

IDENTIFIKASI KONDISI KEMISKINAN AIR DI DAERAH KABUPATEN DOMPU, PROVINSI NUSATENGARA BARAT

Khairuddin⁽¹⁾, Sunardi⁽²⁾, Rachmat Harriyanto⁽³⁾

⁽¹⁾Program Studi Magister Ilmu Lingkungan – Universitas Padjadjaran Bandung

Email: khairuddin.abdullah@gmail.com

⁽²⁾Program Studi Magister Ilmu Lingkungan – Universitas Padjadjaran Bandung

⁽³⁾Program Studi Magister Ilmu Lingkungan – Universitas Padjadjaran Bandung

ABSTRAK

Saat ini, Kabupaten Dompu termasuk ke dalam wilayah yang kritis air jika dilihat dari nilai indeks penggunaan airnya. Pengaruh perubahan iklim, alih fungsi lahan serta kegiatan pembangunan mendorong terjadinya tekanan terhadap sumber daya alam, khususnya sumber daya air. Selain itu, pertumbuhan populasi penduduk yang tinggi dan penyebaran penduduk yang tidak merata mendorong terjadinya peningkatan kebutuhan terhadap air terutama untuk keperluan domestik dan pertanian. Kondisi tersebut dapat memicu terjadinya persaingan penggunaan sumber daya air yang kemudian dapat berdampak pada terjadinya kemiskinan air. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi kemiskinan air melalui metode penentuan nilai Indeks Kemiskinan Air (*Water Poverty Indeks*, WPI) yang terjadi di daerah Kabupaten Dompu, Provinsi NTB. Metode WPI yang digunakan adalah melalui pendekatan gabungan holistik yang memiliki sifat analisis yang lengkap karena menggabungkan unsur lingkungan, sosial dan ekonomi. Berdasarkan analisis data WPI, nilai indeks kemiskinan air yang diperoleh di daerah Kabupaten Dompu sebesar 61,25. Artinya, wilayah kajian berada dalam kategori kurang aman (*lowsafe*).

Kata Kunci : Kabupaten Dompu, Kemiskinan Air, Indeks Kemiskinan Air

ABSTRACT

Currently, Dompu included in the critical area of water when viewed from an index value of water use. The influence of climate change, land conversion and development activities encourage the pressure on natural resources, particularly water resources. In addition, high population growth and uneven distribution of the population lead to an increased demand for water, especially for domestic and agricultural purposes. Such conditions can lead to competition use of water resources which can then affect the water poverty. This study was conducted to identify poverty water through the method of determining the Water Poverty Index (WPI) which occurred in the area Dompu, NTB. WPI method used is through a combined approach of holistic properties complete analysis because it combines elements of environmental, social and economic. Based on data analysis WPI, the water poverty index values obtained in the Dompu at 61.25. That is, the category of this study area is in *lowsafe*.

Keywords: Dompu, Water Poverty, Water Poverty Index

PENDAHULUAN

Air merupakan unsur yang vital untuk kehidupan manusia. Manusia mana pun di dunia ini tidak akan bisa bertahan hidup tanpa air, karena air merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi kelangsungan hidup manusia. Menurut data dari FAO (2003), saat ini penggunaan air di dunia naik dua kali lipat lebih dibandingkan dengan seabad silam, namun ketersediaannya justru menurun. Akibatnya, terjadi kelangkaan air yang harus ditanggung oleh lebih dari 40% penduduk bumi. Kebutuhan manusia terhadap air terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah populasi manusia (Oki dan Kanae, 2006). Berbagai kegiatan dan proses yang dilakukan manusia, baik dari segi demografi, ekonomi maupun sosial, mengarahkan tekanan pada sumber daya air (*World Water Assessment Programme*, 2009). Hal tersebut terlihat dari kondisi kuantitas air yang terlalu sedikit (kekeringan) atau terlalu banyak (banjir), distribusi air yang tidak merata, dan kualitas air yang cenderung mengalami penurunan (Brontowiyono, 2012).

Tekanan pada sumber daya air kemudian menyebabkan jutaan populasi manusia mengalami kesulitan dalam memperoleh air bersih untuk kelangsungan hidupnya (Bushnaq, 2004). Kondisi ketika sumber daya air yang terbatas di suatu wilayah dan memiliki dampak bagi kelangsungan hidup manusia digambarkan dengan istilah kemiskinan air (Kemp-Benedict *et al.*, 2010). Kemiskinan air didefinisikan sebagai keadaan suatu individu, rumah tangga, masyarakat, wilayah atau negara yang tidak memiliki akses air yang cukup dengan kuantitas yang diterima untuk memenuhi kebutuhan dasar (Chan, 2012). Secara alami, kondisi kemiskinan air dapat disebabkan oleh masalah pasokan air yang tidak cukup (langka) dan juga akibat kegiatan manusia dalam menggunakan air secara berlebihan maupun dari segi pengelolaan air yang tidak efisien (Feitelson dan Chenoweth, 2002).

Di Kabupaten Dompu, pemenuhan kebutuhan air bersih masih mengandalkan dari air PDAM, sumur pompa, air sungai, air tanah, mata air bahkan air laut. Semua sumber air tersebut digunakan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya sehari-hari, seperti untuk minum, masak, mandi, mencuci pakaian, mencuci piring dan segala kegiatan rumah tangga lainnya (BPS Kabupaten Dompu, 2014). Namun, kenyataan yang terjadi saat ini menunjukkan indikasi bahwa penyediaan air bersih di Kabupaten Dompu sudah sangat memprihatinkan karena kuantitas dan kualitas air yang tersedia semakin memburuk. Untuk air PDAM sendiri, jika pada musim kemarau, debit air (kuantitas air) yang bisa disalurkan sangat kecil sehingga masyarakat pelanggan hanya dapat menikmati air pada waktu-waktu tertentu saja (tidak kontinu). Sedangkan pada saat musim hujan, debit air yang tersalurkan memang dalam jumlah

yang cukup, namun kualitas airnya sangat buruk. Selain itu, sumur/pompa dan mata air juga sudah semakin jarang dan banyak yang kering yang disebabkan oleh makin luasnya lahan kritis dan kondisi DAS yang sudah mengalami kerusakan sehingga tidak bisa lagi memberikan pasokan air yang cukup dalam memenuhi kebutuhan masyarakat.

Berdasarkan fakta tersebut, terlihat bahwa telah terjadi degradasi lingkungan di daerah Kabupaten Dompu, khususnya dari sisi sumber daya air. Dengan memperhatikan dan mempertimbangkan kondisi kemiskinan air tersebut, maka perlu dilakukan identifikasi untuk menentukan derajat atau indeks kemiskinan airnya. Nilai indeks kemiskinan air tersebut bisa digunakan untuk mengkaji lebih lanjut tentang faktor-faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya kemiskinan air yang terjadi di Kabupaten Dompu saat ini, sehingga nanti bisa digunakan sebagai dasar bagi para pembuat kebijakan dalam menyusun program perencanaan dan pengelolaan sumber daya air secara berkelanjutan.

LOKASI PENELITIAN

Ruang lingkup wilayah yang menjadi titik fokus dalam studi ini adalah di daerah Kabupaten Dompu, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Adapun ruang lingkup materi yang akan dibahas dalam studi ini adalah untuk mengidentifikasi kondisi kemiskinan air dengan menentukan nilai Indeks Kemiskinan Air (*Water Poverty Index*, WPI) serta menentukan faktor-faktor penyebab utama yang mengakibatkan terjadinya kondisi kemiskinan air yang terjadi di daerah Kabupaten Dompu, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

METODOLOGI

Metode penentuan nilai Indeks Kemiskinan Air (*Water Poverty Index*, WPI) yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan gabungan holistik yang memiliki sifat analisis yang lengkap karena analisisnya menggabungkan unsur fisik dan sosial yang dapat diaplikasikan pada negara-negara di dunia (Sullivan, 2002). Metode WPI ini juga mampu menggabungkan beberapa dimensi dari setiap kemampuan dalam kehidupan yang layak (Mloteetal., 2002). Indikator-indikator dalam komponennya juga bersifat fleksibel dan dapat dimodifikasi sesuai dengan kondisi lokal (Fenwick, 2010). Indeks ini tidak hanya memasukkan aspek lingkungan, tetapi juga aspek ekonomi dan sosial masyarakat, sehingga pengukuran dinilai lebih akurat dan holistik (Sullivan, 2002).

Nilai Indeks Kemiskinan Air dihitung dengan metode *composite approach* yang dikembangkan oleh Sullivan (2002). Perhitungan WPI digambarkan dengan persamaan:

$$\text{Indeks Kemiskinan Air (WPI)} = \frac{\sum_{i=1}^N w_i X_i}{\sum_{i=1}^N w_i}$$

Keterangan:

WPI : Indeks Kemiskinan Air

W_i : faktor bobot masing-masing komponen (sama dengan 1)

X_i : komponen (sumber daya, akses, kapasitas, pemanfaatan dan lingkungan)

Persamaan di atas lebih lanjut dengan memasukkan setiap komponen sehingga dapat ditulis sebagai berikut:

$$WPI = \frac{w_r R + w_a A + w_c C + w_u U + w_e E}{w_a + w_a + w_c + w_u + w_e}$$

Dengan *w* adalah faktor bobot untuk masing-masing komponen dengan jumlah total sama dengan 1. Dari perhitungan tersebut, diperoleh nilai akhir yang berkisar antara 0 hingga 100, dengan nilai tertinggi menunjukkan status sumber daya air berada pada kondisi yang paling baik (Sullivan *et al.*, 2003).

a) Perhitungan Komponen

Untuk setiap komponen, perhitungan masing-masing parameter dari sub-komponen digabungkan kemudian dirata-ratakan sehingga diperoleh satu nilai tunggal. Adapun komponen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 5 (lima) komponen, yaitu:

1) Sumber Daya (*Resources*)

Ketersediaan air dihitung dengan menggunakan pendekatan per kapita ketersediaan air tahunan. Per kapita ketersediaan air tahunan diadopsi dari perhitungan Indeks Ketersediaan Air (*Water Availability Index*, WAI) yang dikembangkan oleh Ali (2010), sehingga diperoleh persamaan matematis yang digambarkan dalam formula berikut ini (dalam satuan m³/kapita/tahun):

$$WAI = \frac{\text{Ketersediaan air permukaan} + \text{air tanah} + \text{air perpipaan}}{\text{Jumlah penduduk}}$$

2) Akses (*Access*)

Akses terdiri atas tiga parameter, yakni akses terhadap air bersih, sanitasi sehat, dan air limbah sehat. Masing-masing parameter dihitung menggunakan rumus (Manandhar, *et al.*, 2011):

$$\text{Akses air bersih (\%)} = \frac{\text{Jumlah rumah tangga dengan akses air bersih}}{\text{Jumlah rumah tangga total}}$$

$$\text{Akses sanitasi sehat (\%)} = \frac{\text{Jumlah rumah tangga dengan akses sanitasi}}{\text{Jumlah rumah tangga total}}$$

$$\text{Akses air limbah sehat (\%)} = \frac{\text{Jumlah rumah tangga dengan akses air limbah sehat}}{\text{Jumlah rumah tangga total}}$$

3) Kapasitas (*Capacity*)

Komponen kapasitas terdiri atas empat variabel, yaitu tingkat kesejahteraan masyarakat, tingkat pendidikan masyarakat, tingkat kesehatan masyarakat dan tingkat distribusi pendapatan daerah. Tingkat kesejahteraan diukur berdasarkan besarnya GDP per kapita. GDP adalah indikator yang sering digunakan secara internasional sebagai *purchasingpowerparity* atau paritas daya beli. Tingkat kesehatan diperoleh dari data angka harapan hidup berdasarkan variabel rata-rata anak lahir hidup dan rata-rata yang masih hidup. Tingkat kesejahteraan dilihat dari bidang pendidikan dengan mengukur kemampuan baca-tulis serta lamanya sekolah. Sedangkan tingkat distribusi pendapatan daerah diperoleh dari perhitungan distribusi pendapatan yang tidak merata (Indeks Gini). Indeks Gini kemudian distandardisasikan dengan hubungan negatif sehingga diperoleh Indeks Distribusi pendapatan untuk WPI.

4) Pemanfaatan (*Use*)

Komponen pemanfaatan terdiri atas tiga penggunaan air yang berbeda, yakni pemanfaatan air domestik dan pertanian. Pemanfaatan air domestik memiliki rentang yang umum digunakan, yakni 0 – 320 liter/kapita/hari. Pemanfaatan air untuk pertanian dihitung dengan persentase lahan yang menggunakan irigasi terhadap total lahan kultivasi (Manandhareta^{l.}, 2011), Formula yang digunakan untuk menghitung pemanfaatan air domestik dan pertanian adalah:

$$\text{Pemanfaatan domestik (\%)} = \frac{\text{Kebutuhan konsumsi air domestik (liter/kapita/hari)}}{\text{Standar kebutuhan dasar air (liter/kapita/hari)}}$$

$$\text{Pemanfaatan pertanian (\%)} = \frac{\text{Luas area irigasi (hektar)}}{\text{Luas lahan kultivasi (hektar)}}$$

5) Lingkungan (*Environment*)

Dalam penelitian ini digunakan dua variabel, yaitu kualitas air dan tutupan vegetasi. Kualitas air yang diukur adalah kualitas air permukaan dan air tanah. Untuk tutupan vegetasi, parameter yang digunakan adalah persentase luas hutan terhadap luas area. Hutan yang dimaksud mencakup hutan negara, yakni hutan lindung, hutan produksi, dan hutan konservasi termasuk di dalamnya adalah suaka margasatwa, cagar alam, dan hutan buru.

b) Penggabungan Komponen

Nilai WPI gabungan diperoleh dengan menjumlahkan nilai seluruh komponen yang sebelumnya telah dikalikan faktor bobot, kemudian hasilnya dihitung dengan melakukan pembagian sebanyak jumlah bobotnya, yakni satu ($w = 1$). Nilai komposit indeks WPI berkisar antara 0 – 100. Indeks yang telah dihasilkan kemudian distandardisasikan ke dalam skala tolak ukur (*benchmark*) nilai keamanan sumber daya airnya (Xinetal., 2011).

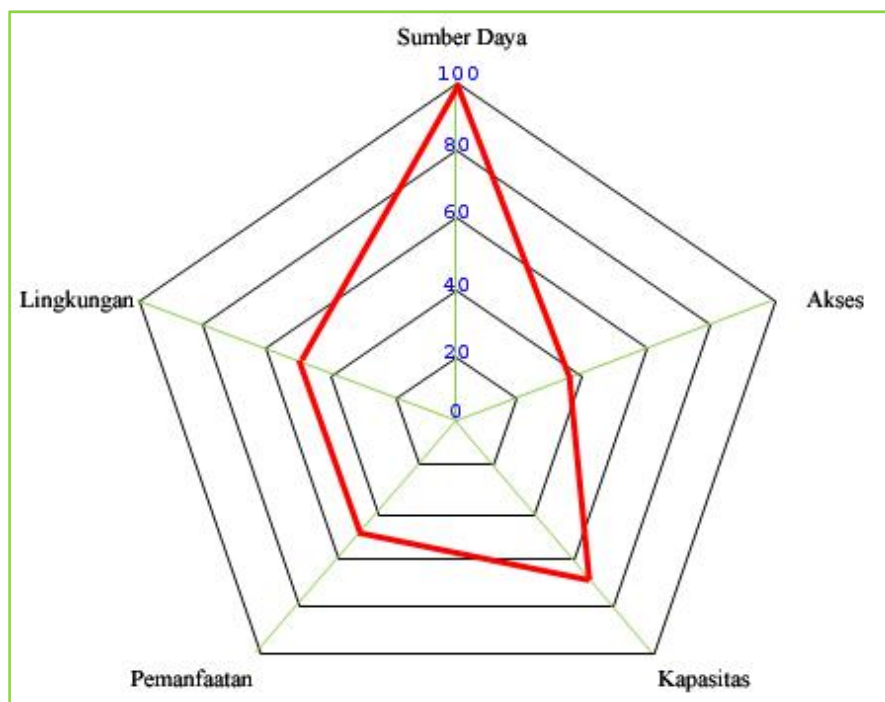
Tabel 1. Skala Tolak Ukur WPI

No.	Skala	Kondisi Kemiskinan Air
1.	62	<i>Safe</i>
2.	56 – 61,9	<i>Low Safe</i>
3.	48 – 55,9	<i>Unsafe</i>
4.	35 – 47,9	<i>Critical</i>

Sumber : Xinetal. (2011)

HASIL DAN DISKUSI

Nilai WPI dipengaruhi oleh lima komponen utama, yaitu komponen sumber daya, akses, kapasitas, pemanfaatan dan lingkungan. Ilustrasi dari WPI beserta komponennya menggambarkan besar kecilnya pengaruh komponen tersebut terhadap nilai WPI yang dihasilkan di suatu wilayah. Kondisi kemiskinan air di Kabupaten Dompu digambarkan dalam nilai indeks komposit WPI. Berdasarkan hasil analisis perhitungan, nilai WPI untuk Kabupaten Dompu adalah sebesar 61,25. Gambar pentagram kondisi kemiskinan airnya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pentagram WPI di Kabupaten Dompu

Dari pentagram tersebut dapat diketahui bahwa wilayah Kabupaten Dompu memiliki nilai komponen Sumber Daya (R) sebesar 100; komponen Akses (A) sebesar 38,87; komponen Kapasitas (C) sebesar 66,82; komponen Pemanfaatan (U) sebesar 50,35 dan komponen Lingkungan (E) sebesar 50,20. Data selengkapnya dapat dilihat di Tabel 2.

Tabel 2. Nilai WPI dan Komponennya

Komponen					WPI
Sumber Daya (R)	Akses (A)	Kapasitas (C)	Pemanfaatan (U)	Lingkungan (E)	
100	38,87	66,82	50,35	50,20	61,25

Keterangan: Hasil Perhitungan

Nilai WPI kemudian akan mudah dibaca untuk keperluan pengelolaan dan penanganan dengan melakukan konversi angka indeks yang berskala 0 – 100 ke dalam suatu skala kondisi. Dengan menggunakan tolak ukur yang dikembangkan oleh Xinetal. (2011), kondisi kemiskinan air di wilayah kajian berada dalam status kurang aman (*lowsafe*) karena nilai WPI yang dihasilkan dari perhitungan sebesar 61,25.

Komponen kemiskinan air terdiri atas 5 (lima) komponen dengan masing-masing komponen memiliki sub-komponen yang memberikan kontribusi atau pengaruh terhadap nilai komposit WPI. Penjelasan mengenai nilai dari masing-masing komponen ini sangat penting dilakukan untuk analisis berikutnya, yakni sebagai upaya dalam menentukan faktor-faktor utama penyebab terjadinya kemiskinan air.

1) Komponen Sumber Daya

Dalam komponen sumber daya, wilayah kajian memiliki nilai sumber daya sebesar 100. Nilai ini merupakan konversi atau standardisasi dari nilai per kapita ketersediaan air tahunan. Berdasarkan dari data yang diperoleh, total ketersediaan air di Kabupaten Dompu sebesar 1.113,61 juta m³/tahun dengan total jumlah penduduk sebanyak 226.218 jiwa. Selanjutnya, data hasil perhitungan menunjukkan bahwa ketersediaan air per kapita untuk Kabupaten Dompu sebesar 4.922,74 m³/kapita/tahun.

Berdasarkan indikator Falkenmark (White, 2012), jika hanya dilihat dari sudut ketersediaan air bagi kebutuhan per satu orang penduduk, maka daerah Kabupaten Dompu

termasuk ke dalam wilayah yang aman air ($>1.700 \text{ m}^3/\text{kapita}/\text{tahun}$). Indikator Falkenmark ini memberikan gambaran tingkat kelangkaan air di suatu wilayah berdasarkan total ketersediaan sumber daya air yang ada terhadap jumlah penduduk (per kapita). Lebih lanjut, Pandey *etal.*(2012) menghitung per kapita ketersediaan air tahunan dengan menggunakan suatu standard tertentu. Standardisasinya disebut maksimum jika ketersediaan airnya sebesar $1.700 \text{ m}^3/\text{kapita}/\text{tahun}$ dan minimum sebesar $500 \text{ m}^3/\text{kapita}/\text{tahun}$. Dengan kata lain, nilai parameter untuk ketersediaan air per kapita di atas $1.700 \text{ m}^3/\text{kapita}/\text{tahun}$ berarti dianggap sama dengan seratus (100), sedangkan jika di bawah $500 \text{ m}^3/\text{kapita}/\text{tahun}$ berarti dianggap sama dengan nol (0), seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Konversi Ketersediaan Air terhadap Kondisi dan Nilai Sumber Daya

No.	Ketersediaan Air ($\text{m}^3/\text{kapita}/\text{tahun}$)	*Kondisi	**Nilai Sumber Daya
1	> 1.700	Aman air	100
2	$1.000 - 1.700$	Stress air	75
3	$500 - 1.000$	Kelangkaan air	50
4	< 500	Kelangkaan air mutlak	25

Sumber: *White (2012); ** Pandey *etal.* (2012)

Berdasarkan data pada Tabel 3 tersebut, jika dikonversikan per kapita ketersediaan air tahunan yang bernilai sebesar $4.922,74 \text{ m}^3/\text{kapita}/\text{tahun}$, maka diperoleh nilai untuk komponen sumber daya di Kabupaten Dompu sebesar 100. Nilai ini mencerminkan bahwa ketersediaan air saat ini masih aman jika hanya digunakan untuk memenuhi kebutuhan domestik per satu orang penduduk. Faktor utama yang menyebabkan nilai sumber daya di wilayah kajian ini besar adalah karena jumlah penduduknya yang masih relatif sedikit.

Menurut data yang ada di Dinas Pekerjaan Umum (2014), Kabupaten Dompu dilewati oleh 4 buah DAS, yaitu DAS Ampang, DAS Baka, DAS Banggo, dan DAS Hoddo. Kabupaten Dompu tergolong daerah yang banyak dialiri sungai yaitu sebanyak 122 sungai dan pada umumnya dimanfaatkan untuk pengairan lahan pertanian. Sebaran sungai di Kabupaten Dompu terdapat di Kecamatan Hu'u yang dialiri 8 sungai, Kecamatan Pajo yang dialiri 3 sungai, Kecamatan Dompu yang dialiri 1 sungai, Kecamatan Woja yang dialiri 4 sungai, Kecamatan Kempo yang dialiri 8 sungai, Kecamatan Manggelewa dialiri 3 sungai, Kecamatan Kilo dialiri 10 sungai dan Kecamatan Pekat dialiri 85 sungai. Di samping itu, Kabupaten Dompu juga memiliki potensi sumber mata air sebanyak 37 buah yang tersebar di Kecamatan Hu'u sebanyak 6 buah mata air, di Kecamatan Dompu 6 buah, di Kecamatan

Kempo 17 buah dan di Kecamatan Kilo 8 buah. Selain itu, juga terdapat 21 buah bendungan/waduk/embung. Total potensi air permukaan yang ada sekitar 852,11 juta m³/tahun. Kabupaten Dompu juga mempunyai potensi air tanah yang cukup banyak karena terdapat beberapa Cekungan Air Tanah (CAT), yaitu CAT Dompu, CAT Pekat, CAT Empang, CAT Sanggar-Kilo dan CAT Bima. Dari keseluruhan CAT yang ada, Kabupaten Dompu mempunyai potensi air tanah bebas sebesar 246,10 juta m³/tahun dan potensi air tanah tertekan 13,96 juta m³/tahun. Semua sumber air tersebut digunakan oleh masyarakat sebagai sumber air bersih maupun pertanian.

Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa sebenarnya Kabupaten Dompu sebenarnya memiliki sumber daya air yang cukup melimpah, namun akibat kondisi iklim yang kurang menguntungkan sehingga pada musim hujan akan diperoleh debit air yang sangat besar sehingga selalu menyebabkan terjadinya banjir, sebaliknya pada musim kemarau debit airnya menurun drastis hingga lebih dari 50%, bahkan sebagian besar sungai–sungai menjadi kering (tidak berair) sehingga mengakibatkan bencana kekeringan yang berkepanjangan. Selain itu, keberadaan sumber–sumber air tersebut juga dari tahun ke tahun terus mengalami penurunan baik kuantitas maupun kualitasnya. Penurunan kuantitas air hampir terjadi di seluruh sumber air, dimana terjadi pengurangan volume air yang tersedia pada sumber air, baik pada air permukaan maupun air tanah. Bahkan, ada beberapa tempat yang telah kehilangan fungsinya sebagai sumber air, terutama jika musim kemarau telah datang (Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Dompu, 2014).

Umumnya, penggunaan air dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat dan kebutuhan pengairan lahan pertanian. Namun, dengan berkurangnya kuantitas air yang ada, distribusi air di wilayah Kabupaten Dompu mengalami kesulitan sehingga beberapa tahun terakhir ini sebagian besar masyarakat mengalami kekurangan air, khususnya untuk keperluan domestik dalam rangka memenuhi kebutuhan sehari-hari (Dinas PU Kabupaten Dompu, 2014).

2) Komponen Akses

Berdasarkan hasil analisis data, dapat diketahui bahwa wilayah kajian memiliki nilai akses yang paling rendah diantara komponen WPI lainnya, yaitu sebesar 38,87. Nilai ini diperoleh dari gabungan nilai sub komponennya, yaitu 49,7% untuk persentase rumah tangga dengan akses air bersih, 43,7% untuk persentase rumah tangga dengan akses sanitasi sehat, dan hanya 23,2% untuk persentase rumah tangga dengan akses air limbah sehat.

Pelayanan air bersih di Kabupaten Dompu hanya ada di kota Dompu (Kecamatan Dompu dan Woja) dan beberapa kota-kota kecamatan, sedangkan sebagian besar daerah pedesaan belum terlayani air bersih, khususnya dari PDAM setempat. Kondisi tingkat layanannya pun masih jauh diharapkan termasuk di kota Dompu sebagai kota terbesar di Kabupaten Dompu, dimana 99,5% layanan PDAM dinyatakan tidak berfungsi dengan baik. Jumlah sambungan langganan PDAM Dompu hingga Juli 2014 masih sedikit yaitu sebanyak 6.724 unit yang terbagi hanya ke dalam dua wilayah pelayanan yaitu Kecamatan Dompu dan Kecamatan Woja. Begitu juga dengan persentase pelayanan terhadap daerah pelayanan yang hanya sebesar 58.94% dan persentase pelayanan terhadap penduduk kabupaten yang hanya sebesar 31,65% (PDAM Kabupaten Dompu, 2014). Persentase pelayanan PDAM Dompu yang masih sangat rendah ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain:

- a) Belum tersedianya sistem (sarana dan prasarana) yang menunjang pelayanan air minum, khususnya di Kec. Hu'u, Pajo, Manggelewa, Kempo, Pekat dan Kilo.
- b) Masih kurangnya sumber air baku dan terbatasnya sistem pipa distribusi sehingga masih ada daerah-daerah yang tidak terjangkau oleh jaringan pipa distribusi.
- c) Luasnya daerah administrasi dan lokasi pelayanan yang tersebar jauh menyebabkan biaya investasi untuk peningkatan cakupan pelayanan cukup besar.
- d) Masih ada sebagian masyarakat yang menganggap hal biasa untuk menggunakan air secara bersama-sama dengan pelanggan PDAM lainnya sehingga mereka cenderung tidak mau untuk menjadi pelanggan PDAM baru.
- e) Tingkat kehilangan air PDAM yang sangat tinggi yaitu sebesar 64% yang disebabkan oleh masih banyaknya masyarakat yang melakukan aksi pencurian air serta kebocoran di jaringan pipa terutama sekali pipa-pipa yang sudah berusia tua dari jenis ACP.

Sumber air alternatif lain yang digunakan masyarakat dalam usaha pemenuhan kebutuhan hidupnya terhadap akses air bersih adalah air tanah melalui sumur/pompa, sumur perigi dan menggunakan air permukaan yang berasal dari sungai, kali, atau mata air. Bahkan untuk masyarakat di daerah pesisir, kebiasaan mandi, cuci dan kakus masih tergantung pada air laut. Namun, kualitas air tanah (khususnya di kota Dompu) juga tidak bagus karena sebagian besar wilayah air tanah mengandung unsur kapur. Sedangkan untuk air sungai, sumber air, debit (kuantitas) air dan kualitas airnya semakin lama semakin menurun sehingga tidak bisa mencukupi kebutuhan masyarakat terhadap air bersih (Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Dompu, 2014).

Sistem pembuangan air sanitasi menunjukkan bahwa dari seluruh rumah tangga yang ada, rumah tangga yang memiliki jamban hanya sebesar 43,7% dengan tingkat pertumbuhan

hanya 0,01%. Tingkat kepemilikan jamban keluarga tertinggi dari kecamatan sampel adalah Kota Dompu (kecamatan Dompu yaitu 53,88% dan kecamatan Woja 34,93%), disusul kecamatan Kempo 35,11%, kecamatan Kilo 26,08%, kecamatan Manggelewa 24,27%, kecamatan lain pada prinsipnya tidak jauh beda dengan kecamatan Kempo, Kilo atau Manggelewa. Sebagai daerah perkotaan, kecamatan Dompu dan Woja memiliki tingkat kepemilikan jamban keluarga lebih baik, meskipun juga masih dalam kategori rendah (Pemerintah Kabupaten Dompu, 2012). Kondisi terburuk terjadi pada daerah-daerah perdesaan pesisir, dimana hampir semua rumah tangga tidak memiliki jamban. Permasalahan lainnya adalah tidak semua jamban yang ada dikategorikan sebagai jamban sehat, terutama dari aspek pemeliharaan, penggunaan material, kelayakan jaringan pipa septik tank dan bak penampung.

Secara keseluruhan, peran serta atau tingkat kepedulian masyarakat, jender dan kemiskinan dalam penanganan air sanitasi di Kabupaten Dompu masih rendah. Keterbatasan anggaran dan sumber anggaran juga belum mampu menyentuh secara signifikan dalam meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat di Kabupaten Dompu. Bantuan sarana dan prasarana yang ada belum mampu dikelola dengan baik, serta belum banyak keterlibatan pihak swasta dalam mendukung masyarakat dan pemerintah Kabupaten Dompu dalam pengelolaan dan layanan sanitasi. Kondisi ini sedikit banyak dipengaruhi oleh lemahnya kelembagaan sanitasi yang ada di Kabupaten Dompu, yang berimbas kepada lemahnya dukungan program dan penganggaran peningkatan pengelolaan air limbah, disamping rendahnya tingkat kepedulian masyarakat dan dunia usaha itu sendiri.

Data menunjukkan bahwa dari seluruh rumah tangga yang ada, rumah tangga yang memiliki sistem pembuangan air limbah yang sehat hanya sebesar 23,2% (Pemerintah Kabupaten Dompu, 2012). Dari seluruh rumah tangga ada, kebiasaan penduduk membuang limbah tinja ke lubang septik tank (lubang resapan) hanya sebesar 23,2% saja. Usia lubang septik tank yang dimiliki penduduk sebagian besar sudah relatif lama, dimana 30,1% lubang septik tank yang ada sudah berusia 5-10 tahun, bahkan 27,7 % sudah berusia di atas 10 tahun dan hanya sebagian kecil saja yang relatif baru. Yang lebih memprihatinkan lagi adalah bahwa sebagian besar (90,5%) penduduk menyatakan bahwa lubang septik tank yang dimiliki sangat jarang dikosongkan. Biasanya hal ini dipengaruhi oleh kapasitas lubang septik tank yang dimiliki cukup besar, dan jika penuh biasanya dipindahkan ke lokasi sekitar persil setempat. Faktor lain adalah tingkat kesadaran/kepedulian kurang atau bahkan belum ada layanan angkutan pembuangan tinja/lumpur tinja.

Dilihat dari tupoksi yang ada di Kabupaten Dompu, SKPD yang menangani air limbah adalah Dinas Pekerjaan Umum. SKPD lain biasanya hanya melakukan penanganan yang

bersifat internal. Perangkat peraturan daerah yang mengatur tentang pengelolaan air limbah belum ada, sehingga kelembagaan yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan air limbah belum memiliki legalitas yang kuat. Sedangkan di tingkat masyarakat dan dunia usaha, belum ada upaya yang fokus terhadap sistem pengelolaan air limbah domestik yang memenuhi standar pelayanan kesehatan lingkungan, baik di dalam perilaku sehari-hari maupun dalam sistem kelembagaan. Dengan kedudukan kelembagaan yang masih lemah baik di tingkat masyarakat, dunia usaha maupun pemerintah menyebabkan perencanaan, program atau upaya pencapaian target pengelolaan air limbah belum ada langkah-langkah kongkrit, sehingga otomatis perangkat peraturan terkait pengelolaan air limbah di tingkat daerah belum tersedia.

3) Komponen Kapasitas

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai kapasitas untuk wilayah kajian sebesar 66,82. Dari keempat komponen penyusun kapasitas tersebut, indeks kesejahteraan (variabel daya beli masyarakat) memberikan kontribusi nilai yang paling tinggi, yaitu sebesar 80,52. Sedangkan sisa tiga komponen lainnya memiliki nilai yang hampir sama, yaitu indeks kesehatan (variabel angka harapan hidup) sebesar 61,13; indeks pendidikan (variabel angka melek huruf dan rata-rata lama sekolah) sebesar 62,04 dan nilai distribusi pendapatan (variabel rasio gini) sebesar 63,60.

Nilai kapasitas di wilayah kajian menunjukkan angka yang cukup rendah karena Kabupaten Dompu merupakan wilayah yang termasuk ke dalam kategori kota kecil sehingga pelayanan seperti pendidikan dan kesehatan masih sulit dijangkau. Orang yang memiliki tingkat pendidikan yang rendah serta kemampuan membaca dan menulis (melek huruf) yang terbatas akan memiliki kecenderungan yang lebih besar terkena dampak permasalahan air dan juga orang tersebut tidak akan mampu turut serta memikirkan cara penanggulangan dan penanganan terhadap masalah kemiskinan air (Pandey *et al.*, 2012). Selain itu, rendahnya kemampuan baca tulis akan menyebabkan rendahnya akses terhadap informasi dan cara memahami permasalahan yang berkaitan dengan air, sehingga masyarakat akan cenderung tidak peduli dan tidak pernah mau mengambil tindakan dalam menjaga dan mengelola sumber daya air (Manandharetal., 2011). Hal ini menunjukkan bahwa komponen kapasitas pada WPI berkaitan dengan kemampuan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan hidupnya, khususnya kebutuhan terhadap air.

Masyarakat Kabupaten Dompu masih belum banyak yang memiliki kesadaran dalam upaya-upaya konservasi lingkungan, bahkan sebaliknya menjadi penyebab utama terjadinya kerusakan lingkungan khususnya terhadap sumber daya air. Komponen kapasitas menjadi

faktor pendorong dan modal bagi masalah kemiskinan air. Penyebab masalah sosial dan ekonomi untuk sektor kemiskinan air adalah rendahnya kapasitas masyarakat maupun regulator dalam usaha pengelolaan sumber daya air, baik itu dalam bentuk kesadaran penggunaan air, penghematan air, pemilihan teknologi tepat guna dalam pengelolaan air bersih, maupun dalam pengawasan kebijakan.

Secara umum, sumber daya manusia (SDM) di Kabupaten Dompu juga masih relatif rendah, dari total sebanyak 174.096 penduduk usia sekolah, hanya sebanyak 13.954 orang saja (8,01%) yang pernah merasakan bangku kuliah. Penduduk yang hanya merasakan pendidikan sampai tingkat SMA ada sebanyak 48.508 penduduk (27,86%), sampai tingkat SMP sebanyak 38.706 penduduk (22,23%), sampai tingkat SD sebanyak 32.820 penduduk (18,85%), dan sisanya penduduk yang tidak/belum pernah sekolah sebanyak 40.108 penduduk (23,04%). Rendahnya kualitas dan kapasitas SDM ini menyebabkan masyarakat tidak bisa melakukan analisa dengan baik dalam segi perencanaan dan pengelolaan sumber daya air, analisa di lapangan maupun analisa dari segi penegakkan hukum. Jumlah penduduk miskin di Kabupaten Dompu juga masih rendah, yaitu sebesar 14,24%. Kategori masyarakat yang disebut miskin adalah yang mempunyai pendapatan lebih kecil atau sama dengan Rp 233.213/bulan (BPS Kabupaten Dompu, 2014). Dengan melihat kondisi seperti ini, maka bisa dipastikan bahwa masyarakat miskin ini otomatis tidak mempunyai kapasitas yang cukup dalam usaha pemenuhannya terhadap kebutuhan air.

4) Komponen Pemanfaatan

Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai komponen pemanfaatan wilayah kajian adalah sebesar 50,35. Nilai komponen pemanfaatan ini diperoleh dari dua variabel, yaitu variabel pemanfaatan air domestik dan pemanfaatan air pertanian. Pemanfaatan air sektor domestik memberikan kontribusi nilai yang jauh lebih tinggi yaitu sebesar 66,67 jika dibandingkan dengan pemanfaatan air pertanian yang mempunyai nilai hanya sebesar 34,04 saja.

Nilai untuk pemanfaatan air sektor pertanian di wilayah kajian adalah sebesar 34,04. Hal ini menggambarkan bahwa Kabupaten Dompu memiliki luas area irigasi yang masih kurang jika dibandingkan dengan total lahan budidaya (lahan kultivasi). Pemanfaatan air untuk sektor pertanian menggambarkan ketersediaan fasilitas irigasi dalam suatu wilayah. Sejak dulu, perkembangan pertanian irigasi sudah menjadi penggerak pertumbuhan ekonomi dan pengurangan kemiskinan. Pertanian irigasi dinilai dapat mengurangi risiko aktivitas pertanian dan memberikan kontribusi dalam peningkatan kelangsungan hidup. Dengan

demikian, fasilitas irigasi yang terbatas dan pemanfaatan air pertanian yang rendah akan berdampak pada kemiskinan air (Manandhareta^{et al.}, 2011).

Pemanfaatan air di Kabupaten Dompu masih didominasi oleh kebutuhan domestik dan sektor pertanian, dimana kebutuhan air sebagian besar digunakan untuk kebutuhan pengairan lahan pertanian. Berdasarkan hasil perhitungan, total air yang dibutuhkan untuk kebutuhan domestik dan pengairan lahan pertanian sebesar 1.005,47 juta m³/tahun, dimana kebutuhan domestik hanya sedikit yaitu sebesar 8,26 juta m³/tahun, sedangkan sisanya sebesar 997,21 juta m³/tahun dimanfaatkan untuk kebutuhan pengairan lahan pertanian. Jika dilihat dari nilai indeks penggunaan airnya yang bernilai sebesar 90,41%, maka Kabupaten Dompu termasuk ke dalam kategori daerah krisis air.

5) Komponen Lingkungan

Hasil analisis dari perhitungan menunjukkan bahwa nilai komponen lingkungan di wilayah kajian adalah sebesar 50,20. Nilai ini tergolong dalam kategori yang relatif rendah, dimana masing-masing variabelnya berkontribusi memberikan nilai yang hampir sama yaitu hanya 50,39 untuk variabel tutupan vegetasi dan 50 untuk variabel kualitas air.

Kualitas air permukaan di wilayah kajian menunjukkan kondisi yang semakin menurun kualitasnya, dimana saat ini kualitas airnya berada di kategori C. Walaupun air kategori C termasuk ke dalam air yang masih layak digunakan (*acceptable*), namun harus dilakukan pengolahan terlebih dahulu sebelum bisa dikonsumsi sebagai sumber air bersih bagi masyarakat. Dengan menggunakan pendekatan yang dilakukan oleh Giné-Garriga dan Pérez-Foguet (2008) untuk aplikasi kemiskinan air, standardisasi nilai variabel kualitas air yang tergolong layak digunakan (*acceptable*) menghasilkan nilai kualitas air sebesar 25, seperti disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Konversi Kualitas Air pada Komponen Lingkungan WPI

Status Kualitas Air	Tingkat Kualitas Air	Nilai
E	<i>Very Poor</i>	0
D	<i>Poor</i>	25
C	<i>Acceptable</i>	50
B	<i>Good</i>	75
A	<i>Excellent</i>	100

Sumber: Giné-Garriga and A. Pérez-Foguet (2008)

Kondisi kualitas air di Kabupaten Dompu secara umum masih layak untuk digunakan karena masih berada pada batas aman dimanfaatkan untuk kebutuhan masyarakat. Namun, aliran air sungai yang melintas di daerah perkotaan atau pemukiman padat penduduk sudah tidak layak lagi digunakan baik untuk konsumsi langsung maupun untuk kebutuhan lain seperti pengairan lahan pertanian karena sudah terindikasi bahwa air tersebut telah terkontaminasi bakteri serta bahan-bahan kimia yang berasal dari limbah rumah tangga yang dibuang langsung ke sungai (Dinas Lingkungan Hidup Kab. Dompu, 2014).

Menurut data dari Dinas Lingkungan Hidup Kab. Dompu (2014) yang bertanggung jawab terhadap pemantauan kualitas air diperoleh data bahwa air permukaan yang berasal dari dua buah sungai besar yang mengalir di Kabupaten Dompu, yaitu sungai Raba Laju dan Raba Baka memiliki kandungan COD, nitrit, E.Coli dan total Coliform yang melebihi baku mutu kualitas air. Sedangkan kondisi kualitas air tanah masih aman digunakan untuk berbagai kebutuhan baik sebagai sumber air bersih (air minum), untuk pengairan lahan pertanian maupun untuk kebutuhan lainnya.

Saat ini, laju kerusakan hutan di Kabupaten Dompu sangat cepat terjadi akibat orientasi pemanfaatan lahan kering dengan pola monokultur tanaman semusim. Desain ini mendorong pembukaan lahan secara besar-besaran dan menimbulkan dampak negatif yang luas. Hal ini dipercepat lagi oleh adanya program unggulan pemerintah Kabupaten Dompu yang mengandalkan komoditi jagung sehingga sebagian besar masyarakat membuka lahan baru untuk berlomba-lomba menanam jagung karena bibitnya disediakan secara gratis oleh pemerintah, sedangkan masyarakat bebas membuka lahan baru di mana pun untuk menanam dan membudidayakan tanaman jagung tersebut. Akibat adanya kegiatan ini, data pada akhir tahun 2013 menunjukkan bahwa sekitar 60.000 Ha lahan telah dibuka untuk kegiatan penanaman jagung tersebut (Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Dompu, 2014).

Faktor biofisik Kabupaten Dompu juga turut mempercepat berkurangnya tutupan vegetasi. Letak geografis yang berdekatan dengan benua Australia, dimana curah hujan yang singkat (3 – 4 bulan) dengan intensitas yang tinggi dan diikuti oleh musim kemarau yang panjang (8 – 9 bulan) membuat Kabupaten Dompu memiliki iklim kering. Iklim kering yang panjang menyebabkan laju infiltrasi dan penutupan lahan (*landcover*) rendah dan menyebabkan tingginya laju aliran permukaan, erosi dan banjir (Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Dompu, 2014).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai Indeks Kemiskinan Air (*Water Poverty Index, WPI*) yang diperoleh di wilayah kajian adalah sebesar 61,25 sehingga kondisi kemiskinan air di Kabupaten Dompu termasuk ke dalam kategori wilayah yang kurang aman/*lowsafe* (56 – 61,9). Nilai WPI sebesar 61,25 ini merupakan nilai komposit dari 5 komponen penyusun indeks kemiskinan air, yaitu komponen sumber daya dengan nilai sebesar 100; komponen akses sebesar 38,87; komponen kapasitas sebesar 66,82; komponen pemanfaatan sebesar 50,35 dan komponen lingkungan sebesar 50,20.

UCAPAN TERIMA KASIH

Sunardi, M.Si, Ph.D dan Dr. Ir. Rachmat Harriyanto, MS selaku Tim Pembimbing; Prof. Dr. Erri N. Megantara selaku Kepala PPSDAL Universitas Padjadjaran; Parikesit, M.Sc, Ph.D selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Padjadjaran; Seluruh dosen/staf pengajar di Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Padjadjaran; Seluruh staf administrasi dan karyawan di Program Studi Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Padjadjaran; Syafrudin Murtalib beserta seluruh teman-teman di SKPD dan PDAM Kabupaten Dompu; Orang tua, istri, anak dan semua keluarga; Teman-teman mahasiswa PSMIL Universitas Padjadjaran, khususnya kelas Bappenas angkatan 2014; Serta semua pihak yang telah membantu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, F. 2010. Development of Water Stress Index as a Tool for the Assessment of Water Stress Areas in Metropolitan Jakarta. In the 16th Annual International Sustainable Development Research Conference 2010: May 30th – June 1st, 2010, Hongkong.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Dompu. 2014. Kabupaten Dompu Dalam Angka Tahun 2014. Pemerintah Kabupaten Dompu, Provinsi NTB.
- Brontowiyono, W. 2012. Air, Pangan dan Perubahan Iklim. Diunduh melalui <http://www.widodo.staff.uui.ac.id/air-pangan-dan-perubahan-iklim/>, tanggal [27/03/2015].
- Bushnaq, R. B. O. 2004. Implication of Water Management Policies on Water Poverty in Palestine. Thesis of Master Engineering in Water and Environment, An-Najah National University, Nablus, Palestine.
- Chan, N.W.W. 2012. Urban Water Pricing: Equity and Affordability. GWF Discussion Paper 1209. Global Water Forum, Canberra, Australia.
- Dinas Lingkungan Hidup dan Penanaman Modal Kabupaten Dompu. 2014. Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Dompu Tahun 2014. Pemerintah Kabupaten Dompu, Provinsi NTB.

- Dinas PU Kabupaten Dompu. 2014. Laporan Final Rencana Induk SPAM Kabupaten Dompu dan Penyusunan DED SPAM Kota Dompu (Kecamatan Dompu dan Woja). Pemerintah Kabupaten Dompu, Provinsi NTB.
- Dinas PU Provinsi NTB. 2014. Neraca Air Wilayah Sungai Pulau Sumbawa. Booklet Informasi Sumber Daya Air. Balai Informasi Sumber Daya Air. Mataram. Volume 2, Nomor 10.
- FAO. 2003. Review of World Water Resources by Country. Water Reports, Rome.
- Feitelson, E. and J. Chenoweth. 2002. Water Poverty: Towards a Meaningful Indicator. *Water Policy*, 4: 263–281.
- Fenwick, C. 2010. Identifying the Water Poor: an Indicator Approach to Assessing Water Poverty in Rural Mexico. Thesis of Department of Civil, Environmental, and Geomatic Engineering, University College London, UK.
- Giné-Garriga, R. and A. Pérez-Foguet. 2008. The Enhanced Water Poverty Indeks: Targeting the Water Poor at Different Scales. WISA 2010 Biennial Conference.
- Kemp-Benedict, E., S. Bharwani, E. Rosa, C. Krittasudthacheewa and N. Matin. 2010. Assessing Water-Related Poverty Using the Sustainable Livelihoods Framework. Technical Report – 2010. Stockholm Environment Institute. Stockholm.
- Manandhar, S., V. P. Pandey and F. Kazama. 2011. Application of Water Poverty Index (WPI) in Nepalese Context: A Case Study of Kalo Gandaki River Basin (KGRB). *Water Resour Manage* 26: 89–107, Springer Science + Business Media B. V.
- Mlote, S. D. M., C. Sullivan and J. Meigh. 2002. Water Poverty Index: a Tool for Integrated Water Management. 3rd WaterNet/Warfa Symposium: Water Demand Management for Sustainable Development, Dar es Salaam, 30–31 October 2002.
- Oki, T. and S. Kanae. 2006. Global Hydrological Cycles and World Water Resources. *Science* 313, 1068; DOI: 10.1126/science.1128845.
- Pandey, V.P., S. Manandhar and F. Kazama. 2012. Water Poverty Situation of Medium-Sized River Basin in Nepal. *Water Resour Manage* 26: 2475 – 2489. Springer Science + Business Media B.V.
- Pemerintah Kabupaten Dompu. 2011. Peraturan Daerah Kabupaten Dompu Nomor 2 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Dompu Tahun 2011 – 2031. Dompu.
- Pemerintah Kabupaten Dompu. 2012. Buku Putih Sanitasi. Program Percepatan Pembangunan Sanitasi Permukiman (PPSP) Tahun 2012. Dompu.
- Sullivan, C.A. 2002. Calculating a Water Poverty Index. *World Development*, 30(7): 1195 – 1210.
- Sullivan, C.A., J.R. Meigh, T.S. Fediw, P. Lawrence, M. Samad, S. Mlote, D.J.M. Dlamini, P. Gleick and S. Milner. 2003. The Water Poverty Index: Development and Application at the Community Scale. *Natural Resources Forum*, 27: 189 – 199.
- White, C. 2012. Understanding Water Scarcity: Definition and Measurements. GWF Discussion Paper 1217. Global Water Forum, Australia.
- World Water Assessment Programme. 2009. The United Nations World Water Development Report 3: Water in a Changing World. Paris: UNESCO and London: Earthscan.

Xin, L., W. Jun and J. Jielin. 2011. Application of the Water Poverty Index at Districts of Yellow River Basin. *Advanced Materials Research*, 250-253: 3469-3474.