

BAB V

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan:

1. Desa Windurojo secara fisik berada di kawasan perbukitan di wilayah paling selatan Kecamatan Kesesi. Penggunaan lahan di Desa Windurojo mayoritas berupa kebun campuran, yakni mencakup 42,08% dari total wilayah Desa Windurojo. Mayoritas penduduk bekerja sebagai petani, yang terlihat dari total penggunaan lahan sawah dengan padi di selingi tanaman landai mencakup 32,94% dari total luas wilayah Desa Windurojo. Ketersediaan mata air juga di tunjang keberadaan hutan yang berada di kawasan Desa Windurojo, yaitu berupa Hutan Lahan Tinggi Sekunder Kerapatan Sedang dengan luas sekitar 8,93% dari total wilayah Desa Windurojo, dan juga Hutan Tanaman dengan total luas mencapai 8,08% dari total luas wilayah Desa Windurojo. Kondisi fisik Desa Windurojo memiliki potensi lingkungan yang baik dimana unsur abiotik berupa ketersediaan sumber air bersih yang baik. Unsur biotik juga masih baik dengan tutupan lahan yang masih cukup hijau, dapat menjadi lebih baik jika unsur budaya dan sosial masyarakat mampu diarahkan untuk sinergitas yang positif diantara ketiga unsur lingkungan tersebut.
2. Tingkat Kapasitas Unit Skala Desa yang ada di Desa Windurojo menunjukkan bahwa pada penelitian awal tahun 2020 menunjukkan hanya wilayah di Dusun Serang yang memiliki tingkat kapasitas rendah, dengan skor total 7 point dari maksimal total skor 15 point. Dusun dengan tingkat kapasitas tinggi adalah Dusun Leles, dengan Skor 11 point dari total skor 15 point. Dusun Kuthawangi masuk kategori sedang dengan skor 9 point dari

total skor 15 point, kemudian Dusun Karangmoncol juga masuk kategori sedang dengan skor 10 point dari total skor 15 point. Dari data tersebut diketahui bahwa potensi kebencanaan kekeringan hanya terjadi di Dusun Serang, dengan kondisi paling parah berada di wilayah RW 01 (RT 01, RT 06, RT 07). Skor tingkat kapasitas yang rendah di Dusun Serang salah satunya di sebabkan kondisi wilayah dan kurangnya ketersediaan sarana prasarana penunjang seperti pompa air dan tandon. Bencana kekeringan yang terjadi di Desa Windurojo merupakan bencana kekeringan yang berdampak kepada kegiatan sosial dan ekonomi. Bencana kekeringan yang terjadi bukan akibat keterbatasan sumber air bersih, karena secara fisik lingkungan Desa Windurojo memiliki banyak sumber air bersih yang tersebar di sekeliling wilayah desa.

3. Data Tingkat kapasitas masyarakat unit analisis Rumah Tangga didapat dari wawancara terhadap 162 KK responden dari total target populasi sampel sebanyak 306 KK di wilayah RW 01 yang meliputi RT 01, RT 06, dan RT 07, yang tercatat di data administrasi desa. Selisih data yang didapat dengan target disebabkan ada beberapa faktor seperti, menolak untuk di wawancarai, merantau ke luar kota, sampai sudah pindah domisili namun masih belum mengganti identitas tempat tinggal. Dari 162 KK responden tercatat sebanyak 61 KK atau 37,65% tergolong memiliki kapasitas terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana kekeringan yang tergolong rendah. 98 KK atau 60,49% memiliki kapasitas terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana kekeringan yang tergolong sedang dan 3 KK atau 1,85% memiliki kapasitas terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana kekeringan yang tergolong tinggi.

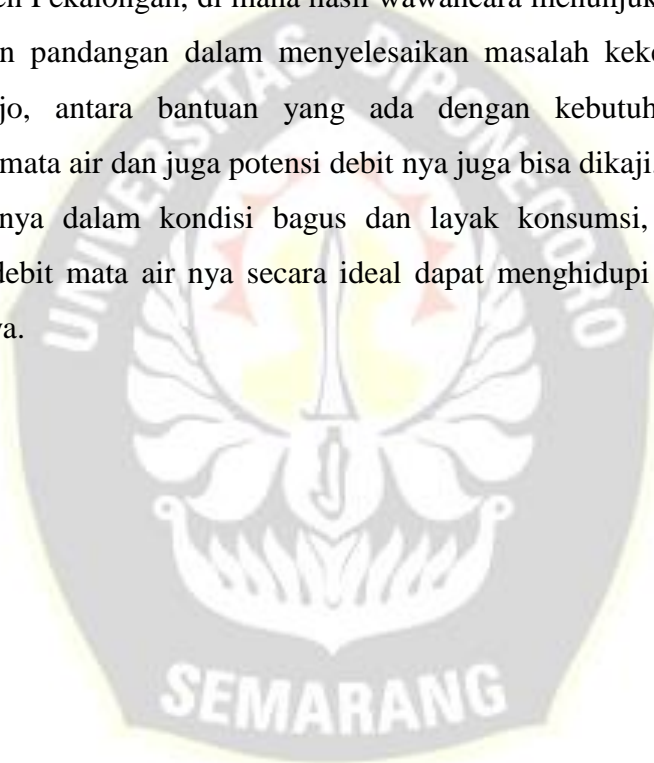
5.2. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan adalah:

1. Bagi tokoh masyarakat Desa Windurojo, perlu adanya peningkatan pemahaman terhadap dampak bencana kekeringan, serta sosialisasi terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana kekeringan, baik secara fisik ataupun secara sosial masyarakat. Peningkatan kapasitas dari segi fisik dapat dilakukan dalam bentuk pemanfaatan air hujan dengan membuat tampungan air sederhana ataupun dalam bentuk pembangunan tandon dan pompa air ke wilayah dusun yang rawan terdampak. Kesadaran untuk lebih menjaga keasrian lingkungan mata air dan wilayah Desa Windurojo juga perlu ditingkatkan, sehingga ketika ada sinergi antara manusia dengan lingkungan, ketersediaan air di mata air yang sudah terjaga, harapannya jangka panjang permasalahan kekeringan dapat terselesaikan hanya dengan peningkatan infrastruktur.
2. Bagi pemerintah Kabupaten Pekalongan, perlu kembali meninjau Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim yang berfokus pada penanganan bencana kekeringan dengan melakukan: sosialisasi terkait penyebab dan dampak dari bencana kekeringan, guna meningkatkan kesadaran masyarakat agar lebih siap dalam menghadapi potensi bencana. Memberikan bantuan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat Desa Windurojo, yang secara umum lebih membutuhkan sarana dan prasarana aksesibilitas sumber air bersih, dan bukan dalam bentuk instan seperti penyediaan air bersih, karena secara lingkungan ketersediaan air bersih cukup tersedia, namun aksesibilitas untuk mendapatkan nya sampai ke dalam rumah masing-masing masyarakat yang membutuhkan tenaga ekstra. Juga perlu ada pembinaan untuk menjaga kelestarian lingkungan dan sumber mata air bersih yang memiliki potensi dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan air bagi masyarakat banyak.
3. Bagi Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Pekalongan, perlu memfasilitasi pelatihan dan sosialisasi tanggap bencana kepada masyarakat yang berfungsi untuk mereduksi risiko bencana kekeringan. BPBD juga perlu mengevaluasi sistem yang layak diterapkan di wilayah Desa Windurojo dalam upaya membentuk kesiapsiagaan masyarakat dengan

mempertimbangkan masukan dari masyarakat, mengingat kebutuhan masyarakat Desa Windurojo telah diketahui berdasarkan hasil penelitian ini.

4. Bagi akademisi, perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai bentuk adaptasi masyarakat yang selama ini menjalani kehidupan dengan keterbatasan mendapatkan aksesibilitas sumber air bersih. Kemudian juga hubungan antara masyarakat dengan pemerintah, Khususnya Pemerintah Kabupaten Pekalongan, di mana hasil wawancara menunjukkan ada beberapa perbedaan pandangan dalam menyelesaikan masalah kekeringan di Desa Windurojo, antara bantuan yang ada dengan kebutuhan masyarakat. Kualitas mata air dan juga potensi debit nya juga bisa dikaji, apakah kualitas mata airnya dalam kondisi bagus dan layak konsumsi, kemudian juga potensi debit mata air nya secara ideal dapat menghidupi berapa KK dan sejenisnya.



SEKOLAH PASCASARJANA

DAFTAR PUSTAKA

- Adam K., dan Rudiarto I. (2017). Kajian Tingkat Kerentanan Bencana Kekeringan Pertanian di Kabupaten Demak. *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*, 19 (1). 9-16.
- Adedeji, O., Reuben, O., & Olatoye, O. (2014). Global Climate Change. *Journal of Geoscience and Environment Protection*, 02(02), 114–122.
- Aji, A., Sidiq, W.A.B.N., Nugraha, S.B., Setyowati, D, L., and Martuti, N.K.T. (2016). Risiko Bencana di Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Geografi Volume 13 (2)*, 180-224.
- Asrofi, A., Hardoyo, S. R., & Hadmoko, D. S. (2017). Strategi Adaptasi Masyarakat Pesisir Dalam Penanganan Bencana Banjir Rob Dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Wilayah (Studi Di Desa Bedono, Sayung). *Jurnal Ketahanan Nasional*, 23(2), 1–20.
- BPS. (2015). *Indikator Pembangunan Berkelanjutan 2015*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badwi, N., Maru, R., dan Abbas, I. (2017). Analisis Spasial Tingkat Kekeringan Sebagai Upaya Mitigasi Kegagalan Panen di Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan. *Jurnal Scientific Phinisi*, 2(3), 116-122.
- Bailey, K. M., R. A. McCleery, and G. Barnes. (2019). The role of capital in drought adaptation among rural communities in Eswatini. *Ecology and Society*. 24(3):8.
- BAKORNAS, P.B. (2007). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana*. Jakarta: BAKORNAS PB.
- Basri, Alwin. (2017).”Kekeringan di Jawa Tengah”. Dalam Suara Merdeka, 11 September 2017. Semarang.
- Bungin, Burhan. (2005). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Prenadamedia
- BNPB. (2018). *Data Bencana Indonesia 2017*. Jakarta: Pusat Data, Informasi dan Humas Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Brown, P.R., Afroz, S., Chialue, L., Chiranjeevi, T., El, S., Grünbühel, C. M., Khan, I., Pitkin, C., Reddy, V.R., Roth, C.H., Sacklokhham, S., & Williams, L.J. (2019). Constraints to the capacity of smallholder farming

households to adapt to climate change in South and Southeast Asia. *Climate and Development*, 11:5, 383-400.

- Cunningham, W. P., & Cunningham, M. A. (2015). *Environmental Science : a Global Concern (13th ed.)*. New York, NY: McGraw-Hill Education.
- D'agata, S., Darling, E.S., Gurney, G.G., McClanaham, T.R., Muthiga, N.A., Rabearisoa, A., and Maina, J.M. (2020). Multiscale Determinants of Social Adaptive Capacity in Small-scale Fishing Communities. *Environmental Science and Policy*. 108:6, 56-66.
- Daia, M., Huang, S., Huang, Q., Leng, G., Guo, Y., Wang, L., Fanga, W., Lia, P., and Zheng, X. (2020). Assessing agricultural drought risk and its dynamic evolution characteristics. *Agricultural Water Management* 231 (2020) 106003
- Darojati, N.W., Barus, B., dan Sunarti, E. (2015). Pemantauan Bahaya Kekeringan di Kabupaten Indramayu. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 17(2), 60-68.
- Diaz, Harry, Hurlbert, Margot, and Warren, Jim. (2016). *Vulnerability and Adaptation to Drought: The Canadian Prairies and South America*. Ebook. University of Calgary Press.
- Dong, Y., and Hauschild, M. Z. (2017). Indicators for Environmental Sustainability. *The 24th CIRP Conference on Life Cycle Engineering*. 61 (2017), 697-702.
- Enger, E. D., & Smith, B. S. (2013). *Environmental Science : a Study of Interrelationship (13th ed.)*. Dubuque: McGraw-Hill.
- Faizah, N., dan Buchori, I. (2018). Metode Pemetaan Risiko Kekeringan di Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 15(2), 138-150.
- Gaillard, J. C. (2010). Vulnerability, capacity and resilience: Perspectives for climate and development policy. *Journal of International Development*, 467(7318), 912–913.
- Gregory, K. J., Simmons, I. G., Brazel, A. J., Day, J. W., Keller, E. A., Sylvester, A. G., & Yáñez-Arancibia, A. (2009). *Environmental Sciences : a Student's Companion*. Los Angeles: SAGE.
- Hall J.W, Leng G. (2019). Can we calculate drought risk... and do we need to? *WIREs Water*. 2019;6:e1349. <https://doi.org/10.1002/wat2.1349>.

- Hadiyan, Muhammad. (2018). *Ini Solusi dari BPBD untuk Atasi Kekeringan di Desa Windurojo*. Diakses dari radarpekalongan.co.id pada 23 Mei 2019.
- Hastuti, D., Sarwono, dan Muryani, C. (2017). Mitigasi Kesiapsiagaan, dan Adaptasi Masyarakat Terhadap Bahaya Kekeringan, Kabupaten Grobogan (Implementasi Sebagai Modul Kontekstual Pembelajaran Geografi SMA Kelas X Pokok Bahasan Mitigasi Bencana). *Jurnal GeoEco*, 3(1), 47-57.
- Heltberg, R, Siegel, P.B., Jorgensen, S.L. (2009) Addressing human vulnerability to climate change: toward a 'no-regrets' approach. *Glob Environ Change* 19(1):89–99.
- Hill, H., Hadarits, M., Rieger, R., Strickert, G., Davies, E.G., Strobbe, K.M., (2014). The invitational drought tournament: What it is and why it is a useful tool for drought preparedness and adaptation? *Weather Clim. Extremes*. 3, 107–116.
- Husna, N. (2014). Kekerasan Terhadap Perempuan Sebagai Pekerja Migran. *Jurnal Al-Bayan*. 21(30).
- Huynh, L.T.M, Stringer, L. C.(2017). Multi-scale assessment of social vulnerability to climate change: An empirical study in coastal Vietnam. *Journal Climate Risk Management* 20 (2018) 165-180.
- Ife, Jim dan Tesoriero, Frank. (2008). *Community Development: Alternatif Pengembangan Masyarakat di Era Globalisasi (Edisi ke-3)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Indarto, Wahyuningsih, S., Pudjojono, M., Ahmad, H., dan Yusron, A. (2014). Studi Pendahuluan Tentang Penerapan Metode Ambang Bertingkat Untuk Analisis Kekeringan Hidrologi Pada 15 DAS di Wilayah Jawa Timur. *Jurnal Agroteknologi*, 8(2).
- IPCC. (2007). IPCC Fourth Assessment Report (AR4). *IPCC*, 1, 976.
- Jaswadi, Rijanta, R., Hadi, M.P. (2012). Tingkat Kerentanan dan Kapasitas Masyarakat Dalam Menghadapi Risiko Banjir di Kecamatan Pasarkliwon, Kota Surakarta. *Majalah Geografi Indonesia*. Vol 26 No 2 (2012)
- Kabupaten Pekalongan. Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Rung Wilayah tahun 2011-2031.

- Kais, S, and Islam, M. (2016). Community Capitals as Community Resilience to Climate Change: Conceptual Connections. *International Journal Of Enviromental Research and Public Health* 13 (12), 1211.
- Keshavarz, M., Maleksaeidi, M., and Karami, E. (2016). Livelihood vulnerability to drought: A case of rural Iran. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 21 (2017), 223–230.
- Lizuka, A. (2020). Developing Capacity for Disaster Risk Reduction: Lessons Learned From a Caseof Sri Lanka. *Progress in Disaster Science* 6.
- Loon, A.F.V.(2015). Hydrological Drought Explained. *WIREs Water* (2015) 2:359-392
- Marfai, M. A., Rahayu, E., & Triyanti, A. (2016). *Peran Kearifan Lokal Dan Modal Sosial Dalam Pengurangan Risiko Bencana Dan Pembangunan Pesisir*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press.
- Mehran, A., Mazdiyarni, O., Agha K. A., (2015). A hybrid framework for assessing socioeconomic drought: linking climate variability, local resilience, and demand. *J. Geophys. Res.* 120, 7520–7533. <https://doi.org/10.1002/2015JD023147>.
- Miller, G. T., & Spoolman, S. E. (2016). *Environmental Science*. Boston, MA: Cengage Learning National Geographic Learning.
- Notenbaert, An, Karanja, S, N., Herrero, M, Felisberto, M., Moyo, S. (2012). Derivation of a household-level vulnerability index for empirically testing measures of adaptive capacity and vulnerability. *Regional Environmental Change* 13(2) (2012).
- Nugraha, J., Nugrahaeni, F., Kurniawan, I.N. (2016). Model Kapasitas Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Menggunakan Analisis Regresi Logistik Ordinal. *Eksata: Jurnal Ilmu-ilmu Mipa*.
- Panda, A.(2017). Vulnerability to climate variability and drought among small and marginal farmers: a case study in odisha, India. *Climate and Devlopment*, 9(7): 605-617
- Rahman, F., Sukmono, A., dan Yuwono, B. D. (2015). Analisis Kekeringan Pada Lahan Pertanian Menggunakan Metode NDDI dan Perka BNPB Nomor 02 Tahun 2012 (Studi kasus: Kabupaten Kendal Tahun 2015). *Jurnal Geodesi Undip*, 6(5). 2017.

- Rahmi, M., Setiawan M. A., and Mardianto. D.(2019). Analisis Kekeringan Berdasarkan Bentuklahan di DAS Bompon. *Media Komunikasi Geografi* Vol 20(2), 90-100.
- Rusdi. (2014). Remitansi TKI dan Dampaknya Terhadap Pengentasan Kemiskinan Daerah Asal, di Kabupaten Malang. *Seminar Nasional Riset Inovatif. 2*.
- Sangha, K.K., Russell-Smith, J., Evans, j., Edwards, A. (2020). Methodological approaches and challenges to assess the environmental losses from natural disasters. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 49 (2020) 101619
- Sudaryanto. (2016). Drought Vulnerability Mapping With Geomorphological Approach in Yogyakarta Special Region (DIY) and Central Java. *IOP Conference Series: Earth and Enviromental Science*.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Susanto, Budi. (2018). *Warga Desa Windurojo, Kabupaten Pekalongan, Harus Antre Berjam-jam Untuk Dapatkan Air Bersih*. Diakses dari Tribunjateng.com pada 23 Mei 2019.
- Thathsarania, U.S., Gunaratne, L.H.P.(2017). Constructing and Index to Measure the Adaptive Capacity to Climate Change in Sri Lanka. *Procedia Engineering* 212 (2018) 278–285.
- Thao, N.T.T., Khoi, D.N., Xuan, T.T., and Tychon, B. (2019). Assessment of livelihood vulnerability to drought: A case study in Dak Nong Province, Vietnam. *International Journal Disaster Risk Science*.
- Thorup-Bingera, C., Charaniaa, N.A. (2019). Vulnerability and capacities of international students in the face of disasters in Auckland, New Zealand: A qualitative descriptive study. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 39 (2019) 101136.
- Twigg, J. (2015). *Disaster Risk Reduction. Encyclopedia of Crisis Management*. London: Overseas Development Institute.
- Widodo, N. (2009). Permasalahan Tenaga Kerja Indonesia di Daerah Asal, Studi Kasus Kabupaten Tulungagung Jawa Timur. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesejahteraan Sosial*, 14, 33-46.
- Werndl, C. (2016). On Defining Climate and Climate Change. *British Journal of Philosophy of Science*, 67, 337–364.

- Wesnawa, I. G. A., & Christiawan, P. I. (2014). *Geografi Bencana*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wheater, H. S., and P. Gober (2015). Water security and the science agenda. *Water Resour. Res.*, 51, 5406–5424, doi:10.1002/2015WR016892.
- Whitney, C. K., Bennett, N. J., Ban, N. C., Allison, E. H., Armitage, D., Blythe, J. L., & Yumagulova, L. (2017). Adaptive capacity: from assessment to action in coastal social-ecological systems. *Ecology and Society*, 22(2), art22.
- Wijayanti, P., Noviani, R., dan Tjahjono, G. A. (2018). Dampak Perubahan Iklim Terhadap Imbangan Air Secara Meteorologis dengan Menggunakan Metode Thornthwaite Mather Untuk Analisis Kekritisan Air Di Karst Wonogiri. *Geomedia: Majalah Ilmiah Dan Informasi Kegeografian*, 13(1), 27–40. <https://doi.org/10.21831/gm.v13i1.4475>
- Wilhite, D. (2000). "Drought as a Natural Hazard: Concepts and Definitions." Pp. 3–18 in D. Wilhite (ed.), *Drought: A Global Assessment*. Vol. 1. New York, NY: Routledge Press.
- Tu, X., Wua, H., Singhc, V.P., Chena, X., Lina, K., Xiea, Y. (2018). Multivariate design of socioeconomic drought and impact of water reservoirs. *Journal of Hydrology* 566 (2018) 192–204