



## KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA KEKERINGAN DI DESA JEMOWO

**Eska Dwi Prajayanti<sup>1\*</sup>, Tri Susilowati<sup>2</sup>, Panggah Widodo<sup>3</sup>**

<sup>1\*</sup>Program Profesi Ners, Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan, <sup>3</sup> RSUD Pandan Arang Boyolali  
Universitas ‘Aisyiyah Surakarta  
[eska.ners2012@aiska-university.ac.id](mailto:eska.ners2012@aiska-university.ac.id)

### Abstrak

**Pendahuluan:** Kekeringan merupakan bencana alam dengan karakteristik utama menurunnya ketersediaan air pada daerah tertentu dengan jangka waktu tertentu. Berdasarkan data Riset Badan Negara Penanggulangan Bencana (BNPB) Jawa Tengah menduduki peringkat ketiga kejadian bencana kekeringan pada tahun 2023. Kabupaten Boyolali menjadi salah satu wilayah yang terkena bencana kekeringan. Kesiapsiagaan harus dilakukan oleh setiap individu dengan tujuan meminimalisir korban atau dampak dari bencana kekeringan.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesiapsiagaan masyarakat desa Jemowo dalam menghadapi bencana kekeringan.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode diskriptif kuantitatif dengan sampel sejumlah 95 kepala keluarga di desa Jemowo.

**Hasil:** Kesiapsiagaan di desa Jemowo dari segi pengetahuan memiliki indeks kesiapsiagaan 78,4, Rencana untuk Penyelamatan indeks kesiapsiagaan sebesar 58,9, Peringatan Bencana indeks kesiapsiagaan 68,3 dan Kemampuan Mobilisasi memiliki indeks kesiapsiagaan 79.

**Kesimpulan:** Kesiapsiagaan di Desa Jemowo memiliki tingkat kesiapsiagaan dalam kategori siap dari segi pengetahuan masyarakat dan kemampuan mobilisasi, sedangkan untuk Rencana untuk penyelamatan dalam kategori hampir siap dan peringatan bencana masih dalam kategori kurang siap.

**Kata kunci:** *Bencana, Kekeringan, Kesiapsiagaan*

## **COMMUNITY PREPAREDNESS FOR DROUGHT IN JEMOWO VILLAGE**

**Eska Dwi Prajayanti<sup>1\*</sup>, Tri Susilowati<sup>2</sup>, Panggah Widodo<sup>3</sup>**

<sup>1\*</sup>Program Profesi Ners, Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan, <sup>3</sup> RSUD Pandan Arang Boyolali  
Universitas 'Aisyiyah Surakarta  
[eska.ners2012@aiska-university.ac.id](mailto:eska.ners2012@aiska-university.ac.id)

### **Abstract**

**Background:** Drought is a natural disaster with the main characteristic of decreasing water availability in certain areas for a certain period of time. Based on research data from the State Agency for Disaster Management (BNPB), Central Java is ranked third in the occurrence of drought disasters in 2023. Boyolali Regency is one of the areas affected by drought. Preparedness must be carried out by each individual with the aim of minimizing victims or the impact of drought disasters.

**Purpose:** This study aims to analyze the level of preparedness of Jemowo village community in facing drought disaster.

**Methods:** This study used a quantitative descriptive method with a sample of 95 households in Jemowo village.

**Results:** Preparedness in Jemowo village in terms of knowledge has a preparedness index of 78.4, Plans for Rescue preparedness index of 58.9, Disaster Warning preparedness index of 68.3 and Mobilization Ability has a preparedness index of 79.

**Conclusion:** Preparedness in Jemowo village has a level of preparedness in the ready category in terms of community knowledge and mobilization capabilities, while for Plans for rescue in the almost ready category and disaster warnings are still in the less ready category.

**Keywords:** Disaster, Drought, Preparedness

### **Pendahuluan**

Bencana alam merupakan peristiwa yang disebabkan oleh alam yang dapat mengakibatkan kerusakan dan kerugian lingkungan sekitar yang akhirnya menyebabkan adanya korban jiwa, kerugian harta benda dan kerusakan bangunan (Andini, 2019). Kekeringan merupakan ketersediaan air yang jauh dibawah kebutuhan air untuk kebutuhan hiduo, pertanian, kegiatan ekonomi dan lingkungan (BNPB, 2019). Bencana kekeringan merupakan situasi atau kondisi dimana kekurangan air bersih dalam waktu yang lama sehingga menimbulkan kerugian secara material kepada masyarakat (Wulandari, 2019)

Kekeringan merupakan salah satu bencana alam yang sering kali kurang mendapatkan perhatian meskipun memiliki dampak yang serius terhadap ketahanan pangan, kebakaran hutan, atau bahkan menyebabkan kematian. Dibandingkan dengan bencana alam lain seperti banjir, tanah longsor, dan gunung Meletus, bencana kekeringan memiliki ciri-ciri yang berbeda. Bencana-bencana tersebut biasanya terjadi secara mendadak dan dalam waktu yang relative singkat, sedangkan kekeringan merupakan bencana alam yang sering disebut sebagai bencana yang merangkak (*creping disaster*). Hal tersebut dikarenakan pembentukan bencana

alam ini cenderung perlahan, mempunyai konsentrasi yang tidak langsung, seringkali tidak terdeteksi, dan dapat terjadi dalam jangka waktu lama dari bulanan hingga tahunan (Van Loon, 2015).

Dampak kekeringan yang sering diberitakan adalah gagal panen dan kebakaran hutan. Kekeringan terjadi secara perlahan (*slow on set*) dengan durasi sampai dengan musim hujan tiba, serta berdampak sangat luas dan bersifat lintas sektor. Dampak sebuah bencana akan menjadi semakin parah Ketika adanya peningkatan jumlah populasi penduduk didaerah rawan bencana, rendahnya tingkat kesiapsiagaan dan mitigasi di tingkat pemerintahan serta rendahnya kesadaran masyarakat dalam upaya mempersiapkan diri menghadapi bencana, termasuk bencana kekeringan (Fahri, 2016). Kabupaten Boyolali menjadi salah satu wilayah yang terkena bencana kekeringan dengan banyak wilayah yang terdampak berkisar 48 desa/kelurahan. Salah satu wilayah yang terdampak Bencana Kekeringan adalah Desa Jemowo. Pemerintah setempat sudah melakukan Upaya kesiapsiagaan melalui bantuan air bersih. Akan tetapi warga Desa Jemowo lebih memilih membeli air bersih di PDAM daripada membuat sumur bor, embung, resapan air atau reboisasi. Dalam kondisi ini kesiapsiagaan tidak hanya dilakukan oleh pihak pemangku kepentingan (pemerintah). Kesiapsiagaan harus dilakukan oleh setiap individu dengan tujuan meminimalisir korban atau dampak dari bencana kekeringan. Untuk mengurangi risiko terjadinya bencana, peningkatan pemahaman melalui pengetahuan memiliki urgensi yang penting. Salah satu cara meningkatkan kesadaran adalah dengan mengubah pengetahuan seseorang terhadap suatu hal.

Pengetahuan Masyarakat terhadap bencana tergolong baik, maka dapat mewujudkan generasi yang tangguh bencana dan memiliki kesiapsiagaan yang baik terhadap bencana (Pahleviannur, 2019). Semua orang mempunyai resiko terhadap potensi bencana, sehingga penanganan bencana merupakan urusan semua pihak. Oleh sebab itu, perlu dilakukan berbagai peran dan tanggung jawab dalam peningkatan kesiapsiagaan disemua tingkatan, baik anak, remaja, dan dewasa (Peyravi M A. M., 2020). Secara umum, faktor utama banyak korban dalam sebuah bencana adalah masih kurangnya pemahaman dan kesadaran masyarakat serta perilaku pengelola sumber daya hayati dan lingkungan terhadap risiko bencana di wilayahnya. Selain itu, dukungan mitigasi struktural yang belum memadai juga menjadi faktor yang tak terpisahkan. Hal inoi mengakibatkan kesadaran, kewaspadaan, dankesiapsiagaan dalam menghadapi bencana masih sangat kurang.

Wujud kesiapsiagaan tidak hanya ketika terjadinya bencana akan tetapi dapat pula dilakukan sebelum terjadi bencana atau sesudah terjadi bencana. Kesiapsiagaan merupakan suatu kegiatan pengendalian pengurangan bencana. Kesiapsiagaan suatu tindakan perlindungan yang aktif dilakukan baik pra bencana, saat bencana ataupun pasca bencana. Dengan adanya kesiapsiagaan dari pemerintah, kelompok maupun individu akan meminimalkan resiko terjadinya korban. Kesiapsiagaan dilakukan untuk menentukan cara yang cepat dan tepat untuk mengurangi dampak bencana. Peningkatan kesiapsiagaan dapat dilakukan dengan memperhatikan kapasitas masyarakat setempat dalam menghadapi ancaman bencana alam. Kapasitas dalam resiko bencana adalah penguasaan sumber daya, cara, dan kekuatan yang dimiliki masyarakat untuk mempertahankan dan mempersiapkan diri untuk mencegah, menanggulangi, meredam serta dengan cepat memulihkan diri dari akibat bencana (Mohammad et al., 2018). Kesiapsiagaan juga bertujuan untuk memperbaharui sumber daya yang dibutuhkan untuk tanggap dalam bencana dapat digunakan secara efektif pada saat bencana dan mengetahui bagaimana menggunakannya. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di desa Jemowo melalui Lembar Kuesioner diperoleh dari 10 warga desa terdapat 7 warga yang belum siap dan 3 warga dalam kategori siap. Berdasarkan latar belakang ini maka peneliti bermaksud melakukan analisis kesiapsiagaan Masyarakat dalam menghadapi bencana kekeringan di desa Jemowo kabupaten Boyolali.

### **Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui bagaimana gambaran tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana kekeringan di Desa Jemowo Kabupaten Boyolali. Manfaat penelitian ini adalah sebagai tambahan data untuk merencanakan upaya peningkatan kesiapsiagaan di Desa Jemowo Kabupaten Boyolali

### **Metode**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Penelitian ini meneliti tentang gambaran tingkat kesiapsiagaan masyarakat Desa Jemowo Kabupaten Boyolali dalam menghadapi bencana kekeringan Populasi dalam penelitian ini adalah kepala keluarga desa Jemowo sejumlah 245 kepala keluarga dengan pengambilan sample menggunakan *Simple Random Sampling* didapatkan sebanyak 72 Kepala Keluarga

### **Hasil**

**Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Usai**

No	Tingkat Usia	Frekuensi (F)	Persen (%)
----	--------------	---------------	------------

---

1	15 -24 Tahun	3	4%
2	25 – 44 Tahun	17	24%
3	45 – 59 Tahun	45	63%
4	60 – 74 Tahun	6	8%
5	75 tahun keatas	1	1%
TOTAL		72	100%

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin**

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (F)	Persen (%)
1	Laki-Laki	69	96%
2	Perempuan	3	4%
TOTAL		72	100%

**Tabel 3 Distribusi Frekuensi Gambaran Kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana kekeringan di Desa Jemowo Kabupaten Boyolali**

No	Parameter	Indeks Kesiapsiagaan	Tingkat Kesiapsiagaan
1	Pengetahuan	22,8	Siap
2	Rencana untuk Penyelamatan	15	Hampir Siap
3	Peringatan Bencana	9,4	Kurang Siap
4	Kemampuan Mobilisasi	21,5	Siap

## Pembahasan

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan bahwa kesiapsiagaan masyarakat Desa Jemowo Kabupaten Boyolali dilihat dari parameter pengetahuan masuk dalam kategori hampir siap dengan indeks kesiapsiagaan 22,8. Masyarakat di Desa Jemowo Kabupaten Boyolali mayoritas memiliki pengetahuan yang baik tentang bencana kekeringan. Pengetahuan masyarakat terutama kepala keluarga memiliki peran yang penting dalam upaya kesiapsiagaan. Masyarakat yang memiliki pengetahuan yang siap mampu Menyusun rencana tanggap darurat untuk menghadapi bencana kekeringan. Hal ini sejalan dengan penelitian Kumambouw, F.A, *et al* (2023) menyebutkan bahwa tingkat pengetahuan memiliki peranan penting dalam menghadapi bencana dikarenakan dengan pengetahuan yang baik akan membentuk sikap dan perilaku seseorang. Pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana perlu dimiliki oleh masyarakat, bahkan masyarakat yang tidak terdampak kekeringan sekalipun harus memiliki pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana. Dalam memperoleh pengetahuan di Desa

Jemowo masyarakat mengikuti sosialisasi yang diberikan oleh instansi setempat secara periodik.

Pengetahuan menjadi parameter utama dalam kesiapsiagaan. Pengetahuan yang dimaksud meliputi pengertian dari bencana kekeringan, upaya yang dilakukan dalam kesiapsiagaan bencana meliputi pra bencana, saat bencana dan pasca bencana. Masyarakat desa Jemowo mayoritas sudah mengetahui tentang pengertian bencana kekeringan, Mayoritas warga di desa Jemowo memiliki mata pencaharian sebagai seorang peternak sapi, disetiap rumah telah memiliki tempat penampungan air bersih. Akan tetapi Ketika masuk di musim kemarau masyarakat masih banyak yang kekurangan air dikarenakan jumlah hewan ternak yang dimiliki sangat banyak sehingga kebutuhan air setiap hari juga sangat banyak. Masyarakat dalam memenuhi kebutuhan air lebih memilih membeli tangki air bersih dimana dapat mencukupi kebutuhan rumah tangga kurang lebih selama 10-15 hari. Meskipun tingkat pengetahuan warga desa Jemowo dalam kategori baik, akan tetapi dilihat dari parameter rencana untuk penyelamatan masuk dalam kategori hampir siap.

Rencana penyelamatan atau rencana tanggap darurat merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan serta pemulihan prasarana dan sarana (BNPB, 2019). Masyarakat desa Jemowo menunjukkan respon lebih memilih untuk membeli tangki air daripada harus mengungsi ke wilayah lain. Masyarakat membeli air tangki secara mandiri dan hanya beberapa yang mengajukan bantuan ke BPBD setempat. Pemerintah setempat sudah melakukan sosialisasi kepada masyarakat jika terjadi bencana kekeringan masyarakat diharapkan untuk mengajukan pengiriman air bersih akan tetapi hanya sedikit yang mengajukan. Masyarakat desa Jemowo belum menyepakati lokasi pengungsian dan rencana evakuasi keluarga, belum menyiapkan tas siaga bencana (yang berisi dokumen penting, obat-obatan dan lainnya). Hal ini disebabkan karena masyarakat desa Jemowo memilih untuk tetap tinggal dilokasi bencana daripada harus mengungsi.

Parameter kesiapsiagaan selanjutnya adalah peringatan bencana di desa Jemowo masuk dalam indeks kesiapsiagaan kurang siap. Peringatan bencana merupakan suatu rangkaian sistem yang bekerja dengan memberikan peringatan kepada masyarakat tentang potensi terjadinya bencana pada saat itu. Peringatan tersebut bisa berbentuk peringatan akan terjadinya bencana atau kejadian alam yang membahayakan wilayah terkait. Bentuk peringatan

---

bencana di desa Jemowo melalui peringatan yang disampaikan oleh pihak BPBD setempat terkait kondisi musim kemarau yang ditandai dengan fenomena El Nino. Desa Jenowo sudah beberapa kali mengalami kekeringan ketika musim kemarau tiba. BPBD sudah membentuk Tim Reaksi Cepat (TRC) untuk menangani masalah kekeringan di desa Jemowo. Masyarakat kurang tanggap dalam melaporkan kondisi kekeringan dan lebih memilih untuk mengatasi kekeringan dengan membeli air tangki. Menurut penelitian Sagay,*et al* (2023) menyebutkan bahwa pentingnya sistem peringatan dini dan pemahaman masyarakat tentang system peringatan dini di daerah rawan bencana menjadi salah satu upaya untuk meminimalkan risiko terjadinya korban.

TRC yang dibentuk oleh BPBD bertujuan untuk membantu menanggulangi bencana. TRC mempunyai tugas pengkajian secara cepat dan tepat di lokasi bencana dalam waktu tertentu dalam rangka mengidentifikasi cakupan lokasi bencana, jumlah korban, kerusakan prasarana dan sarana, gangguan terhadap fungsi pelayanan umum dan pemerintahan serta kemampuan sumber daya alam maupun buatan serta saran yang tepat dalam upaya penanganan bencana dengan tugas tambahan membantu BPBD setempat dalam mengkoordinir sector terkait dalam penanganan darurat bencana Desa Jemowo memiliki TRC dimana tim tersebut bertugas mengkoordinir pendistribusian air bersih dimana sebelum dilakukan pendistribusian TRC melakukan identifikasi kebutuhan masing-masing wilayah terkait air bersih dan menerima laporan dari masing-masing wilayah yang membutuhkan air bersih segera. TRC juga melakukan koordinasi dengan pihak BPBD dan sektor lain untuk penyediaan air bersih selama kekeringan. Sehingga dapat diartikan bawa dari segi parameter mobilisasi sumber daya di desa Jemowo memiliki indeks kesiapsiagaan Siap. Terdapat sedikit kendala dalam penyediaan air bersih karena sebenarnya di Desa Jemowo memiliki sumber mata air, hanya saja lokasi titik mata air sulit untuk dijangkau dan jaraknya jauh. Sehingga masyarakat belum dapat mengoptimalkan pemanfaatan sumber mata air dan lebih memilih membeli air tangki.

Kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana dapat membantu masyarakat dalam membentuk dan merencanakan tindakan apa saja yang perlu dilakukan ketika bencana terjadi. Kesuksesan dalam penanganan dan evakuasi atau pengungsian korban ketika bencana sangat bergantung dari kesiapsiagaan masyarakat dan perseorangan itu sendiri. Semua kegiatan akan dilakukan dalam situasi darurat di bawah kondisi yang kacau balau, sehingga perencanaan, koordinasi dan pelatihan dengan baik sangat dibutuhkan supaya penanganan dan evakuasi Ketika banjir berlangsung dengan baik ( Umar, 2013)

---

Pertumbuhan resiko bencana yang stabil, termasuk peningkatan terpaan pada orang-orang dan asset, dipadukan dengan pelajaran dari bencana masa lalu, menunjukkan adanya kebutuhan untuk lebih memperkuat kesiapsiagaan dalam merespon, mengambil tindakan dalam peristiwa yang telah diperkirakan sebelumnya, mengintegrasikan pengurangan risiko bencana dalam kesiapsiagaan respon, dan memastikan tersedianya kapasitas untuk respon dan pemulihan efektif pada semua level.( BNPB, 2015). Kesiapsiagaan sangat penting dan perlu dilakukan dengan sebaik-baiknya. Perlu adanya persiapan untuk menjadikan sebuah wilayah “siap” untuk menghadapi bencana, khususnya didaerah yang rawan bencana. Pemerintah perlu melakukan Kerjasama dengan masyarakat dimana, perlu adanya sosialisasi, pelatihan dan edukasi terkait menjadikan sumber daya dimasyarakat agar dapat menjadi unggul untuk melakukan penanganan jika bencana terjadi. Kesiapsiagaan merupakan konsep persiapan untuk menghadapi bencana, oleh karenanya kesiapsiagaan ini perlu memperhatikan hasil evaluasi mengenai kejadian-kejadian sebelumnya dalam hal bencana, hal ini dimaksud untuk membangun perencanaan sedemikian rupa untuk mencegah atau preventif, juga siap jika memang bencana itu benar-benar terjadi ( Taryana, *et al*, 2022)

### **Kesimpulan**

Kesiapsiagaan masyarakat desa Jemowo ditinjau dari parameter pengetahuan termasuk dalam kategori siap dimana masyarakat sudah paham tentang bencana kekeringan. Hal ini disebabkan karena pengalaman menghadapi bencana kekeringan yang sudah sering terjadi. Upaya rencana penyelamatan dan sistem peringatan dini pada warga di desa Jemowo masih dalam kategori hampir siap, masih kurangnya perencanaan keluarga dalam menentukan upaya penyelamatan dan akses di titik mata air yang jauh menyebabkan warga lebih memilih menghadapi bencana kekeringan dengan membeli secara mandiri air bersih melalui tangki. Sedangkan parameter mobilisasi sumber daya masuk dalam kategori siap dikarenakan sudah memiliki Tim Reaksi Cepat (TRC) yang dibentuk oleh BPBD setempat.

### **Saran**

Perlu dilakukan identifikasi kebutuhan masyarakat dan faktor yang mempengaruhi kesiapsiagaan masyarakat Desa Jemowo sehingga dapat dilakukan beberapa upaya agar Desa Jemowo menjadi desa yang sangat siap dalam menghadapi bencana kekeringan selanjutnya.

### Daftar Pustaka

- Adiyoso, W. Manajemen Bencana: Pengantar dan Isu-Isu Strategis. Kusumaningtyas Ayu R, editor. Jakarta: Bumi Aksara; 2018.
- Andini, N. (2019). Hubungan pengetahuan dengan kesiapsiagaan bencana longsor pada remaja di Kelurahan Bukik Cangang Kota Bukit Tinggi. *Jurnal Pendidikan Ahlussunnah*.
- BNPB. (2019). <https://data.bnpb.go.id/potensi-ancaman-bencana>. Retrieved from <https://data.bnpb.go.id/potensi-ancaman-bencana>
- BNPB. Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) (Internet). Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2019. (diakses tanggal 25 Februari 2019). Diambil dari: <http://bnpb.cloud/dibi>.
- BNPB. Kerangka Kerja Sendai untuk Pengurangan Risiko Bencana 2015- 2030. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana; 2015
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2019). Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana. Jakarta: Pusat Data, Informasi dan Komunikasi Kebencanaan BNPB
- Fahri, Z. (2016). Tingkat Kerentanan dan Indeks Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Tanah Longsor di Kecamatan Bantarkawung Kabupaten Brebes. *Majalah Geografi Indonesia*, 26(1), 80–97. <https://doi.org/10.22146/mgi.13406>
- Kumambouw, F.A, Mataburu, I.B, Jalaluddin, M. Tingkat Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Banjir Masyarakat Kelurahan Bukit Duri Kecamatan Tebet Jakarta Selatan. *PENDIPA Journal of Science Education*. 2023;7(1):87–93.
- Mohammad, N. E., Suharini, E., & Tjahjono, H. (2018). Kapasitas Masyarakat Terhadap Ancaman Bencana Tanah Longsor di Kecamatan. *Edu Geography*, 6(1), 44–52. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edugeo%0AKapasitas>
- Pahleviannur, M. (2019). Edukasi Sadar Bencana melalui Sosialisasi Kebencanaan Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Terhadap Mitigasi Bencana. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*.
- Peyravi M, A. M. (2020). Public Education And Elektronik Awareness of the New Coronavirus (COVID 10).
- Taryana, A., Mahmudi, M.F, Bakti, H (2022) Analisis Kesiapsiagaan Bencana Banjir di Jakarta. *JANE (Jurnal Administrasi Negara)* Volumen 12 Nomor 2 Hal. 302-311
- Umar, N. (2013). PENGETAHUAN DAN KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT MENGHADAPI BENCANA BANJIR DI BOLAPAPU KECAMATAN KULAWI SIGI SULAWESI TENGAH. 8(3), 184–192.
-

Van Loon, A. F. (2015). Hydrological Drought Explained. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 2(4), 359–392. <https://doi.org/10.1002/wat2.1085>

Wulandari, F. (2019). Analisis Kesiapsiagaan Siswa dalam Menghadapi Bencana Kekeringan melalui media Booklet. *Tarbawi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 65-74.