB) Palembang, Rumah Sakit Bari Palembang, Kantor Walikota Palembang, Kawasan Stadion Si Jalak Harupat Soreang Bandung, dan Kawasan Jakabaring *Sport City*.

Kuisional dilakukan bertujuan untuk memperoleh data karakteristik pengunjung atau pengguna KASM, skala pelayanan KASM, dan komponen infrastruktur KASM berupa; data gender, usia, aktifitas dilokasi, aktifitas pada KASM, waktu berkunjung, frekuensi berkunjung, lama aktifitas, jumlah minum, jumlah manfaat KASM yang ada, pengetahuan tentang keberadaan KASM, pemahaman mutu dan keamanan air KASM, pengetahuan penggunaan KASM, dan tanggapan desain KASM yang ada. Observasi terhadap obyek teliti untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Melakukan wawancara pada beberapa narasumber untuk mendapatkan informasi yang tepat terkait tujuan penelitian secara objektif.

Penelitian dilakukan terhadap pengunjung yang sedang berada dan beraktifitas serta menggunakan KASM di kawasan atau berada di lokasi yaitu : di kawasan Kambang Iwak *Family Park* (KIF) Palembang, di kawasan Benteng Kuto Besak (BKB) Palembang, di Rumah Sakit Bari Palembang, di Kantor Walikota Palembang, dan di kawasan Stadion Si Jalak Harupat Soreang Bandung, serta penelitian terhadap pengunjung yang sedang berada dan beraktifitas di kawasan Jakabaring *Sport City*.

Pengukuran variabel digunakan beberapa skala, yaitu; skala pengukuran nominal, digunakan untuk mengklasifikasi objek individual atau kelompok yang ada dalam variabel kedalam kategori yang berbeda, skala pengukuran rasio, dan skala pengukuran sikap, digunakan untuk mengukur persepsi responden terkait komponen infrastruktur yang menjadi daya tarik.

Teknik pengumpulan data dengan cara; wawancara, dilakukan dengan cara tanya jawab secara lisan yang diarahkan kepada rencana kajian pembangunan Keran Air siap Minum di kawasan Jakabaring *Sport City* dengan *stake holder* atau pihak terkait, observasi, dilakukan dengan pengamatan secara langsung pada obyek penelitian, yaitu: di kawasan Kambang Iwak *Family Park* (KIF) Palembang, di kawasan Benteng Kuto Besak (BKB) Palembang, di Rumah Sakit Bari Palembang, di Kantor Walikota Palembang, di kawasan Jakabaring *Sport City* (JSC), dan di kawasan Stadion Si Jalak Harupat Soreang Bandung, dan kuesioner, dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan yang relevan dengan variabel dan tujuan penelitian, karakteristik pengunjung atau pengguna KASM, skala pelayanan KASM dan komponen infrastruktur KASM.

Skala pengukuran data penelitian yang digunakan yaitu ; skala pengukuran nominal, digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian terkait karakteristik pengunjung, dan skala pelayanan KASM untuk

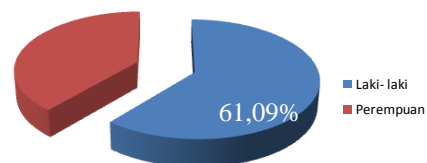
indikator aktifitas pengunjung, skala pengukuran rasio, digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian terkait skala pelayanan KASM dan skala pengukuran sikap, digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian terkait kebutuhan infrastruktur KASM.

Metoda analisa data dengan cara; 1) metode distribusi frekuensi, digunakan untuk mengolah data terkait tujuan penelitian yaitu mendeskripsikan karakteristik pengunjung lokasi yang memiliki KASM, 2) metoda tendensius sentraldigunakan untuk mengolah data terkait tujuan penelitian, yaitu; karakteristik pengunjung atau pengguna KASM, skala pelayanan KASM, dan komponen infrastruktur KASM, digunakan untuk merumuskan lama aktifitas pada KASM, dan menghitung kebutuhan air minum, dan 3) metode pengukuran horizontal *distance* (polygon terbuka) skala peta, digunakan untuk mengolah data terkait tujuan penelitian skala pelayanan KASM untuk penempatan titik KASM.

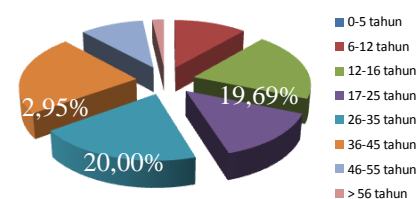
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Pengunjung atau Pengguna KASM

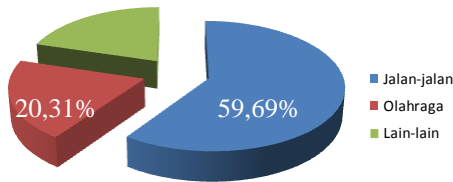
Secara keseluruhan berdasarkan karakteristik responden pengunjung atau pengguna KASM diperoleh rekapitulasi sebanyak 645 responden. Secara gender lebih banyak laki-laki (61,09%) dari pada perempuan (38,91%). Mayoritas berusia 36 - 45 tahun (22,95%), diikuti usia 26 - 35 tahun (20,00%), dan usia 12 - 16 tahun (19,69%). Aktifitas di lokasi yaitu jalan-jalan (59,69%), diikuti olahraga (20,31%), serta (20,00%) beraktifitas lain. Aktifitas terhadap KASM yaitu minum (76,59%) dan lain-lain (23,41%), selanjutnya populasi yang tidak membawa (86,29%) dan membawa air minum sendiri (13,70%). Tindakan keseluruhan pengunjung lokasi atau kawasan terhadap KASM yaitu minum (9,46%) dan lain-lain (2,89%). Rata-rata aktifitas pengguna KASM adalah selama 5,36 detik. Untuk mengetahui hasil keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 1, Gambar 2, Gambar 3, Gambar 4, dan Gambar 5.



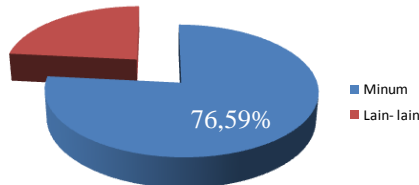
Gambar 1. Grafik pengunjung atau pengguna KASM berdasarkan gender



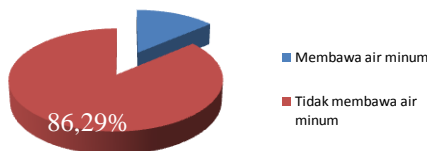
Gambar 2. Grafik pengunjung atau pengguna KASM berdasarkan usia



Gambar 3. Grafik pengunjung atau pengguna KASM berdasarkan aktifitas di lokasi



Gambar 4. Grafik pengunjung atau pengguna KASM berdasarkan aktifitas pada KASM



Gambar 5. Grafik pengunjung atau pengguna KASM secara keseluruhan berdasarkan cara memperoleh air minum

B. Karakteristik Pengunjung, Skala Pelayanan KASM, dan Komponen Infrastruktur KASM

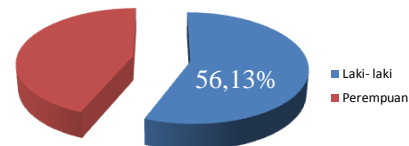
Berdasarkan karakteristik pengunjung atau pengguna KASM, diperoleh sebanyak terhadap 253 responden, maka secara umum karakteristik pengunjung di 2 lokasi atau kawasan adalah Jumlah laki-laki lebih banyak dari jumlah perempuan (56,13%). Usia remaja awal 12 - 16 tahun merupakan jumlah terbanyak (27,27%), diikuti usia remaja akhir 17 - 25 tahun (25,30%), dan dewasa akhir 36 - 45 tahun (19,37%). Aktifitas olahraga lebih banyak dari aktifitas rekreasi (61,66%), aktifitas olahraga dilakukan lebih banyak dilakukan oleh laki-laki (62,18%).

Berdasarkan frekuensi aktifitas olahraga (per bulan) lebih banyak dibandingkan rekreasi (61,67%), frekuensi olahraga (per bulan) banyak dilakukan oleh laki-laki dibanding perempuan (64,72%). Lama waktu olahraga (jam) lebih lama dibanding rekreasi (59,99%), lama waktu olahraga (jam) laki-laki lebih lama dibanding perempuan (63,20%). Jumlah air minum (liter) lebih banyak saat olahraga dibanding saat rekreasi (61,35%), jumlah air minum (liter) pada saat olahraga lebih banyak laki-laki dibanding perempuan (70,04%). Jumlah minum (kali) pada saat olahraga lebih banyak dibanding rekreasi (58,61%), jumlah

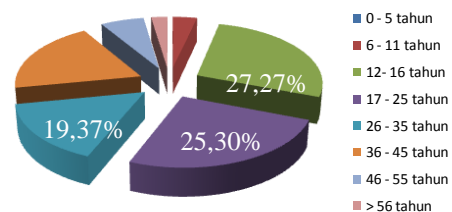
minum (kali) lebih banyak laki-laki dibanding perempuan (62,03%), Sebagian besar berpendapat mau minum dari KASM (57,86%).

Berdasarkan skala pelayanan KASM, mayoritas memperoleh air minum dengan cara membeli (48,28%), diikuti dengan cara membawa sendiri (37,93%), dan dengan minum dari KASM (13,48%). Tanggapan tentang pemanfaatan KASM mayoritas mau menggunakan (57,86%). Mayoritas tidak mengetahui tentang keberadaan KASM (69,17%), tidak mengetahui mutu dan keamanan air KASM (67,19%), mengetahui kemudahan cara penggunaan KASM (53,75%), dan menyatakan desain KASM cukup baik dan mengakomodasi (73,91%).

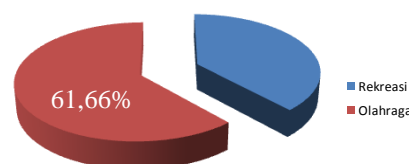
Berdasarkan komponen infrastruktur KASM, mayoritas berpendapat bahwa lokasi penempatan KASM sudah sangat strategis (86,96%), jarak tempuh ke titik KASM dekat dan mudah dicapai (85,38%), dan menyatakan pandangan kearah KASM cukup baik dan jelas terlihat (77,87%). Berpendapat mau minum dari KASM (47,42%). Tanggapan tentang rencana pembangunan KASM di JSC, mayoritas menyatakan setuju (73,76%). Untuk mengetahui hasil keseluruhan secara ringkas dapat dilihat pada Gambar 6, Gambar 7, Gambar 8, Gambar 9, Gambar 10, Gambar 11, Gambar 12, dan Gambar 13.



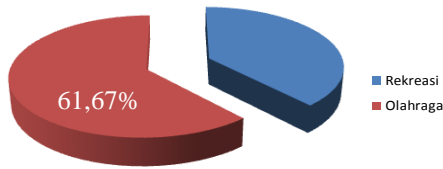
Gambar 6. Grafik karakteristik pengunjung atau pengguna KASM, skala pelayanan KASM, dan komponen infrastruktur kasm berdasarkan gender



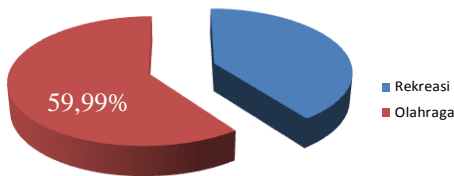
Gambar 7. Grafik karakteristik pengunjung atau pengguna KASM, skala pelayanan KASM, dan komponen infrastruktur kasm berdasarkan usia



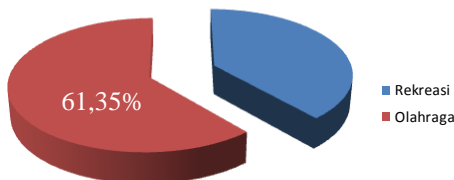
Gambar 8. Grafik karakteristik pengunjung atau pengguna KASM, skala pelayanan KASM, dan komponen infrastruktur KASM berdasarkan aktifitas



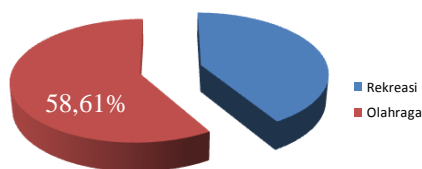
Gambar 9. Grafik karakteristik pengunjung atau pengguna KASM, skala pelayanan KASM, dan komponen infrastruktur KASM berdasarkan frekuensi aktifitas



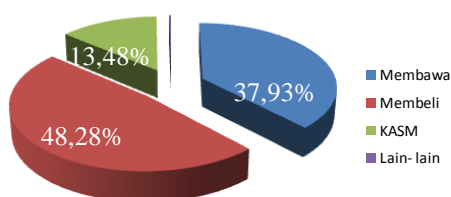
Gambar 10. Grafik karakteristik pengunjung atau pengguna KASM, skala pelayanan KASM, dan komponen infrastruktur KASM berdasarkan lama aktifitas



Gambar 11. Grafik karakteristik pengunjung atau pengguna KASM, skala pelayanan KASM, dan komponen infrastruktur KASM berdasarkan jumlah minum (liter)



Gambar 12. Grafik karakteristik pengunjung atau pengguna KASM, skala pelayanan KASM, dan komponen infrastruktur KASM berdasarkan jumlah minum (kali)

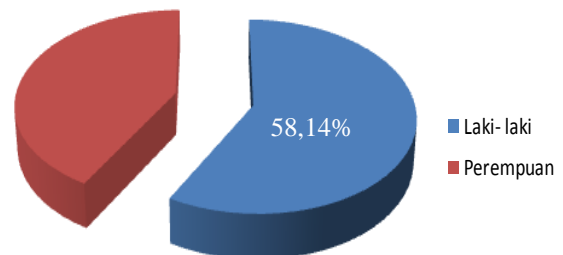


Gambar 13. Grafik karakteristik pengunjung atau pengguna KASM, skala pelayanan KASM, dan komponen infrastruktur KASM berdasarkan cara memperoleh air minum

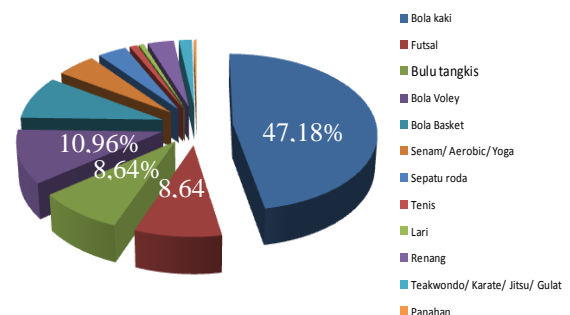
C. Penelitian Karakteristik Pengunjung di Lokasi atau di Kawasan terhadap Kegiatan Menonton Olahraga di Lokasi Olahraga

Berdasarkan hasil penelitian di 2 lokasi berdasarkan tujuan penelitian yaitu: terhadap kegiatan menonton olahraga di lokasi olahraga, diperoleh sebanyak terhadap 253 responden dengan jumlah menonton 301 kali, maka secara umum hasil penelitian adalah: Jumlah laki-laki menonton pertandingan atau perlombaan olahraga lebih banyak dari jumlah perempuan (58,14%). Cabang olahraga yang sering ditonton adalah bola kaki (47,18%), diikuti cabang olahraga bola volley (10,96%), dan cabang olahraga futsal dan bulu tangkis masing-masing (8,64%). Menonton olah raga kebanyakan pada sore hari (68,89%), diikuti pada malam hari (15,24%), dan pada pagi hari (10,79%).

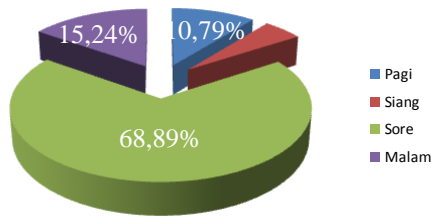
Berdasarkan frekuensi aktifitas menonton (per bulan) lebih banyak dilakukan oleh laki-laki dibandingkan perempuan (59,59%). Lama waktu menonton (jam) laki-laki lebih lama dibanding perempuan (59,44%). Jumlah air minum (liter) laki-laki lebih banyak dibanding perempuan (64,77%). Jumlah minum (kali) laki-laki lebih banyak dibanding perempuan (58,02%). Mayoritas memperoleh air minum dengan cara membeli (65,30%), diikuti dengan cara membawa (34,70%). Untuk mengetahui hasil keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 14, Gambar 15, Gambar 16, Gambar 17 Gambar 18, Gambar 19, Gambar 20, dan Gambar 21.



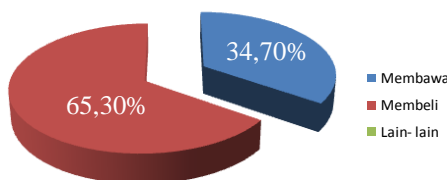
Gambar 14. Grafik karakteristik pengunjung terhadap kegiatan menonton olahraga di lokasi olahraga berdasarkan gender



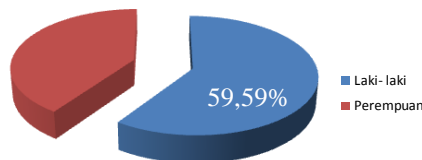
Gambar 15. Grafik rekapitulasi karakteristik pengunjung terhadap kegemaran menonton olahraga di lokasi olahraga berdasarkan cabang olahraga



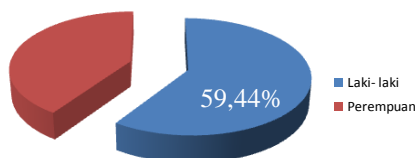
Gambar 16. Grafik karakteristik pengunjung terhadap kegemaran menonton olahraga di lokasi olahraga berdasarkan waktu menonton



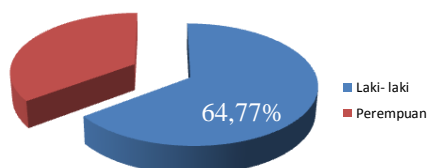
Gambar 17. Grafik karakteristik pengunjung terhadap kegemaran menonton olahraga di lokasi olahraga berdasarkan cara memperoleh air minum



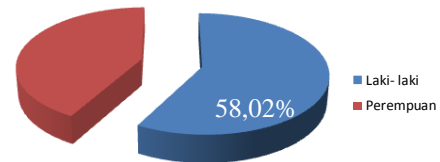
Gambar 18. Grafik karakteristik pengunjung terhadap kegemaran menonton olahraga di lokasi olahraga berdasarkan frekuensi menonton



Gambar 19. Grafik karakteristik pengunjung terhadap kegemaran menonton olahraga di lokasi olahraga berdasarkan lama menonton



Gambar 20. Grafik karakteristik pengunjung terhadap kegemaran menonton olahraga di lokasi olahraga berdasarkan jumlah minum (liter)



Gambar 21. Grafik rekapitulasi karakteristik pengunjung terhadap kegemaran menonton olahraga di lokasi olahraga berdasarkan jumlah minum (kali)

D. Penelitian Karakteristik Pengunjung Kawasan Jakabaring Sport City

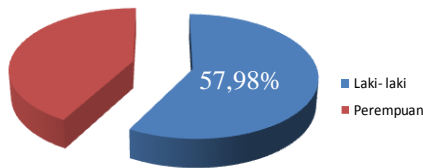
Berdasarkan karakteristik pengunjung atau pengguna KASM diperoleh sebanyak terhadap 119 responden, maka secara umum karakteristik pengunjung di kawasan Jakabaring *Sport City* adalah Jumlah laki-laki lebih banyak dari jumlah perempuan (57,98%). Usia remaja akhir 17 - 25 tahun merupakan jumlah terbanyak (40,34%), diikuti usia remaja awal 12 - 16 tahun (26,05%), dan dewasa akhir 36 - 45 tahun (16,81%). Aktifitas olahraga lebih banyak dari aktifitas rekreasi (64,91%), aktifitas olahraga dilakukan lebih banyak dilakukan oleh laki-laki (62,16%).

Berdasarkan frekuensi aktifitas olahraga (per bulan) lebih banyak dibandingkan rekreasi (81,84%), frekuensi olahraga (per bulan) banyak dilakukan oleh laki-laki dibanding perempuan (72,19%). Lama waktu olahraga (jam) lebih lama dibanding rekreasi (62,03%), lama waktu olahraga (jam) laki-laki lebih lama dibanding perempuan (59,18%). Jumlah air minum (liter) lebih banyak saat olahraga dibanding saat rekreasi (69,18%), jumlah air minum (liter) pada saat olahraga lebih banyak laki-laki dibanding perempuan (69,70%). Jumlah minum (kali) pada saat olahraga lebih banyak dibanding rekreasi (52,11%), jumlah minum (kali) lebih banyak laki-laki dibanding perempuan (69,70%). Sebagian besar berpendapat tidak mau minum dari KASM (63,03%).

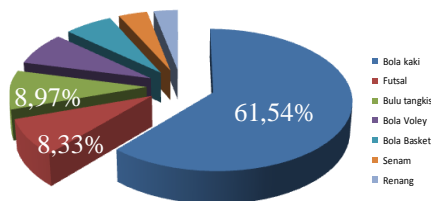
Berdasarkan skala pelayanan KASM, mayoritas memperoleh air minum dengan cara membeli (71,56%), diikuti dengan cara membawa sendiri (26,61%), minum dari KASM (0,00%), dan dengan cara lain-lain (1,83%). Tanggapan tentang pemanfaatan KASM mayoritas tidak mau menggunakan (63,03%). Pengetahuan tentang keberadaan KASM di lokasi (tidak ditanyakan dikarenakan KASM belum ada di lokasi ini), pengetahuan tentang mutu dan keamanan air KASM di lokasi (tidak ditanyakan dikarenakan KASM belum ada di lokasi ini), pengetahuan tentang kemudahan cara penggunaan KASM di lokasi (tidak ditanyakan dikarenakan KASM belum ada di lokasi ini), dan pernyataan tentang desain di lokasi (tidak ditanyakan dikarenakan KASM belum ada di lokasi ini).

Berdasarkan komponen infrastruktur KASM, mayoritas mengatakan lokasi penempatan KASM sudah sangat strategis (tidak ditanyakan), jarak tempuh ke titik KASM dekat dan mudah dicapai (tidak ditanyakan), dan pandangan kearah KASM cukup baik

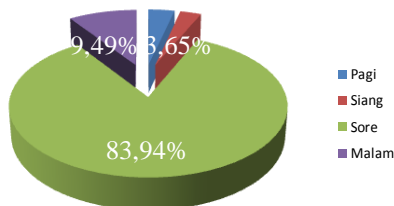
dan jelas terlihat (tidak ditanyakan). Tanggapan tentang rencana pembangunan KASM di JSC, mayoritas setuju (95,87%). Untuk mengetahui hasil keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 22, Gambar 23, Gambar 24, Gambar 25, Gambar 26, Gambar 27, Gambar 28, dan Gambar 29.



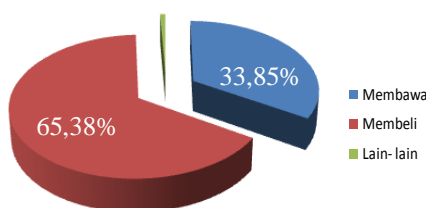
Gambar 22. Grafik karakteristik pengunjung JSC terhadap kegiatan menonton olahraga di lokasi olahraga berdasarkan gender



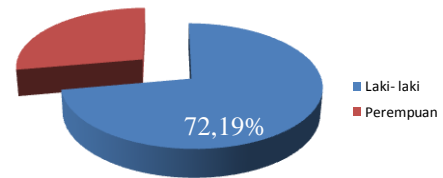
Gambar 23. Grafik karakteristik pengunjung JSC terhadap menonton olahraga di lokasi olahraga berdasarkan cabang olahraga



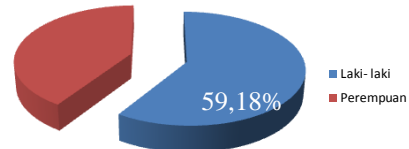
Gambar 24. Grafik karakteristik pengunjung JSC terhadap kegemaran menonton olahraga di lokasi olahraga berdasarkan waktu menonton



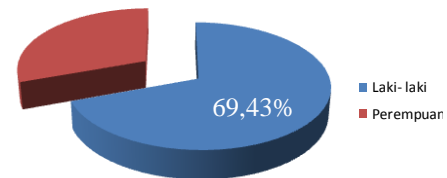
Gambar 25. Grafik karakteristik pengunjung JSC terhadap kegemaran menonton olahraga di lokasi olahraga berdasarkan cara memperoleh air minum



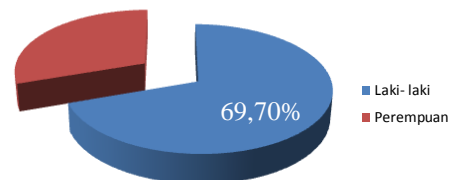
Gambar 26. Grafik karakteristik pengunjung JSC terhadap kegemaran menonton olahraga di lokasi olahraga berdasarkan frekuensi menonton



Gambar 27. Grafik karakteristik pengunjung JSC terhadap kegemaran menonton olahraga di lokasi olahraga berdasarkan lama menonton



Gambar 28. Grafik karakteristik pengunjung JSC terhadap kegemaran menonton olahraga di lokasi olahraga berdasarkan jumlah minum (liter)



Gambar 29. Grafik karakteristik pengunjung JSC terhadap kegemaran menonton olahraga di lokasi olahraga berdasarkan jumlah minum (kali)

E. Kajian Rencana Lokasi Titik KASM (outdoor dan indoor) pada Venue atau Bangunan di Kawasan Jakabaring Sport City

Berdasarkan pertimbangan semua lokasi atau area, venue atau bangunan, serta setiap orang (atlit, pengelola, dan pengunjung) yang berada di kawasan Jakabaring Sport City harus mendapatkan pelayanan yang sama dalam pemenuhan pelayanan KASM, maka seluruh konsentrasi orang harus dipertimbangkan untuk mendapat pelayanan. Pertimbangan tersebut berupa; aktifitas, waktu, dan konsentrasi pengunjung di

kawasan ini baik yang berada di area luar *venue* atau bangunan dan yang berada juga di dalam *venue* atau bangunan (*outdoor* dan *indoor*). Untuk itu maka dilakukan perhitungan kebutuhan berdasarkan teori lokasi fasilitas umum.

Tabel 1. Perhitungan pengguna KASM (*outdoor* dan *indoor*) dan kebutuhan air minum di kawasan Jakabaring *Sport City*

Lokasi keran	Kapasitas lokasi/venue (orang)	Perhitungan pengguna KASM		Total air minum	
		47,42 % dari pengunjung	Jumlah pengurus KASM (orang)	Air minum per orang (mL ³)	Air minum (liter)
Venue Softball/Baseball	500.00	47.42	237.10	136.06	322.60
Venue panahan Taman depan/entrance utama	500.00	47.42	237.10	136.06	322.60
Venue bola kaki	40,000.00	47.42	18,968.00	136.06	25,807.86
Gor A Ranau (Gymnastic atau senam)	2,000.00	47.42	948.40	136.06	1,290.39
Gor B Dempo (bulu Tangkis, Senam dan Sepak Takraw)	2,000.00	47.42	948.40	136.06	1,290.39
Venue tenis lapangan	3,100.00	47.42	1,470.00	136.06	2,000.11
Venue atletik	1,000.00	47.42	474.20	136.06	645.20
Venue panjat tebing	420.00	47.42	199.16	136.06	270.98
Venue sepatu roda	1,000.00	47.42	474.20	136.06	645.20
Venue Pentaque	1,000.00	47.42	474.20	136.06	645.20
Venue Aquatic	2,000.00	47.42	948.40	136.06	1,290.39
Venue Treatment Plan	-	47.42	-	136.06	-
Pusat Ilmu Olahraga	-	47.42	-	136.06	-
Mushallah	180.00	47.42	85.36	136.06	116.14
Ruang makan/Dining hall	3,000.00	47.42	1,422.60	136.06	1,935.59
Wisma atlet	2,500.00	47.42	1,185.50	136.06	1,612.99
Rencana Rusunawa	1,500.00	47.42	711.30	136.06	967.79
Parkir Tembak	-	-	-	136.06	-
Reaksi/Menonton Dayung Terbuka	-	47.42	-	-	-
Venue Dayung	235.00	47.42	111.44	136.06	151.62
Area parkir dan pengembangan	-	47.42	-	136.06	-
Rencana Venue	300.00	47.42	142.26	136.06	193.56
Bowling	-	-	-	136.06	-
Sekolah Atlit dan Sekolah Pariwisata	-	47.42	-	-	-
Rencana Kanto IOI	-	47.42	-	136.06	-
Rencana Rusunami	1,500.00	47.42	711.30	136.06	967.79
Convention Hall	2,696.00	47.42	1,278.44	136.06	1,739.45
Renaana PLTS / Taman	-	47.42	-	136.06	-
Menonton Dayung Terbuka	-	47.42	-	136.06	-
Ski Air	-	47.42	-	136.06	-
Venue Menembak	1,500.00	47.42	711.30	136.06	967.79
Venue Volley Pantai	2,850.00	47.42	1,351.47	136.06	1,838.81
Jumlah	69,781.00	47.42	33,090.15	45,022.46	

Tabel 2. Perhitungan kebutuhan keran (*outdoor* dan *indoor*) keseluruhan di kawasan Jakabaring *Sport City*

Perhitungan Penggunaan 1 Keran dalam Waktu Kunjungan (2,44 jam).....(A)	
- Perhitungan jumlah pengguna KASM33.090,15 orang (B)	
- Jumlah minum dalam aktifitas.....3,75 kali (C)	
A = B x C = 33.090,15 orang x 3,75 kali = 124.088,06 orang (kali)	
Perhitungan Penggunaan Keran per Jam.....(A)	
- Jumlah pengguna KASM.....124.088,06 orang (B)	
- Lama waktu aktifitas.....2,44 jam (C)	
$A = \frac{B}{C} = \frac{124088,06 \text{ orang}}{2,44 \text{ jam}} = 50.855,76 \text{ orang/jam}$	
Kemampuan 1 Keran per Jam.....(A)	
- 1 Jam = 3.600 detik	
- Waktu yang dibutuhkan 7,36 detik/orang	
- 1 jam.....3600 detik (B)	
- Kemampuan KASM.....5,36 detik/orang (C)	
- Jedah penggunaan KASM.....2,00 detik (D)	
$A \frac{B}{C+D} = \frac{3600 \text{ detik}}{7,36 \text{ detik/orang}} = 489,13 \text{ orang}$	
Perhitungan Kebutuhan Keran.....(G)	
- 1 lokasi keran terdiri dari 1 titik tinggi 90 cm dan 1 titik tinggi 60 cm	
- Pengunjung berusia remaja keatas (88,53%) dan berusia kanak – kanak (11,47%)	
- Jumlah pengguna KASM per jam50.855,76 orang/jam (H)	
- Kemampuan KASM per jam (1 jam 7,36 detik).....489,13 orang/jam (I)	
$G = \frac{H}{I} = \frac{50955,76 \text{ orang}}{489,13 \text{ jam}} = 103,97 \text{ orang/jam}$	

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 1 dan tabel 2 diatas dapat diketahui bahwa kebutuhan keran pada kawasan Jakabaring *Sport City* adalah sebanyak 103,97 titik keran atau 104 titik. Dengan pertimbangan semua lokasi atau area, *venue* atau bangunan, serta setiap orang (atlit, pengelola, dan pengunjung) yang berada di kawasan harus terlayani, maka penempatan titik lokasi dan titik keran harus diperhitungkan berdasarkan kebutuhan yang disebutkan diatas yang terdiri dari kebutuhan di area luar *venue*/bangunan (*outdoor*) dan di dalam *venue*/bangunan (*indoor*).

Hasil perhitungan berdasarkan tabel 2, kebutuhan keran sebanyak 404 titik keran (211 titik keran dengan tinggi 90 cm dan sebanyak 193 titik keran tinggi 60 cm) di 203 lokasi. Jenis keran terdiri dari 5 jenis yaitu;

1. *Single outdoor* 0 unit,
2. *Single indoor* 10 unit,
3. *Doble outdoor* 39 unit,
4. *Doble indoor* 146 unit.
5. *Triple outdoor* 7 unit,
6. *Triple indoor* 1 unit,

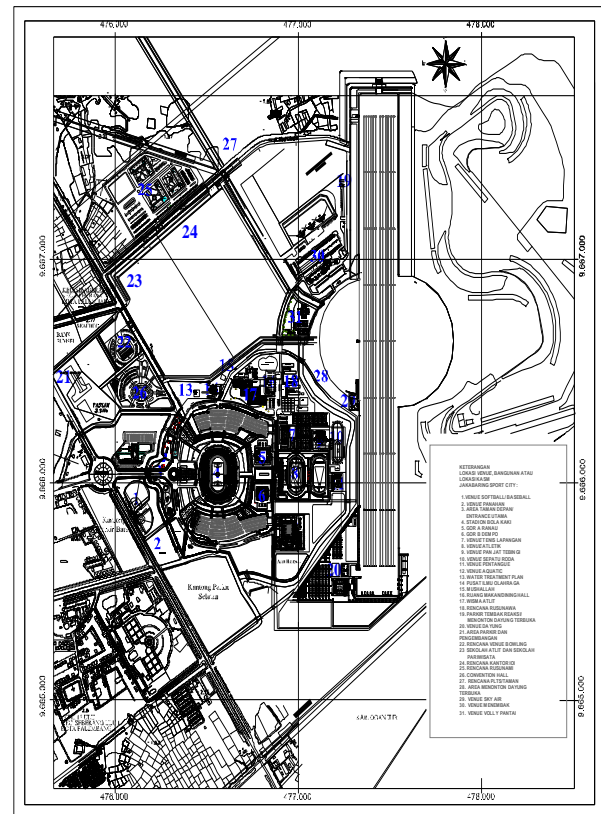
Lebih rinci, lokasi penempatan, jenis keran, jumlah titik keran, tipe keran, dan jumlah unit keran seperti pada pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Rekapitulasi tipe keran, jumlah keran, dan jumlah unit keran

Tipe Keran	Jumlah Keran (titik)		Jumlah (unit)
	Keran Tinggi 90 cm	Keran Tinggi 60 cm	
Single outdoor	-	-	-
Single indoor	10.00	-	10.00
Double outdoor	39.00	39.00	39.00
Double indoor	146.00	146.00	146.00
Triple outdoor	14.00	7.00	7.00
Triple indoor	2.00	1.00	1.00
Jumlah	211.00	193.00	203.00

Tabel 4. Lokasi keran, jumlah titik keran, jumlah unit keran, dan jenis keran

Lokasi Keran	Jumlah keran (titik)		Jumlah (unit)	Jenis keran	
	Keran tinggi 90 cm	Keran tinggi 60 cm			
1 Venue	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
Softball/Baseball	4.00	4.00	4.00	Doble	Indoor
2 Venue Panahan	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
3 Taman depan / Entrance utama	1.00	1.00	1.00	Doble	Indoor
	2.00	2.00	2.00	Doble	Outdoor
	12.00	6.00	12.00	Triple	Outdoor
4 Venue Bola Kaki	4.00	4.00	4.00	Outdoor	
	14.00	14.00	14.00	Doble	Indoor
	1.00	-	1.00	Single	Indoor
5 Gor A Ranau (Gymnastic atau Senam)	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
	5.00	5.00	5.00	Doble	Indoor
6 Gor B Dempo (Bulu Tangkis, senam dan Sepak Takraw)	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
	7.00	7.00	7.00	Doble	Indoor
7 Venue Tenis Lapangan	4.00	4.00	4.00	Doble	Outdoor
	8.00	8.00	8.00	Doble	Indoor
	1.00	-	1.00	Single	Indoor
8 Venue Atletik	1.00	1.00	1.00	Doble	Indoor
	6.00	6.00	6.00	Doble	Indoor
	1.00	-	1.00	Single	Indoor
9 Venue Panjat Tebing	2.00	2.00	2.00	Doble	Indoor
10 Venue Sepatu Roda	2.00	2.00	2.00	Doble	Outdoor
	1.00	-	1.00	Single	Indoor
11 Venue Pentaque	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
	3.00	3.00	3.00	Doble	Indoor
12 Venue Aquatic	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
	6.00	6.00	6.00	Doble	Indoor
13 Venue Treatment Plan	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
14 Pusat Ilmu Olahraga	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
15 Mushallah	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
	2.00	1.00	1.00	Triple	Outdoor
16 Ruang makan/Dining hall	2.00	1.00	1.00	Triple	Indoor
	2.00	2.00	2.00	Doble	Indoor
17 Wisma atlet	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
	12.00	12.00	12.00	Doble	Indoor
18 Rencana Rusunawa	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
	25.00	25.00	25.00	Doble	Indoor
19 Parkir Tembak Reaksi/Menonton Dayung Terbuka	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
20 Venue Dayung	3.00	3.00	3.00	Doble	Indoor
	1.00	-	1.00	Single	Indoor
21 Area parkir dan pengembangan	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
22 Rencana Venue Bowling	1.00	1.00	1.00	Doble	Indoor
	3.00	3.00	3.00	Doble	Indoor
	1.00	-	1.00	Single	Indoor
23 Sekolah Atlit dan Sekolah Pariwisata	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
24 Rencana Kanto IOI	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
25 Rencana Rusunami	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
	30.00	30.00	30.00	Doble	Indoor
26 Convention Hall	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
	3.00	3.00	3.00	Doble	Indoor
27 Renaana PLTS / Taman	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
28 Menonton Dayung Terbuka	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
29 Sky Air	1.00	1.00	1.00	Doble	Outdoor
	4.00	4.00	4.00	Doble	Outdoor
30 Venue Menembak	4.00	4.00	4.00	Doble	Indoor
	3.00	-	3.00	Single	Indoor
	3.00	1.00	3.00	Doble	Outdoor
31 Venue Volly Pantai	7.00	7.00	7.00	Doble	Indoor
	1.00	-	1.00	Single	Indoor
Jumlah	211.00	193.00	203.00		



Gambar 30. Lokasi penempatan titik KASM di kawasan Jakabaring Sport City

IV. KESIMPULAN

Penggunaan Keran Air Siap Minum (KASM) tergolong masih rendah, tetapi menunjukkan trend yang semakin meningkat. Rendahnya penggunaan KASM terlihat dari kecilnya jumlah pemanfaatan yaitu 12,36%, dikarenakan kurangnya informasi keberadaan KASM, kurangnya kepercayaan terhadap mutu air KASM, dan budaya atau dan adab (malu dan tidak mau minum berdiri). Kecenderungan peningkatan penggunaan KASM seiring dengan tren kehidupan modern yang serba praktis, KASM sebagai fasilitas umum yang mulai mudah dijumpai diberbagai lokasi, mudah dalam penggunaan, dan digunakan oleh berbagai usia menjadi tanda bahwa KASM mulai mengalami peningkatan pemanfaatan oleh masyarakat dalam hal memperoleh air minum, serta ditandai pula dengan mayoritas masyarakat mau memanfaatkan KASM serta setuju rencana pembangunan KASM di kawasan Jakabaring Sport City.

Desain penempatan Keran Air Siap Minum (KASM) tidak semata-mata bertopang kepada banyaknya jumlah orang yang dilayani tetapi juga pada beberapa hal diantaranya: 1) lokasi yang dekat, mudah dijangkau, dan mudah terlihat, 2) penanda keberadaan KASM, informasi lokasi KASM, dan informasi mutu air KASM, 3) bentuk yang menarik, dan ukuran ketinggian keran, dan 4) keamanan desain lantai dan pemenuhan fasilitas untuk kaum difabel.

Implikasi dalam penelitian ini diataranya; penempatan keran pada perencanaan sebelumnya dititik

beratkan di area luar *venue* atau bangunan (*outdoor*) yaitu perencanaan (*outdoor*) 50 lokasi dengan 100 titik keran dalam perencanaan, hasil kajian membutuhkan 44 lokasi dengan 96 titik keran. Hasil kajian yang dititik beratkan di area luar *venue* atau bangunan dan di dalam *venue* atau bangunan (*outdoor* dan *indoor*), sebanyak 404 titik keran (211 titik keran dengan tinggi 90 cm dan sebanyak 193 titik keran tinggi 60 cm) di 203 lokasi. Terdiri dari 5 jenis keran yaitu; *single outdoor*, *single indoor*, *double outdoor*, *double indoor*, *triple outdoor*, dan *triple indoor*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adyas, 2011, Analisa Asupan Air dan Mutu Gizi Asupan Pangan pada Pria Dewasa di Indonesia. Departemen Gizi Masyarakat Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor.
- Afriansyah dan Prabawati, 2016. *Implementasi Corporate Social Responsibility* Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Surya Sembada Kota Surabaya: Studi pada Keran Air Siap Minum (KASM) di Taman Bangkul Surabaya. Jurnal Universitas Negeri Surabaya. Alfabeta.
- Almatsier, Y. 2006. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Cetakan ke:6. Jakarta: Gramedia.
- Arikunto dan Suharsimi, 2006, Prosedur Penelitian: Suatu pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Banda, J. A. et al, 2014, *The Associations Between Park Environments and Park Use in Southern US Communities*, J Rural. Health, Vol 30(4), 369-378.
- Cohen et al, 2006, *Urban Park Use and Physical Activity*, Santa Monica, California: RAND Center for Population Health and Health Disparities.
- Darmawan, E., 2003, Teori dan Kajian Ruang Publik Kota, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Darmawan, E., 2005, Analisa Ruang Publik Kota, Semarang: Universitas Diponegoro Semarang.
- Dwidjoseputro, D. 1981. Dasar-dasar Mikrobiologi. Jakarta : Djambatan.
- Fathoni dan Abdurrahmat, 2006, Manajemen Sumber Daya Manusia. Bandung: Rineka Cipta.
- Fermanda, 2011. Analisa Asupan Air dan Mutu Gizi Asupan Pangan pada Wanita Dewasa di Indonesia. Departemen Gizi Masyarakat Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor.
- Haines, L, 2010, *A study of drinking facilities in schools*, Nursing Times, Vol: 96, Issue: 40, Page No: 2
- Huang, et al, 2010, *Water Fountain Usage At UCLA: Assessing the use of drinking fountains on the UCLA campus and ways in which usage can be increased through the process of mapping, maintenance, and overall education and awareness*, University of California Los Angeles.
- Kumalasari dan Yogi, 2011, Teknis Praktis Mengelola Air Kotor Menjadi Air Bersih. Bekasi: Laskar Aksara.
- _____, Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: 907/MENKES/SK/VII/2002, tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air Minum.
- Mankiw, N. Gregory, 2002. Pengantar Ekonomi, Edisi 2 jilid 2. Jakarta: Erlangga.
- McCormack et al, 2014, *Physical Activity Patterns in Urban Neighbourhood Parks: Insights from a Multiple Case Study*, BMC Public Health, 1-13.
- Moleong, L. J., 2010, Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Mueller, D. J., 1986, Mengukur Sikap Sosial. Jakarta: Bumi Aksara.
- Neuman, W. L., 2013, Metode Penelitian Sosial: Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif, edisi ketujuh. Jakarta: PT Indeks.
- Pakpahan dan Kusharisupeni, 2014, Hubungan Kebiasaan Minum Air Putih dan Faktor lainnya dengan Asupan Air Total pada Siswa-siswi SMP Negeri 1 Depok Tahun 2014. Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.
- Patel et al, 2011, *Encouraging Consumption of Water in School and Child Care Settings: Access, Challenges, and Strategies for Improvement*. Journal Public Health, American Public Health Association.
- Patel et al, 2012, *Observations of Drinking Water Access in School Food Service Areas Before Implementation of Federal and State School Water Policy*, Department of Pediatrics, Philip R. Lee Institute for Health Policy Studies, University of California at San Francisco.
- _____, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor: 122 tahun 2015, tentang Sistem Penyediaan Air Minum.
- _____, Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor: 492/Menkes/Per/IV/2010, tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.
- _____, Peraturan Menteri Kesehatan Nomor: 416/MEN.KES/PER/IX/1990, tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air.
- Rushton, 1973, *Optimal Location of Facilities*, Wentworth USA: Compress, inc.
- Sarwono, J., 2012, Metode Riset skripsi Pendekatan Kuantitatif (Menggunakan Prosedur SPSS), Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Simons, 2014, *Tap Versus Bottle: a Mixed Methods Analysis of Public Water Supply and the Bottled Water Industry in the United States*, Universitas Wisconsin, Milwaukee
- Sugiyono, 2008, Memahami Penelitian Kualitatif. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2012, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung:

Syamsudin dan Damiyanti, 2011, *Metode Penelitian Pendidikan Bahasa*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Vora *et al*, 2014, *A Bottled Water Free Special Olympics Canada 2014 Summer Games: Developing Sustainable Tap Water Solutions*. UNVR Final Report, A UBC SEEDS Project, University of British Columbia.

DAFTAR RUJUKAN

Arti Kata "keran" Menurut KBBI, diakses 11 Maret 2017 dari <http://kbbi.co.id/arti-kata/keran>.

Yin, 2015, *The Equitable and Sustainable Alternative: Bringing Back the Invisible Drinking Fountain The Provision of Public Drinking Fountain in Various U.S. and International Cities*. Article, diakses 16 April 2017 dari [https://www.oxy.edu/sites/default/files/assets/UEP/Summer Research](https://www.oxy.edu/sites/default/files/assets/UEP/Summer%20Research)