

Tantangan *Common Dilema* Dalam Kelembagaan Pengelolaan Daerah Irigasi Bena

Melkior Lukas ⁽¹⁾

¹ Mahasiswa Program Pascasarjana, Universitas Nusa Cendana.

ABSTRAK

Ketersediaan air sangat erat kaitannya untuk mendukung ketahanan pangan. Air merupakan masukan penting untuk produksi pertanian (World Bank, 2020). Pada konteks penelitian ini, saluran irigasi Bena sebagai salah satu sumber daya air dengan karakteristik sebagai *common pool resources*, memberikan suatu dinamika dalam pengelolaannya. Diketahui bahwa pada pengelolaan Daerah Irigasi Bena terdapat beberapa masalah yang mengindikasikan terjadinya *common dilemma*.

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi literatur yaitu serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penelitian. Menurut Danial dan Warsiah (2009:80), Studi Literatur adalah merupakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan mengumpulkan sejumlah buku buku, majalah yang berkaitan dengan masalah dan tujuan penelitian.

Hasil studi literatur ditemukan bahwa permasalahan *common dilemma* dalam kelembagaan Pengelolaan Irigasi (KPI) di daerah irigasi Bena tersebut adalah rendahnya pengelolaan suatu daerah irigasi disebabkan faktor-faktor yang menghambat di lapangan, yaitu; (1) kurangnya partisipasi anggota, (2) belum dikuasainya teknologi budidaya, (3) kurangnya permodalan, (4) program kerja yang belum dan/atau tidak jelas, (5) pembinaan dan bimbingan yang tidak kontinyu, (6) kualitas dukungan pemerintah daerah yang rendah.

Konsep *common pool resources* menyiratkan bahwa air sebagai materi enensial dalam kehidupan manusia merupakan sumber daya yang dibutuhkan oleh semua kalangan yang mampu mengakibatkan persaingan ekonomi dan konflik sosial karena pemenuhannya. Oleh karenanya pengelolaan kebutuhan air tidak semata ditinjau dari aspek ekonomi tapi bagaimana air dikelola dengan prinsip lingkungan untuk mencapai kesejahteraan dengan praktik kelembagaan dalam pengambilan kebijakan yang berlandaskan kelestarian lingkungan dan keadilan distribusi yang *equal*.

Kata Kunci: Kelembagaan, Air, Dilema

PENDAHULUAN

Ketersediaan air sangat erat kaitannya untuk mendukung ketahanan pangan. Air merupakan masukan penting untuk produksi pertanian (World Bank, 2020). Menurut data, saat ini potensi air di Indonesia adalah 3,9 triliun meter kubik per tahun sedangkan yang bisa dimanfaatkan baru sekitar 691,3 miliar meter kubik (Fitra, 2017). Dari potensi air sebesar 691,3 miliar meter kubik, baru 222,59 miliar meter kubik per tahun yang dimanfaatkan saat ini.

Pemanfaatan air terbesar atau sebanyak 79,6 persen digunakan untuk mengairi lahan pertanian dan 20,4 persen sisanya digunakan untuk kebutuhan air baku, domestik dan industri (Pandu, 2021).

Perkembangan irigasi melesat dengan cepat pada abad kedua puluh, mengikuti kemajuan pesat dalam mesin teknik sipil dan dorongan dari pemerintah dan badan-badan pembangunan internasional. Banyak negara

berkembang (seringkali bekas jajahan) mengubah pandangan mereka tentang irigasi dari mendukung pertanian kolonial menjadi kebijakan nasional untuk lapangan kerja dan pengentasan kemiskinan (Suhardiman, 2014). Antara tahun 1970 dan 1990, luas lahan irigasi dunia meningkat dari 184 menjadi 258 juta ha. Pengembangan irigasi terus berlanjut, dan pada tahun 1992 luas lahan untuk irigasi mencapai 324 juta ha (AQUASTAT 2014 a). Saat ini proyek irigasi umum di dunia terletak di Asia (70%), mengambil dari sumber air permukaan (62%), menggunakan irigasi permukaan (86%), mencapai intensitas tanam 130%, dan menanam sereal (61%) (AQUASTAT 2014 b).

Di Indonesia, saat ini diperkirakan kurang lebih 100 ribu hektar lahan pertanian telah beralih fungsi menjadi non pertanian tiap tahunnya (Kementerian Pertanian, 2017). Disamping alih fungsi lahan, masalah lain yang dihadapi adalah degradasi kondisi prasarana irigasi sedangkan menurut temuan PPPSI (2018) sektor pertanian di Indonesia merupakan sektor yang memberikan kontribusi positif bagi perekonomian nasional. Sektor ini pada tahun 2014 tumbuh sebesar 4,18% dan memberikan kontribusi sebesar 13,38% terhadap total perekonomian nasional.

Dari temuan tersebut diketahui beberapa kenyataan yang merupakan faktor-faktor penghambat peningkatan produktivitas pertanian di Indonesia yaitu; (1) Kurang tenaga dan lemahnya penyuluhan pertanian; (2) Infrastruktur kurang dan buruk pemeliharanya; (3) Akses petani penggarap kepada sumber pembiayaan desa terbatas (Supriyati & Erma Suryani, 2006); (4) Kepemilikan lahan tidak jelas; (5) Kesenjangan teknologi, (6) Potensi komoditas bernilai tinggi terabaikan (Eko, 2007), (7) Sistem irigasi kurang dan buruk pemeliharanya (7) serta kelembagaan petani, air dan irigasi lemah; (Mimin & Budhi, 2009; Purwantini & Suhaeti, 2017);

Kelembagaan Pengelolaan Irigasi (KPI) terdiri dari tiga unsur kelembagaan, yaitu (1)

kelembagaan instansi pemerintah, baik Pemerintah Pusat, pemerintah provinsi maupun unsur pemerintah kabupaten/kota yang membidangi irigasi, (2) kelembagaan perkumpulan petani pemakai air, baik P3A, GP3A, maupun IP3A dan (3) kelembagaan Komisi Irigasi (Komir), baik Komisi Irigasi provinsi, Komisi Irigasi antar provinsi, dan Komisi Irigasi kabupaten/kota. Ketiga unsur kelembagaan tersebut memiliki karakteristik yang berbeda satu dengan yang lainnya bila ditinjau dari segi keanggotaanya.

Kelembagaan instansi pemerintah baik Pemerintah Pusat, pemerintah provinsi maupun unsur pemerintah kabupaten/kota yang membidangi irigasi para anggotanya semua berasal dari unsur pemerintah, sedangkan kelembagaan Komisi Irigasi (Komir), baik Komisi Irigasi provinsi, Komisi Irigasi antar provinsi, dan Komisi Irigasi kabupaten/kota para anggotanya berasal dari gabungan antara unsur pemerintah dan unsur nonpemerintah (pemangku kepentingan lainnya), sedangkan kelembagaan perkumpulan petani pemakai air, baik P3A, GP3A, maupun IP3A para anggotanya semua berasal dari unsur masyarakat petani. Maksud dan tujuan dibentuknya Kelembagaan Pengelolaan Irigasi (KPI) ini adalah dalam upaya mewujudkan tertib didalam pengelolaan jaringan irigasi yang telah dibangun pemerintah dan salah satu daerah yang juga mengimplementasikan kelembagaan pengelola irigasi ini adalah Propinsi NTT melalui Balai Wilayah Sungai Nusa Tenggara II yang secara organisasi berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Direktur Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Meskipun menjadi kewenangan dan tanggungjawab, pelaksanaan tata kelola air untuk pertanian kewenangan pusat tersebut dilakukan secara bersama-sama dengan para *stakeholder* lainnya dan salah satu bentuk Kelembagaan Pengelola Irigasi (KPI) tersebut adalah melalui Komisi Irigasi (Komir) baik Komisi Irigasi provinsi, Komisi Irigasi

kabupaten/kota serta kelembagaan perkumpulan petani pemakai air (P3A) di daerah irigasi (DI) Bena Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS).

Pengelolaan sumber daya air dihadapkan pada masalah yang sangat kompleks. Air yang memiliki nilai vital pada tatanan kehidupan sosial-budaya, ekonomi serta lingkungan cenderung saling bertentangan (Rustiadi, Saefulhakim, & Panuju 2011). Sumber daya air yang memiliki karakteristik sebagai sumber daya bersama (*common pool resources*) juga memiliki tantangan tersendiri. Keberadaan *common pool resources* yang bersifat “*open to all*”, menyisakan konsekuensi yaitu kebebasan bagi para pengguna untuk mengakses sumber daya bersama sehingga para pengguna tidak dapat melarang pengguna lainnya namun timbul persaingan di antara para pengguna tersebut (Blomquist dan Ostrom serta Randal dalam Wade, 1987). Diketahui pula bahwa aspek kelembagaan sangat mempengaruhi pengelolaan sumber daya bersama (Gifford & Gifford, 2000). Implikasi dari pengelolaan itu kemudian memunculkan fenomena *common dilemma*.

Pada konteks penelitian ini, saluran irigasi Bena sebagai salah satu sumber daya air dengan karakteristik sebagai *common pool resources*, memberikan suatu dinamika dalam pengelolaannya. Diketahui bahwa pada pengelolaan Daerah Irigasi Bena terdapat beberapa masalah yang mengindikasikan terjadinya *common dilemma* yaitu perubahan aturan kelembagaan, kurangnya peranan pemerintah, dan kerjasama antar petani juga turut memperkeruh masalah. Kondisi ini menunjukkan bahwa *common dilemma* sangat beragam dan dinamis karena sulitnya untuk mempertemukan hasil yang diinginkan oleh semua pengguna (Ostrom, Walker, dan Gardener dalam Noailly, Withagen, & Bergh, 2007).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif yaitu penelitian yang secara holistik bermaksud

untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami subjek penelitian, baik itu perilakunya, persepsi, motivasi maupun tindakannya, dan secara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Moleong, 2007:6). Sedangkan untuk pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan studi literatur yaitu serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penelitian. Menurut Danial dan Warsiah (2009:80), Studi Literatur adalah merupakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan mengumpulkan sejumlah buku buku, majalah yang berkaitan dengan masalah dan tujuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan sumber daya air dihadapkan pada masalah yang sangat kompleks. Air yang memiliki nilai vital pada tatanan kehidupan sosial-budaya, ekonomi serta lingkungan cenderung saling bertentangan (Rustiadi, Saefulhakim, & Panuju 2011). Sumber daya air yang memiliki karakteristik sebagai sumber daya bersama (*common pool resources*) juga memiliki tantangan tersendiri. Keberadaan *common pool resources* yang bersifat “*open to all*”, menyisakan konsekuensi yaitu kebebasan bagi para pengguna untuk mengakses sumber daya bersama sehingga para pengguna tidak dapat melarang pengguna lainnya namun timbul persaingan di antara para pengguna tersebut (Blomquist dan Ostrom serta Randal dalam Wade, 1987). Diketahui pula bahwa aspek kelembagaan sangat mempengaruhi pengelolaan sumber daya bersama (Gifford & Gifford, 2000). Implikasi dari pengelolaan itu kemudian memunculkan fenomena *common dilemma* seperti yang saat ini terjadi pada daerah irigasi Bena.

Daerah irigasi Bena terletak pada 3 (tiga) desa yaitu Desa Linamnutu, Desa Polo dan Desa

Bena, Kec. Amanuban Selatan, Kab. TTS, Provinsi NTT . Secara Geografis terletak pada koordinat 10°01'05" – 10 °07'55" LS dan 124 °08'11" – 124 °15'49"BT sedangkan luas areal

irigasi yang dikembangkan pada D.I. Bena adalah sebesar 3.500 Ha yang terdiri dari Sub DI. Linamnutu 1.060 Ha dan Sub DI Taekola 2.440 Ha yang mengambil sumber air irigasi dari sungai Noelmina seperti pada gambar 1.1 dibawah ini:

Gambar 1.1 Lokasi dan Luas Areal Daerah Irigasi Bena



Sumber: Balai Wilayah Sungai Nusa Tenggara II, 2022

Dengan terbangunnya Bendung Linamnutu dan Jaringan Irigasi ini yang didukung dengan ketersediaan air sungai Noelmina akan dapat mengairi persawahan D.I. Bena seluas 3.500 Ha yang jika diproyeksikan terhadap produksi padi per Ha ± 4 ton (gabah kering giling) dengan indeks pertanaman 200% maka diharapkan total produksi gabah kering giling pertahun yang dihasilkan mencapai 28.000 ton, meningkat dari rata-rata 4.568 ton/tahun sebelum dilakukan pembangunan kembali.

Di daerah irigasi Bena terdapat beberapa infrastruktur pengairan dengan perincian sebagai berikut:

1. Bendung Bena
 - a. Lebar Bendung : 170 m
 - b. Lebar Tanggul Bendung: 200,96 m
 - c. Bangunan Pengambilan : 2 Buah

- d. Pintu Pembilas : 3 Buah
2. Saluran Induk
 - a. Saluran Pasangan : 18.993,20 m
 - b. Bangunan Sadap : 26 Buah
 - c. Siphon : 2 Buah
 - d. Talang : 9 Buah
 - e. Jembatan : 6 Buah
 - f. Gorong-gorong : 10 Buah
 - g. Bangunan Terjun : 10 Buah
3. Saluran Primer
 - a. Saluran Pasangan : 14.000,81 m
 - b. Bangunan Sadap : 25 Buah
 - c. Bangunan Pelengkap : 15 Buah
 - d. Saluran Tersier : 3000 m
 - e. Saluran Pembuang : 8.483,82 m
 - f. Rumah Jaga Pintu Air : 4 Unit

Untuk diketahui bahwa Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) memiliki sawah seluas 348.557 Ha, diantaranya 98.095 Ha beririgasi teknis salah satunya yaitu Daerah Irigasi (DI) Bena seluas 3.515 Ha (Kepmen Pekerjaan Umum, 2014). NTT telah membangun infrastruktur dalam bidang Sumber Daya Air (SDA) sampai tahun 2021 telah menyiapkan irigasi sebagai usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak yang dipergunakan untuk menyimpan kelebihan air di saat musim hujan dan menggunakan di saat kekurangan air dan hal ini tidak dapat dilakukan oleh pemerintah sendiri melainkan melalui Kelembagaan Pengelola Irigasi (KPI).

Kelembagaan irigasi dianggap sebagai pendekatan penting untuk mengatasi masalah Kelembagaan Pengelola Irigasi (KPI) (Cleaver, 2012; Lam, 2001) termasuk pengaturan sosial yang membentuk dan mengatur perilaku individu dalam distribusi air, pembayaran biaya air dan sistem irigasi dan juga struktur organisasi dan kelompok dalam tata kelola irigasi (Meinzen-Dick, 2007; Tang, 1993; Wang et al., 2007). Para sarjana institusionalisme arus utama memeriksa pertanyaan mendasar tentang fitur kelembagaan mana atau jenis institusi irigasi mana yang dapat mengarah pada tata kelola irigasi yang sukses (Tang, 1991; Lam, 2001; Cox et al., 2010; Cox dan Ross, 2011; Baggio et al., 2016; Lam dan Chiu, 2016) dan sejalan dengan hal tersebut maka maksud dan tujuan dibentuknya Kelembagaan Pengelolaan Irigasi (KPI) ini adalah berupaya mewujudkan tertib didalam pengelolaan jaringan irigasi yang telah dibangun pemerintah.

Namun hasil observasi penulis ditemukan fakta bahwa Kelembagaan Pengelola Irigasi (KPI) di Daerah Irigasi Bena dapat dinyatakan belum efektif dan temuan penulis ini sejalan dengan temuan (Brown dan Farrelly, 2009; van Dijk, 2012) bahwa pembangunan berkelanjutan

dari sektor air umumnya tidak terhalang oleh masalah teknis, kurangnya pengetahuan atau sumber daya maupaun kendala keuangan, melainkan oleh tantangan terkait kelembagaan dan implikasi dari temuan ini kemudian memunculkan fenomena *common dilemma*.

Istilah *commons dilemma* pertama kali dikemukakan oleh Hardin (1968) dalam kasusnya tentang penggunaan padang rumput oleh para penggembala yang akhirnya menimbulkan isu *common pool resources* dan mengakibatkan munculnya suatu dilema. Lebih lanjut, Gifford & Gifford (2000) mendefinisikan *commons dilemma* sebagai suatu kondisi yang terjadi saat sumber daya mulai terbatas sehingga ada indikasi salah satu pengguna mengeksploitasi sumber daya lebih cepat dari pengguna lainnya atau menghalangi pengguna lainnya untuk menggunakan sumber daya. Lebih lanjut, Hardin (1968) mengungkapkan bahwa perlu adanya pembatasan dalam pemanfaatan melalui aturan yang efektif pada sumber daya bersama (*common pool resources*) guna menghindari *over use* dan *free rider*. Ini dikarenakan terdapat banyak aktor yang terlibat dalam *common project* dengan berbagai kepentingan yang berbeda-beda (Saunders, 2014). Di samping itu, juga ada perbedaan faktor keinginan pengguna dipengaruhi oleh pengetahuan masing-masing individu dan aspek geografis (Sang, 2008) serta karakter dan perilaku pembuat keputusan (Madani & Hipel, 2011).

Tantangan terkait *common dilemma* dalam kelembagaan pengelolaan irigasi Bena ini tergambar dalam fakta di lapangan bahwa masyarakat di daerah irigasi Bena belum terlibat aktif dalam operasi dan pemeliharaan sarana prasarana Sumber Daya Air (SDA) yang telah terbangun dan masih rendahnya peningkatan kinerja dalam pengelola layanan irigasi yang ditinjau dari derajat kepuasan anggota antara lain disebabkan kurangnya kepekaan, keandalan, keadilan, kecepatan pelayanan, pengetahuan dan keterampilan pengelola P3A dalam

memahami/mengikuti dinamika iklim sehingga cenderung menetapkan jadwal pola tanam yang relatif rutin bahkan masyarakat sering melepas hewan di sekitar daerah irigasi Bena sehingga mengganggu pola tanam yang sedang dibangun oleh pemerintah.

Para petani di daerah irigasi Bena mengasumsikan bahwa secara kuantitas, sumberdaya air selalu cukup dan memenuhi persyaratan namun pada kenyataannya sering terjadi ketidakcukupan, ketidaktepatan, ketidakadilan dalam pembagian air yang berdampak pada gagal panen sehingga produktivitas usaha tani menurun. Kurangnya pemahaman juga disebabkan kurang sosialisasi oleh Kelembagaan Pengelolaan Irigasi (KPI) melalui Komisi Irigasi provinsi, Komisi Irigasi kabupaten/kota serta stakeholder kepada masyarakat, sehingga menyebabkan kurang optimalnya keterlibatan masyarakat dalam perencanaan pengelola irigasi sedangkan keberadaan *common pool resources* yang bersifat “*open to all*”, menyisakan konsekuensi yaitu kebebasan bagi para pengguna untuk mengakses sumber daya bersama sehingga para pengguna tidak dapat melarang pengguna lainnya namun timbul persaingan di antara para pengguna tersebut (Blomquist dan Ostrom serta Randal dalam Wade, 1987) atau dengan istilah lainnya disebut dengan *water governance* yang secara konsep mempertemukan bagaimana kebijakan publik bukan hanya menjadi ranah pemerintah namun dibutuhkan juga pelibatan dan partisipasi *civil society* dan pihak swasta. Serta bagaimana kebijakan publik soal pengelolaan air mempertimbangkan keseimbangan sumber daya dengan kebutuhan air bagi masyarakat yang tetap memperhatikan ekosistem dan menjaga kelestarian sumber air (UN-Water, 2014) atau menurut van Monfort, et al (2014) sebagai multistakeholder (*multistakeholders provision*) dimana pengelolaan air yang mengkombinasikan beberapa aktor yang terlibat baik dari sektor privat, pemerintah maupun komunitas lokal.

Temuan penulis terkait permasalahan *common dilemma* dalam kelembagaan Pengelolaan Irigasi (KPI) di daerah irigasi Bena tersebut sejalan dengan temuan (Mimin & Budhi, 2009; Purwantini & Suhaeti, 2017) dimana rendahnya pengelolaan suatu daerah irigasi disebabkan faktor-faktor yang menghambat di lapangan, yaitu: (i) kurangnya partisipasi anggota, (ii) belum dikuasainya teknologi budidaya, (iii) kurangnya permodalan, (iv) program kerja yang belum dan/atau tidak jelas, (v) pembinaan dan bimbingan yang tidak kontinyu, (vi) kualitas dukungan pemerintah daerah yang rendah.

Dalam konteks *common dilemma*, ketidakjelasan tentang hak-hak (*water rights*) dan kewajiban dalam pemanfaatan air, menyebabkan organisasi asosiasi pemakai air kurang efektif (Hanak et al, 2011). Dalam prakteknya di daerah irigasi Bena, pemberian air irigasi pada petak-petak sawah sering ditemui adanya pemberian air irigasi yang tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman dan cenderung sangat berlebih terutama untuk tanaman seperti padi yang dilakukan dengan penggenangan, sedangkan tanaman padi bukanlah tanaman air, tetapi membutuhkan air sesuai umur tanaman. Disamping itu, mekanisme kelembagaan dalam alokasi sumberdaya air tidak berfungsi, yang pada gilirannya akan menimbulkan inefisiensi penggunaan air serta adanya potensi konflik dalam pengalokasian air. Persoalan ini sering terjadi seperti pada pasca tanam, telah menjadi kebiasaan petani untuk melepaskan air tergenang pada petak sawah, dengan tujuan agar tumbuhan seperti rumput tidak dapat tumbuh, dan hal ini menjadi budaya orang Timor umumnya.

Mekanisme *common pool resources* dalam kelembagaan Pengelolaan Irigasi (KPI) di daerah irigasi Bena yang tidak berfungsi pada akhirnya akan berdampak pada inefisiensi penggunaan air serta adanya potensi konflik dalam pengalokasian air. Hal ini sesuai pendapat Homer et al (1994) dan Gleick (1993) bahwa kelangkaan sumberdaya alam akan memicu terjadinya

konflik.

Permasalahan *common dilemma* lainnya dalam kelembagaan Pengelolaan Irigasi (KPI) di daerah irigasi Bena lainnya yaitu adanya penyimpangan pemberian air penyediaan air irigasi. Hal ini disebabkan kondisi SDM dalam pengaturan dan pendistribusian di lapangan yang kurang siap serta teknis pengaturan dan pendistribusian sarana dan prasarana seperti pintu air irigasi (*intake*), bendungan dan beberapa sarana parasarana belum dilakukan secara akurat dan optimum bahkan sudah tidak layak pakai bila dikaji berdasarkan teknologi irigasi terbaru.

Kondisi ini memunculkan pertanyaan mendasar tentang bagaimana sesungguhnya mekanisme Kelembagaan Pengelolaan Irigasi (KPI) di daerah irigasi Bena Kecamatan Amanuban Selatan Kabupaten TTS bila konsep *common pool resources* menyiratkan bahwa air sebagai materi enensial dalam kehidupan manusia merupakan sumber daya yang dibutuhkan oleh semua kalangan yang mampu mengakibatkan persaingan ekonomi dan konflik sosial karena pemenuhannya. Oleh karenanya pengelolaan kebutuhan air tidak semata ditinjau dari aspek ekonomi tapi bagaimana air dikelola dengan prinsip lingkungan untuk mencapai kesejahteraan dengan praktik kelembagaan dalam pengambilan kebijakan yang berlandaskan

kelestarian lingkungan dan keadilan distribusi yang *equal* (Koudstaal, Rijesberman dan Savenije, 1992).

KESIMPULAN

Permasalahan *common dilemma* dalam kelembagaan Pengelolaan Irigasi (KPI) di daerah irigasi Bena tersebut adalah rendahnya pengelolaan suatu daerah irigasi disebabkan faktor-faktor yang menghambat di lapangan, yaitu; (1) kurangnya partisipasi anggota, (2) belum dikuasanya teknologi budidaya, (3) kurangnya permodalan, (4) program kerja yang belum dan/atau tidak jelas, (5) pembinaan dan bimbingan yang tidak kontinyu, (6) kualitas dukungan pemerintah daerah yang rendah.

Konsep *common pool resources* menyiratkan bahwa air sebagai materi enensial dalam kehidupan manusia merupakan sumber daya yang dibutuhkan oleh semua kalangan yang mampu mengakibatkan persaingan ekonomi dan konflik sosial karena pemenuhannya. Oleh karenanya pengelolaan kebutuhan air tidak semata ditinjau dari aspek ekonomi tapi bagaimana air dikelola dengan prinsip lingkungan untuk mencapai kesejahteraan dengan praktik kelembagaan dalam pengambilan kebijakan yang berlandaskan kelestarian lingkungan dan keadilan distribusi yang *equal*.

DAFTAR PUSTAKA

- AQUASTAT. 2014. *Area Equiped for Irrigation; Prepared by AQUASTAT, FAO's Global Information System; Food and Agriculture Organization of the United Nations: Roma, Italy.*
- AQUASTAT. 2014. *Irrigated Crops; Prepared by AQUASTAT, FAO's Global Information System; Food and Agriculture Organization of the United Nations: Roma, Italy.*
- Baggio, J.A.; Barnett, A.J.; Perez-Ibarra, I.; Brady, U.; Ratajczyk, E.; Rollins, N.; Rubiños, C.; Shin, H.C.; Yu, D.J.; Aggarwal, R.; Anderies, J.M. and Janssen, M.A. 2016. *Explaining Success And Failure In The Commons: The Configural Nature Of Ostrom's Institutional Design Principles*. International Journal of the Commons 10(2): 417- 439.
- Brown, R.R., Farrelly, M.A., 2009. *Delivering Sustainable Urban Water Management: A Review Of The Hurdles We Face*. Water Sci. Technol. 59, 839–846. <https://doi.org/10.2166/wst.2009.02>
- Cleaver, F. 2012. *Development through bricolage*. Abingdon, Oxon: Routledge.
- Cox, M.; Arnold, G. and Tomás, S.V. 2010. *A Review Of Design Principles For Community-Based Natural Resource Management*. Ecology and Society 15(4): 38.

- Cox, M. and Ross, J.M. 2011. *Robustness And Vulnerability Of Community Irrigation Systems: The Case Of The Taos Valley Acequias*. Journal of Environmental Economics and Management 61(3): 254-266.
- Danial dan Wasriah. 2009. *Metode Penulisan Karya Ilmiah*. Bandung: Laboratorium Pendidikan Kewarganegaraan UPI.
- Fitra, Safrezi. 2017. *80 Persen Sumber Daya Air Indonesia Belum Termanfaatkan*. Melalui <https://katadata.co.id/safrezifitra/berita/5e9a565742966/80-persen-sumber-daya-air-indonesia-belum-termanfaatkan>
- Gifford, J. & dan Gifford, R. 2000. *Fish 3: A Microworld For Studying Social Dilemmas And Resource Management*. Behavior Research Methods, Instruments & Computers, 32(3), 417-422. doi:10.3758/BF03200810.
- Gleick, Peter H. 1998. *Water in Crisis: Path to Sustainable Water Use*. Ecological Applications 8 (August): 571–79.
- Hanak E, Lund J, Dinar A, Gray B, Howitt R, Mount J, Moyle P, Thompson B. 2011. *Managing California's Water: From Conflict To Reconciliation*. Public Policy Institute of California, San Francisco
- Hardin, G. 1968. *The Tragedy Of The Commons*. Science, 162, 1243-1248. doi:10.1126/science.162.3859.1243.
- Homer-Dixon, Thomas, Jeffrey Boutwell, and George W Rathjens. 1993. *Environmental Change and Violent Conflict*. Scientific American, no. February: 38–45.
- Kementerian Pertanian. 2017. *Pedoman Teknis Rehabilitasi Jaringan Irigasi*. Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana, Kementerian Pertanian. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.
- Koudstaal, R., Rijsbennan, F. R and H. Savenije. 1992. *Water and sustainable development*. Natural Resources Forum, November 1992. 01650203/92,040277-14© 1992 Butterworth- Heinemann Lid. Available at: <http://www.ircwash.org/sites/default/files/21092WA-11000.pdf>
- Lam, W.F. 2001. *Coping with change: A study of local irrigation institutions in Taiwan*. World Development 29(9): 1569-1592.
- Lam, W.F. and Chiu, C.Y. 2016. *Institutional Nesting And Robustness Of Self-Governance: The Adaptation Of Irrigation Systems In Taiwan*. International Journal of the Commons 10(2): 953-981.
- Madani, K., & Hipel, K. W. 2011. *Non-Cooperative Stability Definitions For Strategic Analysis Of Generic Water Resources Conflicts*. Water Resources Management, 25(8), 1949-1977. doi:10.1007/s11269-011-9783-4.
- Mimin Aminah dan Budhi Gelar Satya. 2009. *Pattern Of Farmers' Participation: Lessons From Pump Irrigation Project*. Analisis Kebijakan Pertanian. DOI: 10.21082/akp.v7n4.2009.351-368
- Noailly, J., Withagen, C. A., & Den Bergh, J. C. J. M. 2007. *Spatial Evolution Of Social Norms In A Common Pool Resources Game*. In L. Bretschger & S. Smulders (Eds.), Sustainable resource use and economic dynamics (pp. 191–216). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Pandu, Pradipta. 2021. *Potensi Pemanfaatan Air Mencapai 691 Milliar Meter Kubik*. Melalui <https://www.kompas.id/baca/ilmupengetahuan->
- Purwantini Tri Bastuti Dan Suhaeti Rita Nur. 2017. *Irigasi Kecil: Kinerja, Masalah, Dan Solusinya*. Vol 35, No 2 (2017). <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/fae/article/view/7958>
- Rustiadi, E., Saefulhakim, S. & Panuju, D. R. 2011. *Perencanaan Pengembangan Wilayah*. Jakarta: Cresrpent Press dan Yayasan Obor.
- Sang, N. 2008. *Informing Common Pool Resources Problems: A Survey Of Preference For Catchment Management Strategies Amongst Fasmerss And The General Public In The Ythan River Catchment*. Journal of Enviromental Management, 88(4), 1161-1174. doi:10.1016/j.jenvman.2007.06.014.
- Saunders, F. P. 2014. *The Promise Of Common Pool Resource Theory And The Reality Of Commons*

- Projects*. International Journal of the Commons, 8(2), 636–656. doi:10.18352/ijc.477.
- Suhardiman, D.; Giordano, M. 2014. *Is There An Alternative For Irrigation Reform?*. World Dev. 2014, 57, 91–100.
 - Supriyati, Erma Suryani. 2006. *Peranan, Peluang dan Kendala Pengembangan Agroindustri di Indonesia*. Published 2006. DOI: 10.21082/fae.v24n2.2006.92-
 - UN-Water Paper, Jan 27 2014. *A Post-2015 Global Goal For Water: Synthesis Of Key Findings And Recommendations From Un water*. Available at : http://www.zaragoza.es/contenidos/medioambiente/onu/1090eng_A_Post2015_Global_Goal_for_Water.pdf
 - van Dijk, M.P., 2012. *Introduction*. *Int. J. Water* 6, 137–154. <https://doi.org/10.1504/IJW.2012.049493>
 - Van Monfort, C., et all. 2014. *Governance Models and Partnerships in the Urban Water Sector A framework for analysis and evaluation*. The Hague, Utrecht & Tilburg. The Netherlands. Available at: https://dspace.library.uu.nl/bitstream/handle/1874/303566/Water_Rapport_Ank_Michels_final_blank_pages_3_2_.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
 - Wade, R. 1987. *The Management Of Common Property Resources: Collective Action As An Alternative To Privatisation Or State Regulation*. Cambridge Journal of Economics, 11(2), 95-106.
 - World Bank. 2020. *Water Supply & Sanitation*. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/756411590233766450-0070022020/original/IDPER2020Ch12WaterSupply.pdf>