

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sumber daya alam yang sangat vital dan belum tergantikan dalam mendukung kehidupan dan pembangunan ekonomi masyarakat adalah air. Air merupakan komponen universal setiap makhluk hidup (Mugagga & Nabaasa, 2016). Air memiliki fungsi dasar sebagai sumber daya alam yang keberadaannya mutlak diperlukan oleh semua makhluk hidup yang ada di muka bumi ini. Air merupakan kebutuhan utama bagi makhluk hidup selain udara, jika tidak ada air mustahil kehidupan akan tetap berlangsung. Dalam kajiannya Asdak dan Salim (2006) menyebutkan bahwa semua kehidupan makhluk di bumi secara langsung atau tidak langsung terkait dengan sumber daya air, tidak akan ada mikroorganisme yang mendekomposisi bahan organik jika tidak ada air, demikian pula tanpa air tidak akan ada daur ulang materi dan energi, sehingga tidak akan ada kompleksitas ekosistem tanpa adanya air.

Peningkatan jumlah penduduk dan alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan pemukiman, tentu saja akan berdampak pada peningkatan kebutuhan akan sumber daya air baik domestik maupun non domestik serta kebutuhan air untuk sektor lainnya seperti industri, peternakan, perikanan dan pertanian. Kota Bima dilalui oleh beberapa sungai, yaitu Sungai Lampe, Sungai Dodu, Sungai Nungga, Sungai Kendo, Sungai Ntobo, Sungai Jatiwangi dan Sungai Romo. Sungai-sungai tersebut memiliki sifat dan kondisi keairan yang sangat dipengaruhi oleh kondisi curah hujan, di mana pada musim hujan debit airnya besar sedangkan pada musim kemarau debit airnya mengalami penyusutan, sehingga diperlukan suatu kajian tentang daya dukung dan upaya dalam menjaga sumber daya air di Kota Bima untuk menunjang laju pertumbuhan penduduk dan peningkatan aktivitas-aktivitas yang menyertainya.

Menurut Hadian *et al.* (2006), air yang kita gunakan sehari-hari telah menjalani siklus meteorik, yaitu melalui proses penguapan (*precipitation*) dari laut, danau dan sungai, kemudian mengalami kondensasi di atmosfer dan menjadi hujan

yang turun ke permukaan bumi. Turunnya hujan ke bumi ini mengakhiri siklus hidrologi dan akan dimulai dengan siklus yang baru (Putranto & Kusuma, 2009). Air hujan tersebut ada yang mengalir langsung di permukaan bumi (*run off*) menuju sungai, sebagian ada yang mengalir ke danau dan akhirnya akan mengalir kembali ke laut. Air hujan ada pula yang meresap ke bawah permukaan bumi (*infiltration*) melalui dua sistem, yaitu sistem air tidak jenuh (*vadous zone*) dan sistem air jenuh. Sistem air jenuh adalah air bawah tanah yang berada di suatu lapisan batuan dan pada suatu cekungan air tanah, dipengaruhi oleh kondisi geologi, hidrogeologi dan gaya tektonik serta struktur bumi yang membentuk cekungan air tanah tersebut. Air ini dapat tersimpan dan mengalir pada lapisan batuan akuifer.

Setiap tahun, air terevapotranspirasi sebesar 396.000 km³, 84% dari samudera dan 16% berasal dari danau, sungai, tanah serta tanaman (Sudarmanto, 2013). Pada saat mencapai titik kondensasi, secara otomatis akan terjadi presipitasi yang diperkirakan sebesar 75% langsung ke samudera, 10% ke tanah kemudian mengalir kembali ke samudera dan 15% meresap ke dalam tanah untuk memenuhi kebutuhan air bagi tanaman. Jumlah air yang ada di bumi ini adalah tetap dan berada dalam berbagai wujud yaitu dalam wujud cair, padat dan gas. Tabel 1 menunjukkan perkiraan jumlah air yang ada di bumi.

Tabel 1. Perkiraan Jumlah Air yang Ada di Bumi

Sumber Air	Volume		Persentase	
	mi ³	km ³	Air Tawar	Total Air
Samudera, Laut dan Teluk	321.000.000	1.338.000.000	-	96,54
Es, gletser dan salju abadi	5.773.000	24.064.000	68,7	1,74
Air tanah	5.614.000	23.400.000	-	1,69
Tawar	2.526.000	10.530.000	30,1	0,76
Asin	3.088.000	12.870.000	-	0,93
Tanah lembab	3.959	16.500	0,05	0,001
Es permukaan dan es abadi	71.970	300.000	0,86	0,022

Sumber Air	Volume		Persentase	
	mi ³	km ³	Air Tawar	Total Air
Danau	42.320	176.400	-	0,013
Tawar	21.830	91.000	0,26	0,007
Asin	20.490	85.400	-	0,006
Air di Atmosfir	3.095	12.900	0,04	0,001
Air di rawa	2.752	11.470	0,03	0,0008
Sungai	509	2.120	0,006	0,0002
Air biologis	269	1.120	0,003	0,0001
Jumlah air di bumi	332.511.874	1.385.984.510	100	100

Sumber : U.S. Geological Survey (<http://water.usgs.gov/edu/earthwherewater.html>)

Dari tabel di atas terlihat bahwa mayoritas air di bumi berada di lautan yaitu sebesar 96 persen, sedangkan air tawar sebesar 68 persen berbentuk es, gletser dan salju abadi serta 30 persen lainnya berada dalam air tanah. Persentase maupun jumlah air pada masing-masing sumber air dapat bergerak seiring dengan perubahan waktu yang dipengaruhi oleh siklus hidrologi. Siklus hidrologi tersebut memberikan peluang peningkatan jumlah ketersediaan air di darat, sehingga dapat memenuhi kebutuhan makhluk hidup di darat.

Sumber daya air menurut Ming (2011) telah diakui sebagai salah satu elemen kunci dalam pembangunan berkelanjutan pada suatu wilayah, hal ini senada dengan pendapat Dou *et al.* (2015) bahwa sumber daya air merupakan faktor penentu dalam penentuan daya dukung suatu wilayah. Perhitungan ketersediaan dan kebutuhan sumber daya air sangat perlu dilakukan, hasil perhitungan tersebut akan menunjukkan bagaimana pengaruhnya terhadap daya dukung lingkungan untuk menunjang kebutuhan manusia dari berbagai aspek akibat kemajuan peradaban serta dapat dijadikan acuan dalam pengelolaan lingkungan sehingga pembangunan yang berkelanjutan dapat terwujud. Fokus daya dukung sumber daya air adalah pada penggunaan air dan akses terhadap air (Gong & Jin, 2009).

Asal usul konsep daya dukung adalah berakar pada demografi, biologi dan ekologi terapan (Clarke, 2002). Sedangkan konsep daya dukung lingkungan menurut Soemarwoto (2004) bermula dari pengelolaan hewan ternak dan satwa liar. Di mana daya dukung tersebut menunjukkan besarnya kemampuan lingkungan untuk mendukung kehidupan hewan yang dinyatakan dalam jumlah ekor per satuan luas lahan. Jumlah hewan yang dapat didukung kehidupannya bergantung pada biomas (bahan organik tumbuhan) yang tersedia untuk makanan ternak. Rees (1997) berpendapat bahwa daya dukung merupakan batas maksimum sebuah habitat untuk mendukung populasi maksimum spesies tanpa merusak produktivitas dari habitat tersebut.

Menurut Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam Penataan Ruang Wilayah pasal 1, daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia dan makhluk hidup lain. Pada pasal 3 dijelaskan bahwa penentuan daya dukung lingkungan dilakukan berdasarkan tiga pendekatan yang salah satunya adalah dengan pendekatan perbandingan antara ketersediaan dan kebutuhan air.

Naimi-Ait-Aoudia & Berezowska-Azzag (2014) mengatakan bahwa daya dukung air tidak tetap, hal ini tergantung pada ketersediaan air alami, teknologi, pola konsumsi dan struktur produksinya. Daya dukung tersebut dapat ditingkatkan dengan mengurangi pemakaian air domestik dengan cara perubahan pola konsumsi seperti pengendalian pemakaian air tanah secara tidak berkelanjutan. Pengelolaan air diperlukan untuk memberikan kemakmuran dan kesejahteraan kepada masyarakat, sehingga perlu diketahui persediaan dan kebutuhan air di suatu daerah. Seiring dengan peningkatan jenis dan banyaknya kebutuhan air, maka pengelolaan air harus dapat diatur sedemikian rupa, supaya semua keperluan dalam berbagai bidang dan dalam waktu, tempat serta jumlah tertentu, baik untuk keperluan ekonomi maupun usaha-usaha sosial dan budaya, dapat dipenuhi secara berkelanjutan (Murtiono, 2009).

1.2. Perumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dalam penelitian ini timbul beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimana ketersediaan air di Kota Bima?
- b. Bagaimana kebutuhan air di Kota Bima tahun 2016-2026?
- c. Bagaimanakah status daya dukung dan upaya konservasi sumber daya air di Kota Bima?

1.3. Tujuan Penelitian

Ditinjau dari perumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Tujuan Umum:

Menganalisis status daya dukung sumber daya air tahun 2016-2026 dan upaya menjaga keberlanjutan pasokan air di Kota Bima.

2. Tujuan Khusus:

- a. Menganalisis ketersediaan air di Kota Bima.
- b. Menganalisis kebutuhan air di Kota Bima tahun 2016-2026.
- c. Mengkaji status daya dukung dan upaya konservasi sumber daya air di Kota Bima.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat di antaranya adalah sebagai berikut:

- a. Menjadi masukan bagi Pemerintah Kota Bima dalam hal kebijakan pengelolaan sumber daya air sehingga kesejahteraan dan kemakmuran masyarakat bisa terwujud.
- b. Menambah wawasan masyarakat Kota Bima tentang ketersediaan dan kebutuhan air sebagai penunjang berbagai macam aktivitas kesehariannya.
- c. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan bagi peneliti sendiri dan bagi peneliti lainnya dapat menjadi referensi dalam penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan sumber daya air dan daya dukungnya.

1.5. Orisinalitas Penelitian

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini dapat dijelaskan secara singkat sebagai berikut:

- a. Asdak & Salim (2006) dalam sebuah artikel memberikan arahan kerangka kerja dan kaidah-kaidah penataan ruang berbasis daya dukung sumber daya air, dalam artikel tersebut muncul metode konseptual yang ditawarkan dalam proses perencanaan berdasarkan daya dukung sehingga perencanaan daerah berbasis sumber daya air berkelanjutan dapat terwujud. Konsep tersebut yaitu harus memperhatikan masalah, faktor pendukung dan penghambat serta sistem yang saling terkait dalam ekosistem dinamis.
- b. Murtiono (2009) melakukan kajian tentang ketersediaan air permukaan pada beberapa Daerah Aliran Sungai di sub DAS Temon, sub DAS Wuryantoro, sub DAS Alang, dan sub DAS Keduang. Metode yang digunakan adalah Metode Thornthwaite dan Mather, hasil dari penelitian tersebut berupa perhitungan ketersediaan dan kebutuhan air untuk berbagai keperluan di empat sub DAS tersebut.
- c. Xiufeng *et al.* (2011) melakukan penelitian tentang prediksi daya dukung sumber daya air di Kota Jining. Artikel ini menganalisa metode penelitian tentang daya dukung sumber daya air dan memilih metode dinamik non-linear sebagai model untuk memprediksi daya dukung sumber daya air tersebut. Prediksinya dilakukan atas dasar teori pembangunan sosial ekonomi berkelanjutan dengan targetnya yaitu manusia, lingkungan ekologi, masyarakat dan ekonomi.
- d. Ming (2011) melakukan penelitian tentang prediksi dan analisis daya dukung sumber daya air di Kota Metropolitan Chongqing Cina menggunakan model keseimbangan ketersediaan dan kebutuhan air. Penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan bahwa daya dukung sumber daya air di Kota Metropolitan Chongqing sampai tahun 2020 dalam keadaan aman dan tidak akan mempengaruhi pembangunan sosial ekonomi di kota tersebut. Namun, yang akan memberikan pengaruh adalah perubahan iklim dan dampaknya

terhadap perubahan ekologi. Dalam penelitian ini juga mengusulkan saran untuk mencapai pembangunan sosial dan ekonomi yang berkelanjutan dalam konteks sumber daya air.

- e. Solin (2012) melakukan analisis kebutuhan dan ketersediaan air secara meteorologis di Daerah Aliran Sungai Deli Provinsi Sumatera Utara dengan menggunakan Metode penentuan kebutuhan air berdasarkan SNI 19-6728.1-2002 dan Metode penentuan ketersediaan air dihitung dengan pendekatan neraca air. Hasil dari penelitian tersebut yaitu kebutuhan air di kecamatan yang masuk dalam DAS Deli relatif besar, bahkan pada beberapa kecamatan tingkat kebutuhan air lebih besar dibandingkan dengan ketersediaannya. Sedangkan secara keseluruhan ketersediaan air di DAS Deli cukup banyak dan dapat dijadikan simpanan air tahunan bagi masyarakat.
- f. Widodo *et al.* (2015) melakukan analisis daya dukung lingkungan untuk pengembangan permukiman berkelanjutan di daerah perkotaan Yogyakarta dengan menggunakan metode analisis berdasarkan data primer dan sekunder dan rumus-rumus matematika yang tersedia dalam Permen LH No. 17 Tahun 2009. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya dukung sumber daya lahan permukiman di Kota Yogyakarta mencapai 2,89 atau dalam kondisi aman bersyarat. Sedangkan, analisis daya dukung sumber daya air di Kota Yogyakarta menunjukkan kondisi aman bersyarat dengan nilai 2,44.

Penelitian yang membahas tentang daya dukung lingkungan aspek sumber daya air di Kota Bima belum pernah dilakukan sebelumnya. Hal ini berdasarkan beberapa penelitian terdahulu seperti yang telah dibahas di atas. Walaupun sudah banyak peneliti yang telah melakukan penelitian serupa di daerah lain, namun faktor pembeda dalam penelitian ini selain lokasi adalah pada metode perhitungan kebutuhan air yang berpedoman pada persamaan dalam SNI 6728.1:2015 dan metode perhitungan proyeksi penduduk yang menggunakan pendekatan uji formulasi terhadap beberapa persamaan proyeksi penduduk yang ada berdasarkan jumlah penduduk Kota Bima tahun 2010-2015.

Tabel 2. Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti (Tahun)	Penerbit	Judul	Tujuan/Metode	Penjelasan/Hasil
1.	Chay Asdak dan Hilmi Salim (2006)	Jurnal Teknik Lingkungan P3TL-BPPT	Daya Dukung Sumber daya Air Sebagai Pertimbangan Penataan Ruang	Memberikan arahan kerangka kerja dan kaidah-kaidah penataan ruang berbasis daya dukung sumber daya air.	Konsep proses perencanaan tata ruang berbasis daya dukung lingkungan adalah jalan menuju terwujudnya pengelolaan sumber daya berkelanjutan. Prakiraan besarnya <i>supportive capacity</i> dan <i>assimilative capacity</i> memungkinkan kita mengidentifikasi kendala-kendala yang harus ditangani dalam perencanaan tata ruang untuk pengembangan sosial-ekonomi yang adil dengan menekan dampak negatif sekecil mungkin. Studi eksploratif dan investigatif terhadap kapasitas lingkungan dalam penyediaan SDA dan daya tampung limbah yang dihasilkannya memungkinkan untuk mengenali secara komprehensif potensi SDA yang tersedia. Dengan demikian, SDA tersebut dapat dialokasikan (melalui penataan ruang) untuk memperoleh manfaat optimal dengan dampak negatif minimal.
2.	Ugro Hari Murtiono	Jurnal Forum Geografi	Kajian Ketersediaan air Permukaan pada	Studi ini bertujuan untuk menghitung ketersediaan air	- Persediaan air pertahun di sub DAS Temon sebesar 1.684.246 m ³ dan

No.	Peneliti (Tahun)	Penerbit	Judul	Tujuan/Metode	Penjelasan/Hasil
	(2009)		Beberapa Daerah Aliran Sungai (Studi Kasus di Sub DAS Temon, Wuryantoro, Alang, dan Keduang)	dan kebutuhan air untuk berbagai keperluan di empat sub DAS (Sub DAS Temon, Wuryantoro, Alang, dan Keduang). Metode yang digunakan adalah Metode Thornthwaite dan Mather	kebutuhan sebesar 2.334.744 m ³ , sehingga kekurangan air sebesar 27,86% pertahun terjadi pada bulan April sampai dengan Desember berkisar 26,07% - 99,69%. - Persediaan air di sub DAS Wuryantoro sebesar 17.788.417 m ³ dan kebutuhan sebesar 22.413.430 m ³ , sehingga kekurangan air 20,64% pertahun terjadi pada bulan Mei sampai dengan November berkisar 27,17% – 97,92%. Untuk mengatasi kekurangan air pada sub DAS Temon dan Wuryantoro yang merupakan formasi geologi campuran campuran volkan tua-kapur yaitu: (1) Perlu dikembangkan teknik-teknik penyimpanan air dengan membuat sumur-sumur resapan baik pada lahan pemukiman maupun pada lahan tegalan; dan (2) Menjaga kelestarian tanah dan sumber-sumber air di daerah hulu.

No.	Peneliti (Tahun)	Penerbit	Judul	Tujuan/Metode	Penjelasan/Hasil
					<p>- Persediaan air pertahun pada sub DAS Alang sebesar 31.372.317 m³ dan kebutuhan sebesar 69.566.500 m³, sehingga kekurangan air sebesar 54,90% pertahun terjadi pada bulan Januari, Februari dan Mei – Desember berkisar 26,07% - 99,69%. Untuk mengatasi kekurangan air pada sub DAS yang merupakan formasi geologi kapur yaitu:</p> <p>(1) Perlu dikembangkan sumber-sumber air dengan sistem perencanaan yang baik mencakup penyusunan rencana pembangunan, rencana pemanfaatannya dan rencana penggunaan air dengan memperhatikan berbagai keperluan menurut prioritas yang ditentukan; (2) Pengembangan pemanfaatan air tanah pada daerah yang dimungkinkan; (3) Pembangunan konservasi air (embung); dan (4) Menjaga kelestarian tanah dan sumber-sumber air di daerah hulu.</p>

No.	Peneliti (Tahun)	Penerbit	Judul	Tujuan/Metode	Penjelasan/Hasil
					- Persediaan air pertahun sub DAS Keduang sebesar 438.527.889 m ³ dan kebutuhan sebesar 452.611.219 m ³ , sehingga kekurangan air sebesar 3,11 % pertahun terjadi pada bulan Mei sampai dengan November berkisar 32,42% - 95,04%. Untuk mengatasi kekurangan air yang relatif kecil pada sub DAS ini yang merupakan formasi geologi volkan muda yaitu: (1) Perlu dijaga bangunan prasarana pengairan dan konservasi air yang telah dibangun agar dapat berfungsi terus-menerus; dan (2) Menjaga kelestarian tanah dan sumber-sumber air di daerah hulu.
3.	Xu Xiufeng, Xu Zhenghea, Peng Limin, Zhu Yunhai, Du Min, Liu Penggang (2011)	Energy Procedia 5 (2011) 1742-1747	Water Resources Carrying Capacity Forecast of Jining Based on Non-Linear Dynamics Model	Dalam rangka untuk mengatasi masalah kekurangan sumber daya air, memanfaatkan sumber daya air secara wajar dan meningkatkan daya dukung	Artikel ini menganalisa metode penelitian tentang daya dukung sumber daya air dan memilih metode dinamik non-linear sebagai model untuk memprediksi daya dukung sumber daya air tersebut. Prediksinya dilakukan atas dasar teori pembangunan sosial

No.	Peneliti (Tahun)	Penerbit	Judul	Tujuan/Metode	Penjelasan/Hasil
				sumber daya air di Kota Jining. Metode sistem dinamik dipilih untuk memprediksi Daya Dukung Sumber Daya Air di Kota Jining dalam 20 tahun ke depan.	ekonomi berkelanjutan dengan targetnya yaitu manusia, lingkungan ekologi, masyarakat dan ekonomi.
4.	Li Ming (2011)	Procedia Environmental Sciences 10 (2011) 2233-2239	The Prediction and Analysis of Water Resource Carrying Capacity in Chongqing Metropolitan, China.	Makalah ini menyajikan metode memprediksi Daya Dukung Sumber Daya Air (<i>Water Resource Carrying Capacity</i>) menggunakan model keseimbangan ketersediaan dan kebutuhan.	Daya Dukung Sumber Daya Air di Kota Chongqing dari 8,8 juta orang menjadi 14 juta orang pada tahun 2020, hal tersebut tidak akan menghambat pembangunan sosial dan ekonomi di Kota Chongqing di masa mendatang. Namun yang berpengaruh adalah perubahan iklim dan dampaknya terhadap perubahan ekologi di daerah tersebut. Makalah ini mengusulkan saran yang nyata pada pembangunan sosial dan ekonomi yang berkelanjutan dalam konteks sumber daya air.
5.	Yustina Eka W. Solin (2012)	Jurnal Tunas Geografi Vol 1, No 1 (2012)	Analisis Kebutuhan dan Ketersediaan Air Secara Meteorologis	Penelitian ini memiliki tujuan (1) Mengetahui kebutuhan air di Daerah	- Kebutuhan air di kecamatan yang masuk di DAS Deli baik itu dalam hal pemenuhan kebutuhan domestik,

No.	Peneliti (Tahun)	Penerbit	Judul	Tujuan/Metode	Penjelasan/Hasil
			Di Daerah Aliran Sungai Deli Provinsi Sumatera Utara	Aliran Sungai Deli. (2) Mengetahui ketersediaan air secara meteorologis di Daerah Aliran Sungai Deli. Metode penentuan kebutuhan air berdasarkan SNI 19-6728.1-2002 dan Metode penentuan ketersediaan air dihitung dengan pendekatan neraca air.	pertanian, perikanan, peternakan dan industri relatif besar yaitu 63.305.774,05 m ³ /tahun. Selain itu, terlihat dari data bahwa di beberapa kecamatan yang masuk DAS Deli tingkat kebutuhannya lebih tinggi dibandingkan dengan ketersediaan airnya. - Ketersediaan air yang ada di DAS Deli secara keseluruhan jumlahnya cukup banyak sebesar 202.649.845,91 m ³ /tahun, sangat penting sebagai sumber air simpanan tahunan bagi masyarakat baik itu di perkotaan ataupun pedesaan.
6.	Widodo B, R. Lupyanto, B. Sulistiono, D.A. Harjito, J. Hamidin, E. Hapsari, Yasin M, Ellinda C. (2015)	Procedia Environmental Sciences 28 (2015) 519-527	Analysis of environmental carrying capacity for the development of sustainable settlement in Yogyakarta urban area	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis daya dukung lingkungan sumber daya lahan permukiman dan sumber daya air sebagai dasar pengembangan permukiman berkelanjutan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya dukung sumber daya lahan pemukiman di Kota Yogyakarta mencapai 2,89 atau dalam kondisi aman bersyarat. Selain itu, analisis daya dukung sumber daya air di Kota Yogyakarta menunjukkan kondisi aman bersyarat dengan nilai 2,44. Daya dukung sumber daya lahan dianggap aman apabila

No.	Peneliti (Tahun)	Penerbit	Judul	Tujuan/Metode	Penjelasan/Hasil
				di Daerah Perkotaan Yogyakarta. Metode penelitian yang digunakan analisis berdasarkan data primer dan sekunder dan rumus-rumus matematika yang tersedia dalam Permen LH No. 17 Tahun 2009.	mencapai nilai 22,73%, aman bersyarat apabila nilainya adalah 60,60%, dan terlampaui ketika mencapai nilai 16,67%. Sementara itu, daya dukung sumber daya air dikatakan aman jika nilainya adalah 15,15%, aman bersyarat jika mencapai 74,24%, dan terlampaui jika mencapai 10,61%.
PENELITIAN YANG AKAN DILAKSANAKAN					
7.	Marta Shabran Kharja (2016)	-	Daya Dukung Lingkungan Aspek Sumber Daya Air Di Kota Bima NTB	Tujuan (1) Menganalisis ketersediaan air di Kota Bima, (2) Menganalisis kebutuhan air di Kota Bima tahun 2016-2026, (3) Mengkaji status daya dukung dan upaya konservasi sumber daya air di Kota Bima. Metode analisis deskriptif kuantitatif ketersediaan air	-

No.	Peneliti (Tahun)	Penerbit	Judul	Tujuan/Metode	Penjelasan/Hasil
				berdasarkan Lampiran Permen LH No. 17 Tahun 2009 dan kebutuhan air berdasarkan SNI 6728.1:2015, sedangkan penentuan upaya konservasi sumber daya air di Kota Bima menggunakan metode studi literatur dan analisis deskriptif.	

