

PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR Mendukung Peningkatan Indeks Pertanaman Padi

Nono Sutrisno¹, Adang Hamdani¹, Hendri Sosiawan¹

¹Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi

email korespondensi: ns_saad@yahoo.com dan ns.saad85@gmail.com

ABSTRAK

Peningkatan Indeks Pertanaman (IP) padi dapat meningkatkan produksi padi secara signifikan. Pengelolaan air secara tepat pada daerah-daerah yang belum dimanfaatkan secara optimal, akan dapat meningkatkan frekuensi tanam atau IP. Oleh karena itu, ketersediaan air yang ada, perlu dimanfaatkan secara optimal untuk meningkatkan produksi padi melalui peningkatan IP tanaman. Tujuan penelitian adalah menganalisis pengelolaan sumber daya air, baik air permukaan (sungai) maupun mata air, untuk digunakan secara optimal dalam rangka peningkatan produksi padi. Penelitian dilakukan pada tahun 2016 di Kecamatan Duabocoe, dan Kecamatan Tanralili, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. Metode penelitian dengan survei lapangan, pengukuran kecepatan aliran sungai dan wawancara mendalam untuk memperoleh data eksisting pengelolaan air oleh masyarakat setempat. Hasil pengukuran di lapangan dipetakan melalui sistem informasi geografis untuk memperoleh informasi sebaran lahan dan potensi sumberdaya air yang dapat dioptimalisasi. Hasil penelitian menunjukkan, sumber air yang ada di Kecamatan Tanralili dari mata air Bungung langoting, debit 25,24 Liter/detik dan Kalu Kuah, mempunyai debit 38 Liter/detik serta air permukaan debit 2130 Liter/detik. Pengelolaan air yang tepat pada kawasan pertanaman padi dapat meningkatkan IP dari 100 menjadi 200, pada beberapa tempat yang memiliki debit air yang besar dapat meningkatkan IP menjadi 300. Sumber air di Kecamatan Duabocoe berupa air permukaan dari sungai Unyi mempunyai debit 3000 Liter/detik diperkirakan mampu meningkatkan IP padi 300.

Kata Kunci: Pengelolaan air, Indeks Pertanaman

PENDAHULUAN

Sawah tadah hujan dan sawah-sawah irigasi sederhana pada umumnya terkendala oleh ketersediaan air yang tidak memadai. Pada wilayah sawah tadah hujan dan irigasi sederhana, ketersediaan air untuk memenuhi kebutuhan air tanaman merupakan faktor penentu bagi keberlanjutan produksi dan intensitas tanam. Pada daerah-daerah yang mempunyai sumber air cukup dan mudah diakses, sawah tadah hujan dan sawah yang berpengairan sederhana akan sangat produktif menghasilkan bahan pangan. Untuk meningkatkan produktivitas lahan melalui peningkatan intensitas tanam, diperlukan upaya mencukupi kebutuhan air, baik dari air permukaan maupun mata air atau air tanah. Sumber air permukaan seperti sungai atau mata air, tidak selalu pada posisi yang mudah diakses. Pada daerah-daerah yang posisi sumber air permukaannya sulit dijangkau karena letaknya yang cukup jauh atau letaknya dibawah lahan pertanian, akan memerlukan upaya khusus untuk mengaksesnya. Akan lebih sulit lagi pada daerah-daerah yang tidak terjangkau oleh kendaraan yang posisinya dilereng atas bukit atau di puncak bukit (Sutrisno *et al*, 2016).

Lahan sawah non irigasi terutama lahan sawah tadah hujan, lahan sawah irigasi sederhana dan lahan sawah yang terletak di bagian paling hilir daerah irigasi

yang tidak pernah mendapat bagian air irigasi (*tail irrigated area*), pada umumnya mempunyai IP 100 dengan kendala utama keterbatasan air, karena hanya mengandalkan air irigasi utama dari curah hujan. Irigasi suplemen yang berasal dari panen hujan berupa air permukaan (sungai), mata air dan air tanah di sekitar lahan-lahan tersebut merupakan peluang untuk meningkatkan indeks pertanaman (IP) pada lahan non irigasi. Upaya peningkatan IP dapat dilakukan melalui beberapa tahap kegiatan. Salah satunya adalah melakukan survey identifikasi pengelolaan air irigasi berdasarkan toposekuen (Syahbuddin, 2016) . Dengan memperhatikan kebutuhan irigasi di wilayah-wilayah tersebut, dan melakukan upaya-upaya untuk meningkatkan ketersediaan air dan sarana lainnya diharapkan indeks penanaman dapat ditingkatkan.

Dalam rangka peningkatan produksi pertanian, Kementerian Pertanian telah menetapkan kebijakan operasional pembangunan pertanian yang salah satunya dengan pendekatan kawasan. Dituangkan dalam Permentan 50/2012 tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Pertanian yang intinya adalah bahwa pengembangan komoditas unggulan perlu dilaksanakan dengan pendekatan kawasan. Permentan tersebut perlu dijabarkan secara operasional melalui penyusunan Atlas Peta Pengembangan Kawasan Pertanian. Oleh karena itu pada tahun 2015 telah berhasil disusun peta potensi pengembangan kawasan pertanian untuk komoditas padi, jagung, kedelai dan ubi kayu (PJKU) pada skala 250.000 yang menyajikan potensi pengembangan PJKU secara nasional dan diurai berdasarkan pulau dan provinsi, dan peta potensi pengembangan kawasan padi, jagung, kedelai dan ubi kayu (PJKU) pada skala 1:50.000 yang menyajikan potensi pengembangan PJKU berbasis kabupaten dan diurai berdasarkan wilayah kecamatan yang dilengkapi informasi mengenai potensi sumberdaya lahan dan kondisi eksisting indek pertanaman (IP), senjang produktivitas yang dijadikan dasar dalam menentukan wilayah yang berpotensi dalam meningkatkan IP di setiap poligon baik dalam satu kecamatan maupun lintas kecamatan (Biro Perencanaan, 2015).

Potensi peningkatan IP di setiap wilayah tersebut dapat dilakukan melalui optimalisasi lahan terutama yang berkaitan dengan pengelolaan sumberdaya iklim, air, tanah dan unsur hara secara terpadu. Keterpaduan pengelolaan sumberdaya tersebut pada akhirnya mampu mendukung terealisasinya percepatan pencapaian kedaulatan pangan serta swasembada padi, jagung, dan kedelai (pajale), melalui peningkatan produksi komoditas tersebut. Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa sumber daya tersebut merupakan faktor yang dapat menjamin kelangsungan dan keberlanjutan produksi pertanian dan mempengaruhi kualitas produk pertanian.

Usaha-usaha pemanfaatan sumber daya air untuk lahan sawah tadah hujan, lahan sawah irigasi sederhana atau non irigasi yang posisi sumber airnya dibawah

lahan pertanian, memerlukan upaya ekstra agar dapat dimanfaatkan secara optimal untuk meningkatkan produktivitas tanah. Optimalisasi pengelolaan sumberdaya air pada sawah tadah hujan dan sawah irigasi sederhana dititikberatkan untuk menyediakan air irigasi untuk tanaman dengan memanfaatkan potensi sumberdaya air yang ada, baik berupa air permukaan (sungai, mata air) maupun air tanah. Tersedianya air yang cukup untuk tanaman akan dapat memperpanjang masa tanam dan memperluas areal pertanaman. Dalam arti IP akan meningkat dan petani dapat membuka lahan pertanian baru sesuai dengan ketersediaan air. Upaya pemanfaatan sumber daya air yang belum dimanfaatkan secara optimal dimulai dari survei dan investigasi potensi sumber daya air yang akan menentukan tanaman yang akan ditanam dan luasnya. Selanjutnya dilakukan penyusunan model penarikan air dari sumber air ke lahan pertanian serta desain irigasi pendistribusian air irigasi pada lahan pertanian sesuai dengan komoditas yang ditanam. Implementasi penarikan air dari sumber air ke lahan pertanian serta desain irigasinya dapat dilakukan dengan teknologi pompa dan sistem irigasi tertutup (pipanisasi) agar air irigasi tidak banyak hilang karena meresap kedalam tanah, khususnya pada daerah yang tanahnya porous. Selain itu, bisa juga dilakukan dengan sistem irigasi terbuka yang *mobile* dengan *geomembran* atau plastik agar lebih efisien dan mudah diterapkan pada tingkat petani. Tujuan penelitian adalah menganalisis pengelolaan sumber daya air, baik air permukaan (sungai) maupun mata air, untuk digunakan secara optimal dalam rangka mendukung peningkatan indeks pertanaman padi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Bone dan Kabupaten Maros, Propinsi Sulawesi Selatan. Bahan dan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: peta digital rupa bumi skala 1:25.000; (Bakosurtanal, 2010) peta tanah skala 1:250.000; (Lembaga Penelitian Tanah, 1968) data iklim; (Kabupaten Bone Dalam Angka, Tahun 2014) peta penggunaan lahan; (Landsat T.M, 2010) GPS; perangkat pengukur kecepatan aliran sungai (*Current Meter*) dan soil ring sampler; serta seperangkat komputer, plotter, dan digitizer.

Penelitian mengkombinasikan kegiatan pengumpulan data lapang, *desk study*, analisis dan pengolahan data. Kegiatan survei dan pengumpulan data merupakan kegiatan yang digunakan sebagai input dan informasi untuk menyusun peta potensi sumberdaya air yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam mengimplementasikan peningkatan IP pada kawasan pengembangan pertanian di Kabupaten Maros dan Bone, Propinsi Sulawesi Selatan.

Kegiatan penelitian meliputi empat tahapan utama yaitu: (a) persiapan, (b) survei lapang, (c), analisis data lapang dan (d) penyusunan laporan. Tahap persiapan meliputi penyusunan proposal dan studi pustaka. Dalam tahap ini dilakukan pemilihan lokasi pelaksanaan demplot dengan tim penyusun atlas pengembangan kawasan pertanian (BBSDLP, Balitklimat dan Balittanah) untuk mendapatkan gambaran lokasi yang representatif untuk pengembangan optimalisasi lahan IP300 melalui survei.

Survei lapang dilakukan untuk mendapatkan data detil mengenai potensi sumberdaya air (eksplorasi dan eksploitasi) yaitu melakukan pengukuran kecepatan aliran sungai dan kecepatan aliran mata air dengan *current meter* untuk selanjutnya dihitung debitnya, target daerah layanan irigasi, identifikasi sifat fisik, kimia dan kesuburan tanah (Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, 2015). Melakukan wawancara mendalam untuk mengetahui data existing kebiasaan petani dalam melakukan pengelolaan sumber daya air, tanah dan hara tanaman.

Pengukuran debit dengan current meter merk OTT Tipe C2 yang digunakan karena dapat menghasilkan ketelitian yang cukup baik. Prinsip kerja alat ukur ini adalah dengan mencari hubungan antara kecepatan aliran dan kecepatan putaran baling-baling current meter tersebut (OTT *Operating Instruction*, 2016). Umumnya hubungan tersebut dinyatakan dalam rumus sebagai berikut:

$$V = an + b$$

dengan:

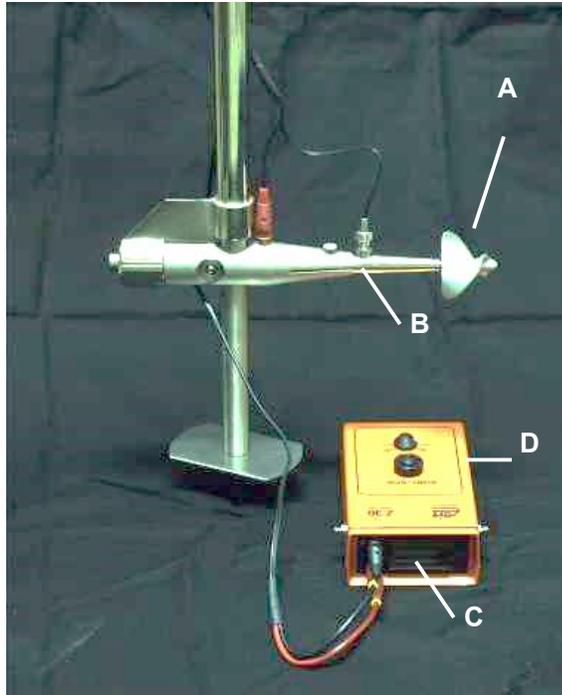
V = kecepatan aliran,

n = jumlah putaran tiap waktu tertentu,

a,b = tetapan yang ditentukan dengan kalibrasi alat di laboratorium.

Alat ini ada dua macam, yaitu *current meter* dengan sumbu mendatar dan dengan sumbu tegak seperti terlihat pada Gambar 1. Bagian-bagian alat ini terdiri dari:

- a). Baling-baling sebagai sensor terhadap kecepatan, terbuat dari *streamline styling* yang dilengkapi dengan propeler, generator, sirip pengarah dan kabel-kabel.
- b). *Magnetic counter*, merupakan counter yang menghitung jumlah putaran pada baling-baling.
- c). *Contact box*, merupakan bagian pengubah putaran menjadi signal elektrik yang berupa suara atau gerakan jarum pada kotak monitor berskala, kadang juga dalam bentuk digital,
- d). Speaker digunakan untuk mengetahui jumlah putaran baling-baling (dengan suara “klik”), kadang bagian ini diganti dengan monitor box yang memiliki jendela penunjuk kecepatan aliran secara langsung.

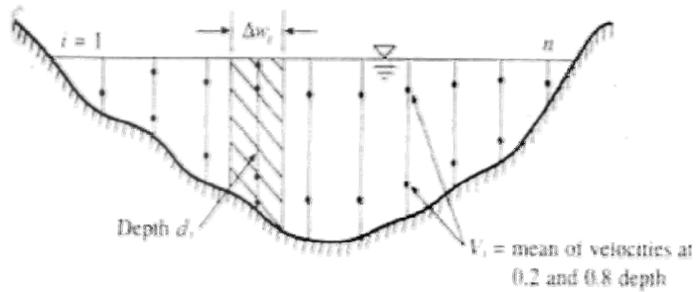


Gambar 1. *Current Meter OTT C2*

Dengan alat ini dapat dilakukan pengukuran pada beberapa titik dalam suatu penampang aliran. Dalam penelitian alat ini digunakan untuk pengukuran kecepatan aliran merata pada satu vertikal dalam suatu tampang aliran tertentu. Mengingat bahwa distribusi kecepatan aliran secara vertikal tidak merata, maka pengukuran dapat dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut.

- a). Pengukuran pada satu titik yang umumnya dilakukan jika kedalaman aliran kurang dan 1 meter. Alat ditempatkan pada kedalaman 0.6 H diukur dari muka air.
- b). Pengukuran pada beberapa titik, dilakukan pada kedalaman 0.2 H dan 0.8 H diukur dari muka air. Kecepatan rerata dihitung sebagai berikut: $V=0,5(V_{0,2} +V_{0,8})$
Pengukuran dengan tiga titik dilakukan pada kedalaman 0.2 H, 0.6 H dan juga pada 0.8 H. Hasilnya dirata-ratakan dengan rumus: $V = 1/ 3(V_{0,2} +V_{0,6}+V_{0,8})$

Hitungan debit aliran untuk seluruh luas tampang aliran adalah merupakan penjumlahan dan debit setiap pias tampang aliran. Dalam hitungan ini dilakukan dengan anggapan kecepatan rata-rata satu vertikal mewakili kecepatan rata-rata satu pias yang dibatasi oleh ganis pertengahan antara dua garis vertikal yang diukur. Cara hitungan ini disebut dengan metode *mid area method*. Gambar 2 menunjukkan sket penjelasan cara hitungan debit aliran berdasarkan data tinggi muka air dan kecepatan arus tersebut.

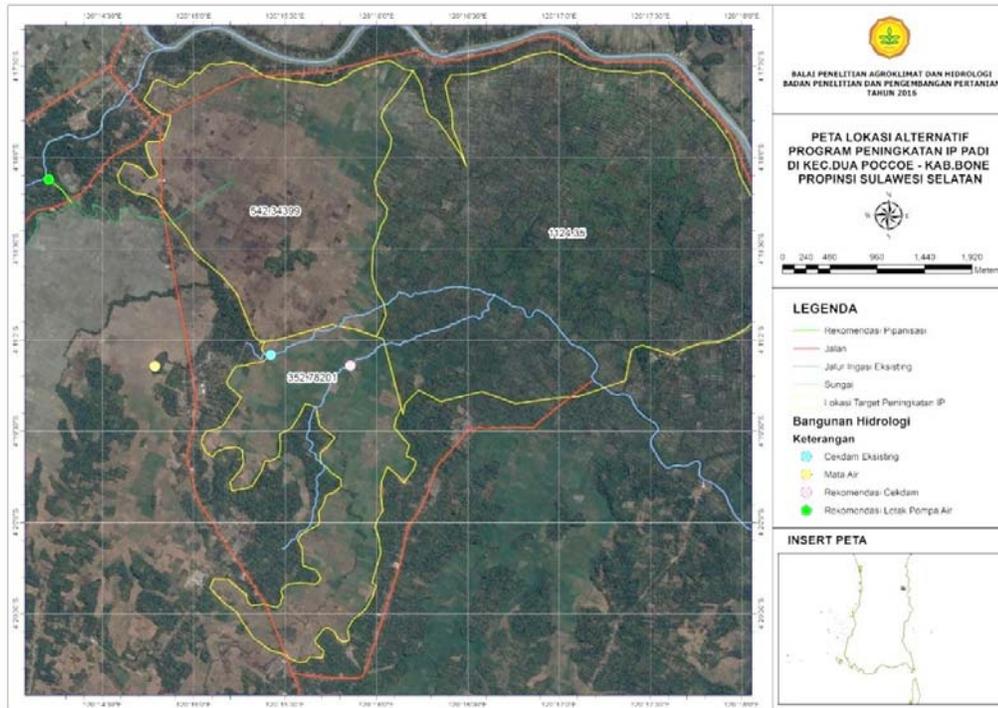


Gambar 2. Cara hitungan debit aliran dengan *mid area method*

Data primer hasil pengukuran dilapang dipetakan melalui sistem informasi geografis(SIG) untuk memperoleh informasi sebaran lahan dan potensi sumberdaya air yang dapat dioptimalisasi. Selain berperan sebagai alat pengolah data spasial (keruangan), sistem informasi geografi juga mampu menyajikan informasi mengenai sumber daya yang dimiliki oleh suatu ruang atau wilayah tertentu. Data primer yang berupa koordinat diperoleh secara langsung dilapangan dengan menggunakan alat GPS (*Global Positioning System*). Lokasi calon peningkatan IP ditracking dengan cara menelusuri batas-batas area terpenting, termasuk diantaranya lokasi sumber air potensial sebagai calon irigasi suplementer. Dilanjutkan dengan menggunakan perangkat ArcGIS versi 10.1, data koordinat ditranspormasi menjadi informasi spasial berupa *shape file*. Selanjutnya dianalisis secara geometri untuk memperoleh informasi bentuk sebaran dan luas lahan serta jarak antara sumber air dengan lahan calon pengembangan IP sebagai bahan dalam penyusunan strategi dan teknik irigasi yang akan digunakan serta rencana pembiayaannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan sumberdaya air yang optimal dapat dipergunakan dalam peningkatan indeks pertanian (IP). Sumberdaya air di Kabupaten Bone umumnya belum dimanfaatkan secara optimal, masihterdapat beberapa sumber air yang dapat dieksploitasi untuk kebutuhan irigasi baik berupa sumberdaya air permukaan (sungai) dan mata air, terutama untuk mengantisipasi kekeringan. Potensi sumberdaya air permukaan yang belum dimanfaatkan umumnya terletak pada kawasan non pengembangan dengan target irigasi 50 – 400 ha berupa air permukaan, embung, dan mata air. Beberapa lokasi potensi sumberdaya air yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan IP disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta lokasi potensi sumberdaya air di wilayah Kecamatan Dua Poccoe, Kabupaten Bone

Potensi sumberdaya air dari Sungai Unyi yang berada di bawah bendung Sungai Unyi akan dimanfaatkan sebagai suplesi daerah irigasi bagian tengah dan hilir yang biasanya hanya mendapat air untuk 2 kali tanam dan bahkan hanya 1 kali tanam untuk bagian hilir. Apabila sumber air dari Sungai Unyi dapat dimanfaatkan dengan jalan dipompa, akan dapat mengairi sawah irigasi pada MK II dan MK III untuk 3 desa yaitu sawah di Desa Pakasalo, Pattiro dan Tocina yang luasnya mencapai 542,344 ha pada bagian tengah yang IP nya 200 berpotensi ditingkatkan menjadi IP 300. Pada bagian hilir sawah yang IP nya 100 berpotensi ditingkatkan menjadi IP 200 seluas 1124,35 ha. Peta sebarannya disajikan pada Gambar 3. Direncanakan air dipompa dari Sungai Unyi kemudian dialirkan ke jaringan irigasi yang sudah ada, dimasukkan ke saluran sekunder. Selanjutnya didistribusikan ke saluran tersier dan masuk ke lahan, untuk jelasnya kondisi Sungai Unyi, hamparan sawah dan jaringan irigasi yang ada, disajikan pada Gambar 4 dan 5.



Gambar 4. Sungai Unyi dan hamparan sawahnya di Dusun Satu Polijiwa, Desa Pakasalo, Kecamatan Duaboccoe, Kabupaten Bone



Gambar 5. Saluran sekunder yang sudah ada di areal sawah yang akan mendapat suplesi air irigasi dari Sungai Unyi

Hasil pengkajian lapangan dari Dusun Lima Tono, Desa Pattiro, Kecamatan Duaboccoe, Kabupaten Bone, terdapat embung yang merupakan sumber air untuk sawah disekitarnya. Embung yang dibuat tidak kering pada musim kemarau, hanya berkurang. Hamparan sawah yang dapat diairi tidak terlalu luas hanya sekitar 10 ha. Embung dan hamparan sawah yang diirigasi disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Embung dan hamparan sawah I Dusun Lima Tono, Desa Pattiro, Kecamatan Duaboccoe, Kabupaten Bone

Potensi sumberdaya air dari Bendung Cennae yang mempunyai debit 198,09 Liter/detik di Dusun Empat, Desa Battiro, Kecamatan Duaboccoe, Kabupaten Bone. Air irigasi dari bendung tersebut dapat mengairi sawah seluas 352,782 ha, sawah yang dekat bendung dapat air irigasi untuk 3 kali tanam (IP 300), tetapi yang jauh dari bendung, tidak bisa tanam lebih dari 2 kali tanam (IP 200). Oleh karena itu,

memerlukan tambahan air irigasi dari sumber air lainnya agar IP naik menjadi 300. Kelompok Tani mengusulkan agar dibuat bendung ke 2 pada bagian hilirnya yang akan dapat mendistribusikan air lebih banyak. Selain itu, bendung ke 2 berfungsi untuk membendung air payau yang akan masuk ke areal sawah. Bendung Cennae dan hamparan sawahnya serta rencana bendung pada saluran dibagian hilirnya, disajikan pada Gambar 7 dan 8.

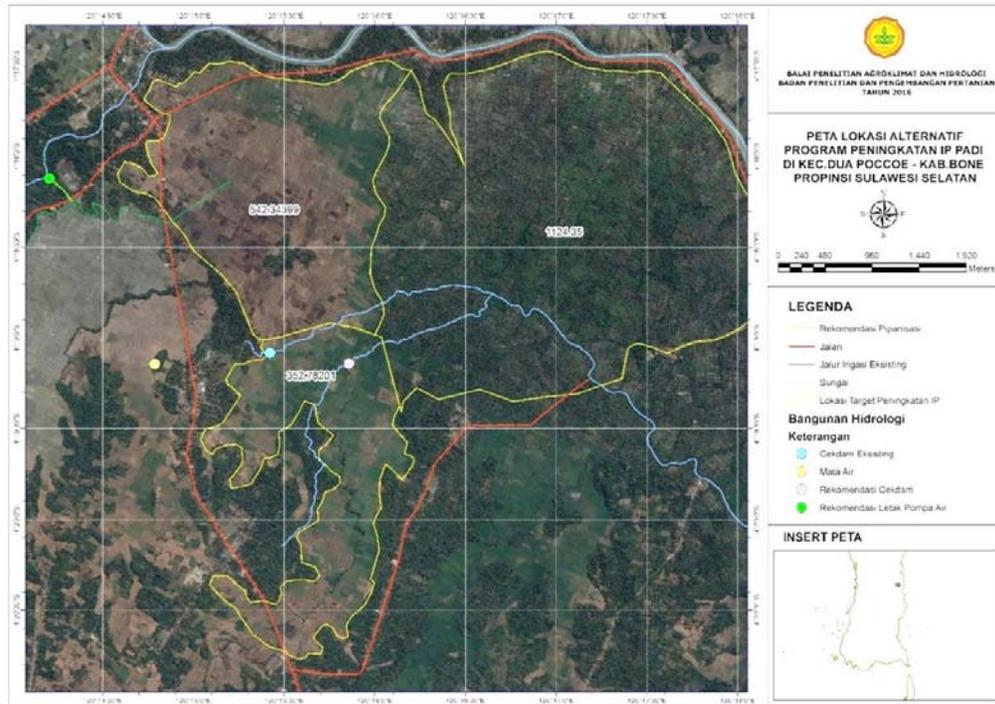


Gambar 7. Bendung Cennae dan hamparan sawahnya serta saluran air yang telah ada di Dusun Empat, Desa Battiro, Kecamatan Duabocoe, Kabupaten Bone



Gambar 8. Rencana bendung ke 2 pada bagian hilirnya yang merupakan daerah hilir dari DI

Berdasarkan citra satelit google, areal sawah yang terhampar di daerah irigasi (DI) Sungai Unyi bagian tengah yang mempunyai IP 200 seluas 542,344 ha. Pada DI bagian hilir seluas 1124,35 ha dan sawah yang sumber airnya dari bendung Cennae seluas 352,782 ha. Secara keseluruhan, peta masing-masing potensi sawah yang dapat ditingkatkan IP nya disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9. Peta sebaran sawah yang berpotensi ditingkatkan IP nya di Kecamatan Duaboccoe, Kabupaten Bone

Potensi sumberdaya air yang berasal dari mata air Tarawanie di Dusun Matango, Desa Tungke, Kecamatan Bengo, Kabupaten Bone. Debit mata air 26 Liter/detik, direncanakan akan dibendung setinggi 10 m sehingga akan mempunyai air dalam tampungan cukup banyak dan diharapkan akan dapat mengairi hamparan sawah yang ada seluas 500 ha. Pada saat ini, sawah hanya ditanam 1 kali (IP 100), hanya mengandalkan air dari hujan. Kondisi mata air dan hamparan sawahnya disajikan pada Gambar 10.



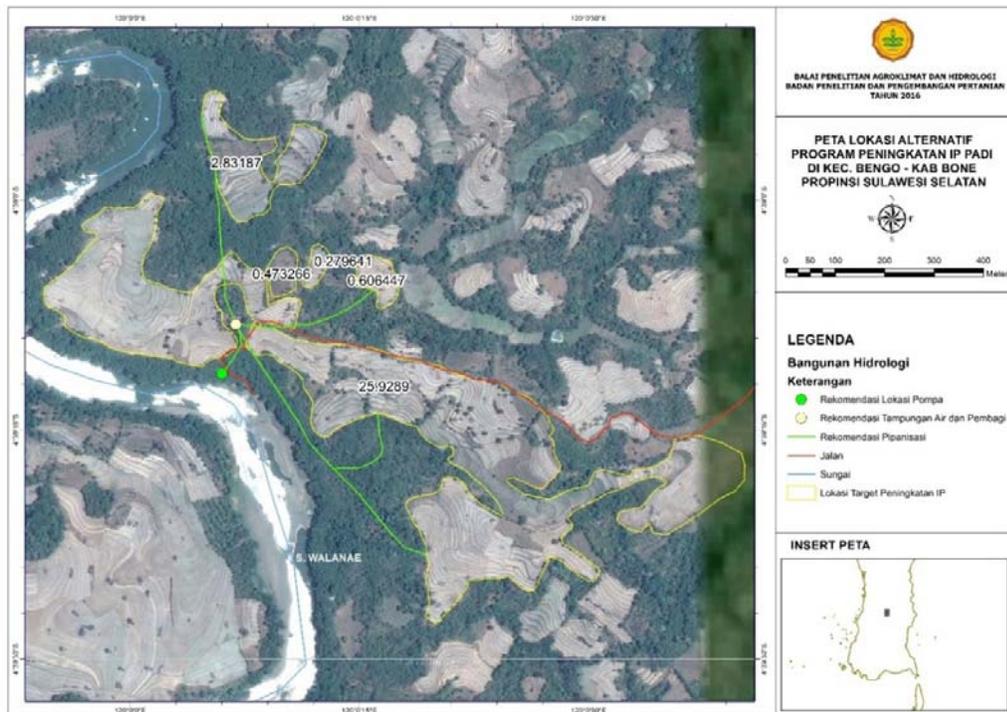
Gambar 10. Mata air Tarawanie dan hamparan sawahnya di Dusun Matango, Desa Tungke, Kecamatan Bengo, Kabupaten Bone

Potensi sumberdaya air dari Sungai Walanae di Dusun Pamase, Desa Seli, Kecamatan Bengo, Kabupaten Bone. Menurut Ketua Kelompok Tani, luas hamparan

sawahnya sekitar 400 ha, tetapi sebenarnya sawah yang berada disepanjang Sungai Walanae sangat luas. Tetapi berdasarkan pemetaan sawah menurut citra satelit google, hamparan sawah yang berada dekat tempat pengamatan hanya 25,929 ha, terpencar-pencar seluas 1,359 ha dan 2,832 ha, dapat dilihat pada Gambar 11. Posisi air sungai Walanae berada lebih bawah dari pada lahan sawah, sekitar 7-10 m. pola tanam yang biasa dilakukan adalah padi – palawija – bera (IP 200). Bila air dapat dipompa dari Sungai Walanae, IP tanaman akan naik, kondisi Sungai Walanae dan hamparan sawahnya disajikan pada Gambar 12.



Gambar 11. Sungai Walanae dan hamparan sawahnya di Dusun Pamase, Desa Seli, Kecamatan Bengo, Kabupaten Bone



Gambar 12. Penyebaran sawah yang berpotensi ditingkatkan IP nya di pinggir Sungai Walanae di Dusun Pamase, Desa Seli, Kecamatan Bengo, Kabupaten Bone.

Hasil pengkajian dari Dusun Bonto Puno, Desa Toddopulia, Kecamatan Tanralili menunjukkan terdapat mata air Bungung Langoting yang cukup banyak dan belum dimanfaatkan secara optimal. Air dari sumber air tersebut tersedia sepanjang tahun, debit air dari mata air 25,24 Liter/detik. Kondisi mata air mengalir sepanjang tahun, tetapi pada musim kemarau terjadi penurunan. Kondisi mat air dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Mata air Bungung Langotin dan hamparan sawahnya di Dusun Bonto Puno, Desa Toddopulia Kec. Tanralili, Kab. Maros.

Hasil pengkajian lapangan dari Dusun Bonto Puno, Desa Taddopulia, Kecamatan Tanralili, Kabupaten Maros menunjukkan terdapat mata air Kalu Kuah yang melimpah dan belum dimanfaatkan secara optimal. Air dari mata air Kalu Kuah mengalir sepanjang tahun, debit air 38 Liter/detik, potensi hamparan sawah yang dapat diairi dari mata air dan sumber air permukaan lainnya seluas 908,076 ha. Mata air Kalu Kuah tidak pernah kering, air tersedia sepanjang tahun, untuk melihat gambaran kondisi mata air Kalu Kuah dan hamparan sawah yang diirigasinya, disajikan pada Gambar 14. Pada saat ini, sekeliling mata air Kalu Kuah sudah dilakukan pembuatan tanggul permanen dan dibuat pintu yang mengalirkan air ke sawah dibagian bawahnya.



Gambar 14. Mata air Kalu Kuah dan hamparan sawah yang diirigasinya di Dusun Bonto Pano, Desa Tadd Pulia, Kec. Tanralili, Kab. Maros

Hasil pengkajian lapangan dari Dusun Sabantang, Desa Todopulia, Kecamatan Tanralili, Kabupaten Maros, terdapat sumber air permukaan yang melimpah yaitu Sungai Manrepo. Lebar sungai 7 m dengan kedalaman antara 56 – 59 cm, debit sungai 2130 Liter/detik (pengukuran debit dilakukan dengan *current meter* kecil tipe lama). Sumber air dari Sungai Manrepo bila dipompa akan dapat mengairi sawah seluas 243,261 ha. Bila dihubungkan dengan areal sawah dari mata air Bungunglangoting dan Kalu Kuah, akan sangat luas, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 15, 16 dan 17.



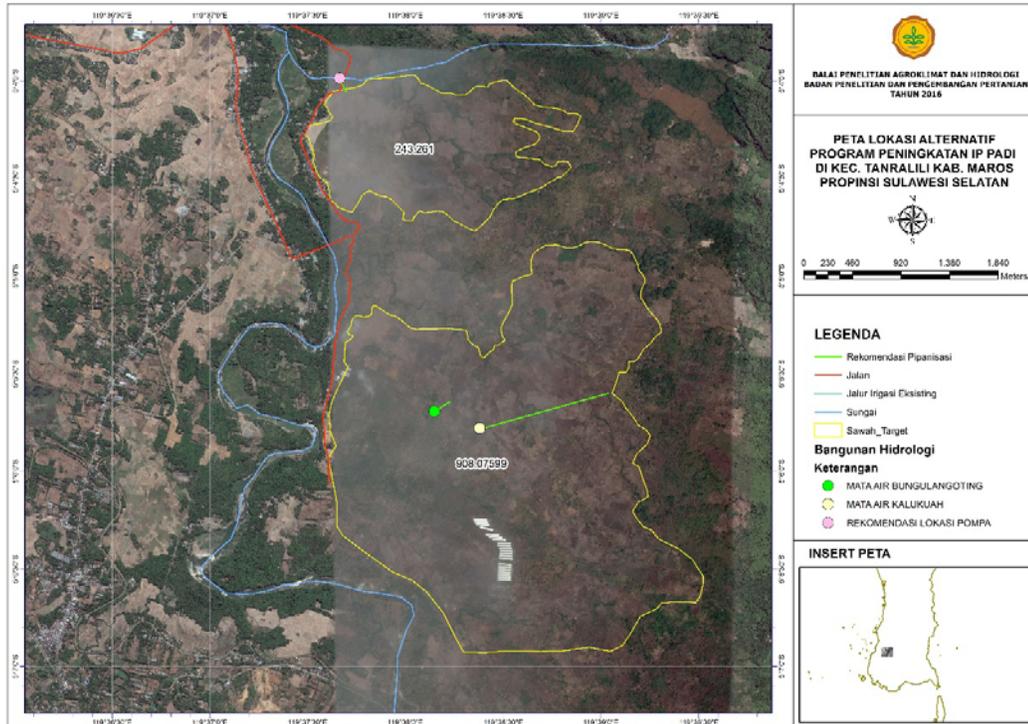
Gambar 15. Pengukuran debit Sungai Manrepo di Dusun Sabantang, Desa Taddopuli, Kecamatan Tanralili, Kabupaten Maros



Gambar 16. Hamparan sawah yang akan diirigasi dengan sumber air dari Sungai Manrepo di Dusun Sabantang, Desa Taddopuli, Kec. Tanralili, Kab. Maros.

Berdasarkan citra satelit google, areal sawah yang terhampar disekitar mata air Bungunglangoting dan Kalu Kuah seluas 908,076 ha (Gambar 17). Selain itu, potensi sawah lainnya yang terpisah disebelah utara areal tersebut yang dapat ditingkatkan IP nya seluas 243,261 ha dengan sumber air dari Sungai Manrepo. Kalau hamparan sawah ini dapat disatukan, akan menjadi sangat luas sawah yang dapat ditingkatkan IP nya. Hamparan sawah berada disekeliling mata air, air dapat didistribusikan secara gravitasi karena posisi mata air lebih tinggi dari areal sawah. Untuk mengoptimalkan

sumber air tersebut, diperlukan tampungan yang dapat menampung air agar tidak terbang secara sia-sia.



Gambar 17. Hasil pemetaan areal sawah dan mata air Bungunglangoting dan Kalu Kuah berdasarkan citra satelit google di Desa Taddopulia, Kec. Tanralili, Kab. Maros

KESIMPULAN

Potensi sumberdaya air yang belum dimanfaatkan secara optimal dan masih dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan indeks pertanaman (IP) di Kabupaten Bone dan Kabupaten Maros, Propinsi Sulawesi Selatan umumnya berupa sumberdaya air permukaan (sungai) dengan potensi debit antara 198 -2130 Liter/detik, dan mata air dengan potensi debit antara 25 – 38 Liter/detik. Potensi mata air dengan debit yang tersedia, dapat dimanfaatkan untuk mengairi lahan sawah seluas 25 – 30 ha dan debit aliran permukaan yang tersedia dapat dimanfaatkan untuk mengairi sawah seluas 150 – 2000 ha. Penyebaran lokasi potensi debit mata air pada umumnya terletak di wilayah kaki perbukitan dengan target irigasi yang tersebar secara tidak teratur dalam hamparan luas sawah berkisar antara 25 – 100 ha dan pada bagian hilir dari sumber air permukaan dengan sebaran target irigasi yang luas lebih dari 250 ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Balitklimat. 2015. Petunjuk Teknis Penentuan Sumber dan Jenis Irigasi Suplementer.
- Biro Perencanaan. 2015. Manajemen Pengembangan Kawasan Pertanian. Sekretariat Jenderal. Kementerian Pertanian.
- Lembaga Penelitian Tanah. 1968. Peta Tanah tinjau Kabupaten Bone. Propinsi Sulawesi Selatan. Departemen Petanian. OTT Operating Instruction. 2016. OTT Hydromet. <http://www.ott.com/products/water-flow-3/ott-c2-385/>
- OTT Operating Instruction. 2016. OTT Hydromet. <http://www.ott.com/products/water-flow-3/ott-c2-385/>
- Kabupaten Bone Dalam Angka Tahun 2014. Situ Resmi Kabupaten Bone. Propinsi Sulawesi Selatan. <http://www.bone.go.id/index.php>
- Landsat Thematic Mapper. 2010. Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional.
- Sutrisno. N; Sidik. H.T; Budi. K; Haryono; Nani. H. Teknologi Pengelolaan Air pada Kawasan Pengembangan PAJALE. Laporan Tengah Tahun. Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi.
- Syabbuddin. H. 2016. Identifikasi Lokasi dan Pemanfaatan Air Permukaan untuk Mengantisipasi Iklim Ekstrim dan Meningkatkan Intensitas Pertanaman. Laporan Tengah Tahun. Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi.