



## **Pertanian dan Irigasi Kolonial di Bone, 1911-1942**

Suratman Suardi<sup>1\*</sup>, Amrullah Amir<sup>2</sup>, Suriadi Mappangara<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universitas Hasanuddin; suratmansuardi97@gmail.com

<sup>2</sup> Universitas Hasanuddin; amrullahamir.unhas@yahoo.com

<sup>3</sup> Universitas Hasanuddin; suriadi\_mappangara@yahoo.com

\*Korespondensi

Dikirim: 27-02-2023; Direvisi: 21-03-2023; Diterima: 16-05-2023; Diterbitkan: 30-06-2023

**Abstract:** In the early decades of the 20th century, the Dutch East Indies government implemented the "ethical policy" in Bone. Bone was a potentially lucrative land that provided surplus growth to the economy, with the majority of its population relying on agriculture. The land was primarily managed by a rain-fed system, which presented opportunities for improving irrigation and increasing production. The purpose of this research is to understand how irrigation development supported agriculture in Bone between 1911 and 1942. The study employs historical methods consisting of heuristic, verification, interpretation, and historiography stages. The sources include documents, artifacts, newspapers, and magazines. The findings indicate that irrigation served as a transitional means of peace in the traditional-to-modern way of life for the community. Irrigation development was implemented gradually, from dam structures to canal channels, and built semi-permanently and permanently. Irrigation was intensively developed from 1920 to 1942 in Lerang, Maradda, Palakka, Pattiro, Palengoreng, Amali, Wolangi, Melle, Pacing, Bengo, Lanca, and Padang Lampe. These developments resulted in increased agricultural production and the export of crops through shipping and trading activities at Pallime, Bajoe, Ujung Pattiro and Barebbo ports.

**Keywords:** agriculture; Bone; colonialism; development; irrigation

**Abstrak:** Dekade awal abad ke-20, pemerintah Hindia Belanda melaksanakan kebijakan politik etis di Bone. Bone merupakan lahan potensial yang memberikan surplus terhadap pertumbuhan ekonomi. Mayoritas masyarakatnya bergantung pada pertanian. Lahan yang dikelola didominasi sistem tadah hujan, memberikan peluang pendekatan tersedianya kebutuhan air dan peningkatan produksi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pembangunan irigasi dalam menopang pertanian di Bone kurun tahun 1911-1942. Penelitian ini menggunakan metode sejarah, terdiri dari tahapan heuristik, verifikasi, interpretasi, dan historiografi. Sumber diperoleh berupa arsip, artefak, koran, dan majalah. Hasil penelitian menunjukkan irigasi menjadi sarana perdamaian transisi kehidupan masyarakat tradisional ke modern. Pembangunan irigasi dilaksanakan secara bertahap, dari bangunan bendung hingga saluran kanal, dan dibangun secara semi dan permanen. Irigasi dibangun secara intensif dari Kurun tahun 1920-1942, di Lerang, Maradda, Palakka, Pattiro, Palengoreng, Amali, Wolangi, Melle, Pacing, Bengo, Lanca, dan Padang Lampe. Pembangunan tersebut menunjukkan peningkatan hasil produksi dan ekspor hasil pertanian melalui kegiatan pelayaran dan perdagangan di pelabuhan Pallime, Bajoe, Ujung Pattiro dan Barebbo.

**Kata Kunci:** Bone; irigasi; kolonial; pembangunan; pertanian



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

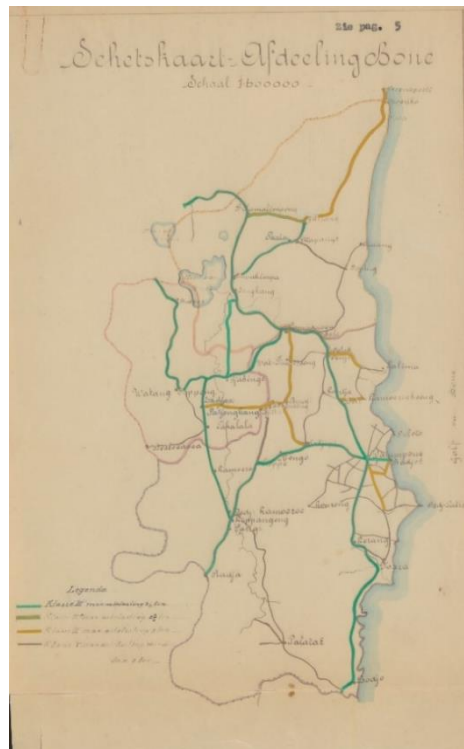
## Pendahuluan

Manusia, air dan pertanian tidak dapat dilepaskan dalam roda kehidupan masyarakat agraris Asia Tenggara, khususnya di wilayah Indonesia. Salah satu wilayah pertanian di Kabupaten Bone. Kabupaten ini menjadi salah satu wilayah pertanian yang menopang lumbung pangan Sulawesi Selatan, dikenal dari masa kerajaan, kolonial dan juga masa keindonesiaan (Sulaiman, 2018). Bone begitu potensial dalam perekonomian dan pertumbuhan ekonomi di Sulawesi Selatan. Didukung dari keuntungan geografis, sumber daya air, sumber daya manusia serta interaksi pengetahuan/budaya yang berkembang dari waktu-ke waktu.

Keberadaan air penting dalam melihat ukuran perkembangan suatu masyarakat agraris di Bone. Ukuran geografis dan perilaku ekonomi masyarakat didominasi di sektor pertanian. Masyarakatnya lebih banyak berprofesi sebagai petani. Usaha dalam mata pencahariannya banyak terjadi di lahan persawahan, dan posisi usahanya tidak jauh dari letak pemukiman. Tata letak pemukiman masyarakatnya dibagi menjadi dua wilayah, di pantai dan pedalaman. Kampung-kampungnya banyak ditemukan disepanjang aliran sungai dan pesisir pantai, dan juga terdapat di daerah aliran sungai kecil, wilayah perbukitan dan pegunungan. Banyak lahan persawahan ditemukan disekitar wilayah aliran sungai dan pesisir pantai. Seperti di aliran sungai Walanae dan Cenrana. Daerah aliran sungai Walanae banyak menopang lahan pertanian Bone, jaringan sungai kecil yang menyambung dengan Walanae, menopang di wilayah Watampone dan Pattiro, sedangkan aliran sungai Cenrana menopang lahan persawahan di Pallima. Maka dari itu, air menjadi elemen penting dalam interaksi kehidupan dan perekonomian masyarakat agraris (Doerleben, 1913; Rookmaaker, 1912; Soemfoort, 1909; Tideman, 1935).

Dari sejarah dan perkembangan pertanian di Bone dapat ditelusuri dari jejak historis kebijakan dan penaklukan wilayah-wilayah baru kerajaan. Wilayah-wilayah baru yang memiliki usaha pertanian yang menjadi tanda bahwa kerajaan Bone lambat laun diidentifikasi bercorak sebagai kerajaan agraris. Pola gerak produksi hasil pertanian dapat dideteksi dari kegiatan ekspor beras pelabuhan pallima dan bajoe ke wilayah Indonesia Timur. Bukti nyata, keberadaan aliran sungai besar dan kecil yang saling terhubung menjadi keuntungan bagi ruang perekonomian masyarakat dan kerajaan Bone.

Keberadaan sarana pelabuhan Pallima dan Bajoe telah menopang kebutuhan ekspor beras kerajaan Bone ke Indonesia Timur. Potensi pelabuhan inilah yang menjadi target kolonial ingin menguasai perekonomian Bone. Pemerintah Hindia Belanda kemudian melancarkan aksi pendudukan ekspedisi militer ke daerah-daerah Sulawesi Selatan (*Zuid Celebes Expeditie*) tahun 1905. Bone sebagai kerajaan yang kuat dan berpengaruh di Sulawesi Selatan sejak abad ke-17 hingga abad ke-20, merupakan kerajaan pertama yang takluk dan menyerah, ditandai adanya plakat perjanjian pendek (*Korte Veklaring*). Penandatanganan perjanjian tersebut yang menjadi dasar, bahwa kerajaan tersebut tunduk, patuh dan takluk sepenuhnya dibawah dominasi kolonial (Poelinggomang & Mappangara, 2005).



Gambar 1. Peta wilayah bagian pemerintahan (*afdeeling*) Bone  
Sumber: (Veen, 1935)

Bone yang notabene sebagai wilayah baru pelaksanaan pemerintahan yang bercorak modern, ditata dari segi administrasi dan pemerintahan. Wilayah bekas kerajaan Bone dibagi menjadi kedalam tata adminisitrasi bagian pemerintahan (*afdeeling*) dibawah pengaturan Gubernur pemerintahan Sipil Militer Sulawesi Selatan dan daerah bawahannya (*Celebes en onderhoorigheden*). Bekas wilayah kerajaan Bone dibagi menjadi tiga cabang wilayah pemerintahan (*onderafdeeling*), meliputi Bone, Bone Utara dan Bone Selatan. Di setiap cabang pemerintahan, masing-masing ada dinas penyuluh pertanian yang ditempatkan, bertugas mendampingi dan mengembangkan produktivitas lahan-lahan pertanian (Soemfoort, 1909; Tideman, 1935). Setelah ditata dan diatur perlahan, implementasi pelaksanaan etis membawa angin besar yang mempengaruhi arah pelaksanaan pemerintahan. pelaksanaan etis atau kemakmuran perlahan mulai menjadi pendekatan di bidang pendidikan, emigrasi dan irigasi (Furnival, 2009). Potensi geografis dan mentalitas budaya masyarakat Bone inilah, mendukung praktik kolonialisme dalam proyeksi pelaksanaan kebijakan politik etis terutama pembangunan irigasi.

Dalam usaha pengembangan wilayah baru taklukan kolonial. Corak kebijakan dalam praktik kolonialisme di Hindia Belanda sangat berkaitan dengan mentalitas pengetahuan/budaya yang didominasi oleh perkembangan teknologi dan pengetahuan, khususnya dibidang hidrolika. Pengetahuan teknik hidrolika kemudian berkembang dan menjadi penyangga dalam pengembangan irigasi dalam pelaksanaan kebijakan kolonial, ciri itu tampak pada pelaksanaan kebijakan tanam paksa (*cultuurstelsel*) pada tahun 1830, politik

liberal (1870) dan resolusi yang dipertahankan pada rumusan politik etis (1901). Perkembangan teknik hidrolika ditopang dari keberadaan pendidikan di sekolah teknik / Universitas Delft di kerajaan Belanda. Lulusan sarjana teknik tersebut, dikirim dan mengembangkan wilayah koloni di Hindia Belanda (Ravesteijn, 2002).

Berdasarkan pengalaman pembangunan irigasi di Jawa, menjadi pondasi dasar pengembangan dan pelaksanaan pembangunan irigasi di wilayah-wilayah baru kolonial pada abad ke-20. Praktik-praktik pembangunan cenderung dan secara perlahan didukung oleh Insiyur di Jawa yang diberangkatkan ke wilayah baru kekuasaan. Kemapanan dalam pembangunan irigasi telah mapan, secara organisasi telah terstrukturisasi sejak tahun 1854. Struktur administrasi pemerintahan yang bergerak pada teknik sipil pembangunan irigasi di naungi oleh suatu dinas, *Burgelijke Openbare Werken* (BOW) atau sekarang dikenal sebagai Dinas pekerjaan umum. Pada tahun 1884, Dinas irigasi Bruyn mendorong pemantapan dan pengembangan kelembagaan. Dasar-dasar dari pelaksanaan pembangunan dan pemantapan kelembagaan inilah membawa modal pengetahuan dalam pengembangan irigasi teknis di wilayah baru taklukan seperti Bone (Ravesteijn, 2002),

Kepentingan besar dari intervensi program nasional (politik etis) mempengaruhi hingga dibidang pertanian pada abad-20 di Sulawesi Selatan. Setelah dibentuknya dinas penyuluh pertanian disetiap cabang pemerintahan. Program etis membawa andil dalam pelaksanaan bidang pertanian dan pekerjaan umum, terutama motif pembangunan irigasi di daerah bagian Bone (Doerleben, 1913; Rookmaaker, 1912). Dalam pelaksanaan pemerintahannya, irigasi menjadi sarana perdamaian atas kondisi sosial-politik yang terjadi (Rookmaaker, 1912). Kondisi akibat ketidakteraturan masyarakat setelah penaklukan, seperti ditandai peniadaan status raja bagi Bone, pelemahan bangsawan dalam kaitan praktik ekonomi *kasuwiyang*. Peralihan ini berdampak langsung pada praktik kehidupan masyarakat yang terikat dalam status sosial kemasyarakatan patron-client di Bone. Peralihan dari sistem kerajaan ke versi modern, merubah pelaksanaan kehidupan sosial-ekonomi secara perlahan (Poelinggomang, 2004) Aturan-aturan baru masih banyak belum dipahami masyarakat, dari pengaturan tanah dan pelaksanaan pajak usaha/penghasilan-*sima asappareng atuwong* (Doerleben, 1913; Rookmaaker, 1912).

Peristiwa yang paling berdampak dirasakan masyarakat Bone setelah terjadi kegagalan panen pada tahun 1910-1912. Kondisi tersebut disebabkan dari adanya perubahan iklim akibat intensitas curah hujan yang tinggi telah merendam lahan pertanian (Rookmaaker, 1912). Dampak langsung dirasakan petani adalah ketersediaan konsumsi pangan secara berkala yang mengalami penurunan produksim dan mempengaruhi pendapatan keluarga petani. Ketersediaan hasil pertanian tersebut juga turut mempengaruhi hasil ekspor dan harga beras di Sulawesi Selatan (Nur, 2003, 2017).

Rencana pembangunan irigasi di Bone, telah direncanakan sejak awal tahun 1906. Tahun 1911 adalah tindakan nyata dalam rencana sebagai awal riset potensi kewilayahan. Tindak lanjut, kampanye irigasi yang dilakukan kolonial, nyata setelah ditunjuknya insiyur J.A.M van Buuren, melakukan riset pengembangan wilayah-wilayah potensial yang kemudian dibangun

irigasi teknis di Sulawesi Selatan (Buuren, 1911). Proses pembangunan irigasi Pelaksanaan pembangunan irigasi secara umum, meliputi perencanaan, pembangunan fisik, dan operasi dan pemeliharaan (Ravesteijn, 2002).

Pembangunan irigasi mulai intensif dibangun setelah tahun 1920an. Keterlambatan pembangunan irigasi, tidak dilepaskan dari beberapa faktor dipengaruhi dari komoditas unggulan, ketersediaan tenaga ahli/insinyur, tenaga kerja dan dana/anggaran pembangunan. Beberapa wilayah yang ditargetkan dalam zona merah pembangunan tidak dilepaskan dari keberadaan sungai-sungai kecil dari daerah aliran sungai Walanae, seperti sungai Palakka dan Pattiro. Sungai ini menjadi titik penting sebagai daerah resapan penyedia air dalam proyeksi pembangunan irigasi skala besar di Bone. Irigasi yang dibangun dipengaruhi corak sistem irigasi dalam skala semi-permanen dan permanen. Adapun irigasi yang dibangun sampai akhir periode kolonial 1942, yaitu Lerang, Maradda, Palakka, Pattiro, Palengoreng, Amali, Wolangi, Melle, Pacing, Bengo, Lanca, dan Padang Lampe (Emanuel, 1948).

Tujuan awal dari pembangunan irigasi adalah mendorong kegiatan produksi dan pemasaran pertanian. Dua subyek penting begitu lekat dengan kehidupan petani, pengusaha dan pemerintah kolonial. Petani hidup dalam kepentingan pemerintah, dari hasil penjualan. Sedangkan pengusaha hidup dari gabah yang di ekspor. Sedangkan pemerintah kolonial bergantung pada cukai ekspor, pajak air (*sima uwae*), dan pajak usaha (*sima asappareng atuwong*) yang di bebaskan kepada petani menjadi pendapatan kolonial. Pendapatan tersebut dikelola di tingkat pemerintah *Afdeeling* dan Gubernur, dipergunakan kembali untuk kebutuhan dan perencanaan pemerintahan di setiap wilayah. (Doerleben, 1913; Rhijn, 1930, 1931a, 1931b; Rookmaaker, 1912; Tideman, 1935).

Bagi Pemerintah kolonial, wilayah Bone merupakan wilayah penting dari produksi/lumbung pangan kolonial. Dalam usaha pemasaran pertanian, kegiatan ekspor beras dari dua pelabuhan utama di Bone ke wilayah Indonesia, adalah sarana yang menggerakkan perekonomian. Dua pelabuhan ini mendukung integrasi ekonomi pelayaran dan perdagangan bagi perusahaan *Koninklijke Paketvaart Maatschappij* (KPM) beroperasi di Hindia Belanda (Asba, 2007). Dari uraian diatas, penulisan ini menekankan pembangunan irigasi dalam kaitannya dalam usaha produksi dan pemasaran pertanian kolonial tahun 1911-1942.

## **Metode Penelitian**

Tulisan ini didasarkan pada riset dengan menggunakan metode kesejarahan, terdiri dari tahapan pengumpulan sumber, kritik, interpretasi dan penulisan sejarah. Sumber yang digunakan yaitu sumber primer dan sekunder. Sumber primer berupa sumber tertulis (dokumen) dan artefak (Kuntowijoyo, 2003). Arsip dokumen diperoleh dari memori serah terima jabatan (*Memorie van Overgave*), Laporan (*Rapport*), majalah (*Tijdschrift*). Arsip Dinas Perpustakaan dan Kearsipan provinsi Sulawesi Selatan diperoleh dokumen serah terima jabatan, seperti *Memorie Van Overgave C. A. van Affelen van Saemfoort, 1909; Betreffende Civil Gezahebber Boni, 1913; H. Rookmaaker, 1915; dan L. Emanuel, 1948.* Sumber Arsip dari *Nationaalarchief.nl*, memori serah terima pejabat Gubernur Th. A. L. Heijting, 1915; Vorstman, 1924; dan *Terlaag, 1941.* Memorie serah terima jabatan pemerintahan di Bone, M.

Van Rhijn, 1931; J.W. Th. Heringa, 1933; dan W.R.C. Veen, 1935. Selain itu Sumber dalam *Rapporten* dirujuk dari catatan perjalanan J.A.M Buuren (1911) melakukan penelitian di Sulawesi Selatan, termasuk Bone. Sumber dalam bentuk majalah yang sezaman diperoleh dilaman Delpher.nl karya J. Tideman "*Het Landschap Bone*" pada tahun 1935. Sumber sekunder turut mendukung penulis menelaah dan melakukan pendekatan kajian diperoleh dari buku, jurnal, tesis dan disertasi.

Sumber-sumber yang diperoleh ditelaah asal-asul sumbernya (kritik ekstern), sebelum melakukan verifikasi data (kritik intern). Dalam proses verifikasi, Sumber-sumber yang telah diolah dan diklasifikasi sesuai dengan konteks penelitian. Dicapuk dalam gambaran umum kehidupan pertanian di Bone, pembangunan irigasi, dimulai dari rencana, pembangunan fisik dan sistem operasi dan pemeliharaan irigasi, serta kepentingan pemerintah kolonial dari peningkatan produksi dan pemasaran hasil pertanian di Bone. Berikutnya, menganalisis dan sintesis data dari fakta yang ditemukan (interpretasi). Terakhir, tahap historiografi dengan menyampaikan sintesa yang telah diolah dalam bentuk penulisan sejarah yang sistematis (Kuntowijoyo, 2003).

## **Hasil Penelitian**

### **Kondisi Pertanian sebelum pembangunan irigasi di Bone**

Mata pencaharian penduduknya sebagian besar bekerja di sektor pertanian, sisanya bekerja sebagai pelaut, dan juga pedagang (Doerleben, 1913; Rookmaaker, 1912). Pertanian di daerah ini dibagi menjadi petani sawah (*paggalung*) dan petani ladang (*paddare*) (Nur, 2003). Tanah persawahan yang dikelola masih banyak bergantung kondisi iklim atau curah hujan. Ketergantungan pada iklim sangat berpengaruh pada produktivitas hasil panen bagi petani (Doerleben, 1913; Rookmaaker, 1912). Pengetahuan bertani padi menjadi kebiasaan yang turun-temurun, dan terikat dengan kehidupan budaya, termasuk upacara *pananrang* (penentuan waktu baik sebelum turun ke sawah). Umumnya hasil pertanian itu sebagian besar digunakan untuk keperluan konsumsi keluarga, jika lebih barulah diperjualbelikan (Nur, 2003; Pelras, 2006).

Kondisi musim yang terjadi di Bone, musim muson barat jatuh pada bulan September hingga Maret. Muson timur dari April-Agustus. Begitu pula dengan pada penghujung musim arah mata angin pada dasarnya dari tenggara dan pada musim panas terjadi angin barat. Angin badai seringkali muncul pada bulan Mei-Juni. Jika diamati pola kehidupan petani, pada bulan Desember, penduduk memanfaatkan untuk menanam jagung, lalu panen diadakan bulan akhir Februari. Pola musim tanam padi di Bone, dimulai dari bulan Maret-April, dan dipanen pada bulan Agustus-September (Doerleben, 1913; Pelras, 2006; Rhijn, 1930, 1931a, 1931b; Rookmaaker, 1912; Tideman, 1935).

Berdasarkan pengamatan pertanian kolonial mengalami menggambarkan kondisi yang tidak menguntungkan. Tahun 1909, hasil panen tidak menguntungkan akibat cuaca buruk. Tahun berikutnya mengalami kegagalan panen hingga tahun 1912. Intensitas curah hujan yang tinggi mengakibatkan terendahnya areal persawahan. Persawahan di wilayah ini didominasi tadah hujan sehingga membawa buntut keresahan bagi petani. Kondisi curah hujan yang terjadi

pada bulan April-Mei-Juni di 1912-1913, menunjukkan dengan tingkat curah hujan rata-rata diatas angka 600-900 (Doerleben, 1913; Heijting, 1915; Rookmaaker, 1912). Dalam perkembangan tanaman padi ditinjau dari pola hari setelah tanam (hst), diperkirakan umur padi 20-50 hst di Bone dan Bone Selatan. Kondisi tanaman padi yang terendam tersebut mengalami pembusukan secara akar dan batang sudi (Sudirman et al., 2021).

Kondisi curah hujan tersebut membawa kegagalan panen atau hasil yang tidak menguntungkan. Jumlah produksi padi berkurang selama tiga tahun, berdampak terhadap kelangkaan stok beras, baik untuk kebutuhan diekspor maupun untuk dikonsumsi. Berdasarkan dengan hasil ekspor beras di Bone pada tahun 1909 berkisar 302.350 gulden, mengekspor ditahun berikutnya (1910) dengan nilai hasil 474.354 gulden, Pada tahun 1911, Bone mengekspor sebanyak 326.330 gulden, tetapi pada tahun 1912 hanya mencapai 5.747 pikul dengan nilai 32.631 gulden. Dua tahun berikutnya (1915) hanya dicapai 16.700 pikul. Komoditas beras tersebut di ekspor ke wilayah Kepulauan Timur Indonesia, terutama Selayar, Makassar, Sumbawa, Palopo, Malili, Kendari dan Buton (Rookmaaker, 1912).

Belum lagi, hukum ekonomi permintaan dan penawaran juga berlaku pada beras. Harga beras bervariasi dari 4 gulden hingga 9.50 gulden tiap pikulnya dan tergantung juga pada kondisi dan kebutuhan. Alat tukar yang dipergunakan mayoritas orang Bone menggunakan uang lama, uang setali dan setengah gulden, uang satu gulden serta uang ringgit (f. 2,50). Sedangkan peredaran uang logam pemerintah Hindia Belanda masih kurang dipercaya untuk digunakan, dan jarang sekali beredar di daerah pedalaman Bone (Rookmaaker, 1912).

Menurut Laporan kolonial, kondisi pertanian menentukan seluruh kondisi perekonomian masyarakat di Bone. Pejabat pemerintah kolonial yang menjabat menunjukkan sikap konservatif, dibarengi dengan sikap malas, serta acuh tak acuh, hingga membuat usaha pertanian ini mengalami kegagalan. Untuk meminimalisir kondisi tersebut, dari kondisi cuaca yang tidak beraturan, dan kegagalan panen, serta hasil panen umumnya jauh dari cukup atau memuaskan bagi petani. Sehingga masih banyak kompleks persawahan yang memerlukan sarana dan prasarana irigasi. Kondisi gagal panen yang terjadi di Bone, dengan jalan resolusi pengadaan sistem irigasi. Resolusi ini merupakan jalan damai memberikan kepastian yang lebih besar terhadap produktivitas hasil panen bagi masyarakat. Maka diperlukan tenaga ahli di bidang teknik untuk merancang pembangunan irigasi (Doerleben, 1913; Rookmaaker, 1912).

### **Pembangunan Irigasi**

Secara umum, pembentukan jaringan irigasi memerlukan studi kelayakan, perencanaan yang matang, pembangunan infrastruktur, pengujian dan penyetalan, serta pengoperasian dan pemeliharaan secara rutin. Desain jaringan irigasi harus memperhatikan berbagai faktor seperti kondisi topografi, curah hujan, jenis tanah, dan kebutuhan air tanaman, serta harus dibangun dengan material yang kuat dan tahan lama. Selain itu, partisipasi petani dan masyarakat setempat sangat penting untuk memastikan keberhasilan jaringan irigasi.

Proyeksi pembangunan irigasi di Bone, dimulai dari tahapan perencanaan (penelitian, persiapan dana dan tenaga kerja), realisasi pembangunan fisik dan Pemeliharaan. Menurut Hoselitz proses pembangunan membutuhkan beberapa unsur dari pendanaan dan tenaga ahli

terampil (Ika Sartika, dkk, 2015). Dalam praktiknya, pembangunan irigasi, lahir dari diskusi tiga komponen utama, antara insinyur, pegawai negeri dan pakar pertanian. Komponen dari tenaga ahli yang terampil ini adalah bagian penting kehadiran irigasi. Sama halnya dengan penekanan ravestjein melihat perkembangan irigasi di Jawa, Tenaga ahli yang bertugas berasal dari tenaga teknik yang dilandasi pengetahuan-berpendidikan (Ravesteijn, 2002).

Berdasarkan surat keputusan tanggal 29 Juni 1910 antara Direktur *Binnenland Openbare werken* (BOW) dengan Gubernur Jendral – memuat catatan hal yang diinginkan dalam hal kekhususan dan kelengkapan, dan keinginan serta urgensi untuk memperluas dan meningkatkan sistem irigasi di setiap daerah kekuasaan. Direktur BOW memutuskan untuk mengalokasikan beberapa insinyur terutama untuk memulai penyelidikan lokal mengenai sistem irigasi di wilayah-wilayah terpencil (Buuren, 1915).

Pemerintah Kolonial pertama-tama membentuk tim Penelitian, maka dibentuklah tim yang dipimpin oleh J.A.M. Van Buuren pada tahun 1911. J.A.M. Van Buuren sebagai aktor intelektual, insiyur dalam mengembang tugas penelitian ini, untuk tujuan pengumpulan data awal untuk pengembangan irigasi teknis. insiyur J.A.M. Van Buuren menyelidiki secara langsung kondisi sarana pengairan di seluruh wilayah pemerintahan *Celebes en Onderhoorigheden* antara 5 September 1911 hingga 15 September 1912 (Buuren, 1915).

Pada bulan Maret 1912, J.A.M. Van Buuren menuju ke Bone. Penelitian tersebut dimulai dari daerah-daerah utama yang ada di Bone, Bone Selatan, Soppeng, dan Wajo. Penelitian itu berturut-turut di kunjungi, dan akhirnya tiba di Sengkang, kota utama di Wajo. Penelitian yang dilakukan terbagi atas empat laporan kunjungan di Bone, pertama dibagian selatan Watampone, kedua; dibagian utara Watampone, ketiga; dibagian Mara dan keempat; dibagian lain wilayah Bone Selatan. Dari laporannya, wilayah Bone di dominasi sistem persawahan tadah hujan di Bone, serta rencana pembangunan irigasi memerlukan dana dan tenaga yang relatif cukup besar (Buuren, 1915; Vorstman, 1924).

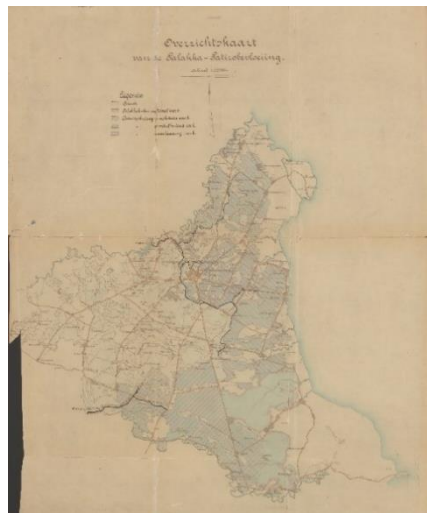
Dari sudut pandang geografis, luas lahan untuk pengembangan budidaya padi diperkirakan 70.000 bahu. Dimana wilayahnya  $\pm$  8000 bahu merupakan sawah irigasi. Kompleks persawahan yang luas di cabang Bone, diperkirakan pengembangan kawasan Pattiro  $\pm$  24.000 bahu, Awangpone  $\pm$  5000 bahu dan masih banyak wilayah yang menunggu sistem irigasi. Jumlah sawah yang tidak diairi 14000 bahu, dengan sawah yang beririgasi 650 bahu, dan sistem ladang  $\pm$  1500 bahu di Bone Selatan (Civil Gezahebbber Boni, 1913; Rookmaaker, 1915). Satuan "bahu" yang dimaksud dalam konteks ini adalah unit luas yang digunakan di Indonesia pada masa penjajahan Belanda. 1 bahu setara dengan 0,36 hektar atau 3600 meter persegi.

Dana pembangunan diperoleh dari hasil pajak tanah (*tampa*), pajak usaha-kepala (*Sima Asappareng Atuwong*), dan hasil ekspor. Dana-dana ini dikelola oleh kas pemerintah kolonial, dialokasikan dalam rencana pembangunan. Tenaga kerja diperoleh dari kebijakan kerja rodi, dimana setiap bulan, para petani menyisihkan tenaganya. Semakin besar aktivitas pertanian persawahan, semakin kecil aktivitas pelayaran. Jumlah orang yang pada tahun 1914 membeli hak pembebasan diri dari kerja rodi. Penjualan ini hanya diberlakukan hanya untuk pelaut dan



pedagang. Pada tahun 1914 hanya para pelaut yang membeli surat bebas kerja rodi (Doerleben, 1913; Rookmaaker, 1912).

Barulah irigasi mulai dibangun di Bone sejak tahun 1920an. Berdasarkan Frederichy ke orangtuanya pada 17 Agustus 1922, menceritakan impian Assiten Residen Van Prehn dalam 'memimpikan irigasi' di Bone. Menurut pengamatannya, Assiten Residen Van Prehn sangat menyadari kurangnya pengetahuannya tentang konstruksi jalan dan bangunan irigasi. Setelah tiba di Hindia, dia bertemu dan bercerita soal pekerjaan konstruksi irigasi dengan Asisten Residen K.H van Prehn (*Afdeeling Bone*) di kapal. Menurut diskusinya, kondisi pejabat pemerintah kolonial membatasi diri dengan memberi nasihat kepada pemerintah pribumi. Selama lima hari, Frederici bersama pengawasan ke pegunungan untuk memeriksa jalan dan jembatan, mengamati keadaan tanaman padi dan mengadakan pembicaraan dengan Kepala-kepala distrik mengenai rencana pembangunan. Tuan Van Prehn mengajaknya berkeliling untuk menemukan tanah yang cocok untuk irigasi dan mendiskusikannya dengan para perangkat pemerintahan (Berg et al., 1990).

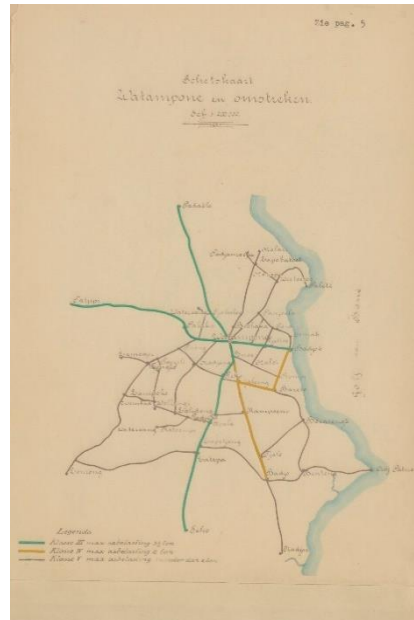


**Gambar 2.** Peta Irigasi palakka-Pattiro  
Sumber:(Heringa, 1933).

Pembangunan irigasi di Bone dilakukan secara bertahap. Bangunan-bangunan irigasi dengan areal kecil lebih dominan dibangun. Skala pembangunan irigasi yang luas masih terbilang sedikit, disebabkan keterbatasan alokasi anggaran untuk pekerjaan umum lainnya, seperti jalan, pelabuhan, jembatan, kantor pemerintahan dan rumah jabatan. Alokasi khusus dari areal luas pembangunan irigasi lebih banyak dibangun secara semi dan permanen. Pada tahun 1920, irigasi Lerang dibangun secara permanen dengan jangkauan luas 200 Ha. Pada tahun 1923, saluran irigasi Maradda juga dibangun dengan semi permanen dengan luas jangkauan 175 Ha atau 600 bahu (Emanuel, 1948).

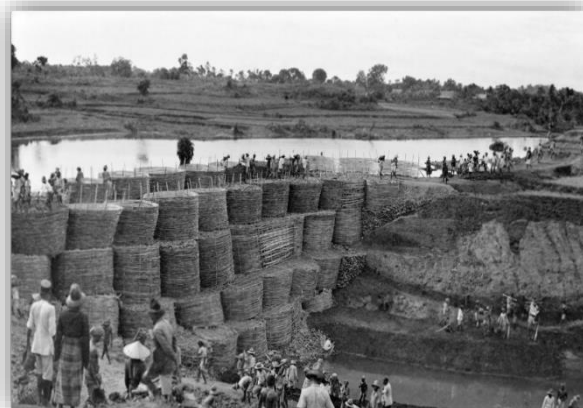
Irigasi permenen yang dibangun juga adalah Pattiro. Sejak 1919, pembangunan irigasi Pattiro juga mulai dilakukan bertahap. Dalam pembangunan irigasi ini, sebanyak 13.000 bau sawah diperkirakan akan diairi secara teknis dengan mengandalkan aliran Sungai Patiro.

Bendung pipa di pattiro telah dibangun, pada tahun 1931 telah disuplai air ke persawahan seluas 1.000 bahu. Sampai tahun 1933-an, telah berkembang 2.800 bahu yang telah disuplai dengan air untuk persawahan (Rhijn, 1931a).



**Gambar 3.** Peta pusat pemerintahan di Watampone  
Sumber: (Veen, 1935)

Di bagian selatan Watampone (pusat pemerintahan Bone), Bendung pengairan Palakka mulai dibangun dari bantuan tenaga kerja dari masyarakat, dibantu dengan kepala distrik pemerintah pribumi serta dewan hadat. Dimulai dengan melakukan pembangunan bendung di sekitar aliran Sungai Palakka. Sungai ini merupakan aliran gugusan pegunungan di sebelah Timur Bone (Doerleben, 1913; Rookmaaker, 1912; Tideman, 1935).



**Gambar 4.** Pembangunan bendung irigasi pengairan di Sungai Palakka (1923-1925), diambil dari stichting nationaal museum van wereldculturen  
Sumber: Tropenmuseum.nl

Pada tahun 1930, jaringan saluran air hasilnya masih dibawah harapan, karena pengukuran awal menunjukkan 6250 bahu, namun dalam setelah dibangun hanya mengairi sawah seluas 5.000 bahu. Selisih 1250 bahu tersebut ditinjau dari adanya perluasan pekarangan dan perkebunan serta tanah disepanjang aliran sungai belum dilakukan perluasan sawah, serta permasalahan dari kualitas di bagian utara (Awampone), hasil panennya lebih sedikit karena penerapan metode talas. Metode talas dikategorikan irigasi permukaan yang sederhana, memanfaatkan air dari sungai atau danau untuk mengairi sawah melalui saluran yang dibangun dengan cara menggali tanah atau memakai kayu, dibuat di sepanjang tepi sawah atau melalui terowongan kecil di bawah permukaan tanah. Metode ini memiliki keunggulan dalam hal biaya yang rendah dan sederhana dalam pelaksanaannya. Namun, seperti metode ini memiliki kelemahan dalam hal efisiensi penggunaan air dan kemampuan dalam mengatasi masalah erosi tanah. Sehingga efisiensi kebutuhan air di lahan persawahan tidak maksimal di wilayah di bagian utara (Awampone).

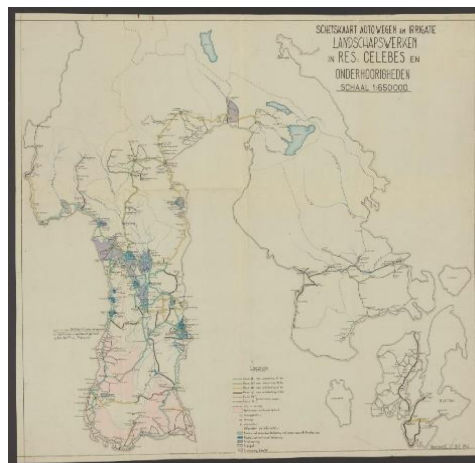
Selain itu Saluran Palengorang terhubung di daerah Palakka serta dapat dimanfaatkan bagi saluran pembuangan (tersier) di Ibukota Watampone, saluran Ulawang, saluran Amali dan daerah saluran kecil lain (Heringa, 1933; Rhijn, 1931a; Tideman, 1935). Operasi dan pemeliharaan irigasi menjadi tanggung jawab bersama antara mandor air dan petani. Mandor air bertugas mengatur dan mengawasi distribusi air yang terencana ke lahan persawahan, agar tanaman dapat ditanam tepat waktu. Petani yang mendapat suplai air diberikan tanggungan untuk membayar pajak air (*Sima UwaE*), sebagai bagian finansial dalam pemeliharaan saluran irigasi. Setelah depresi ekonomi terjadi, lesunya perekonomian dan penurunan harga beras berdampak terhadap pemasukan pajak air dan menghambat proses pemeliharaan irigasi. Berdasarkan pajak air yang diperoleh pada tahun 1930 berjumlah 2.669,77 gulden, mengalami penurunan 2.407,82 tahun 1931, tahun berikutnya (1932) mengalami penurunan 1.739,46 gulden(Heringa, 1933).

Pada setiap panen, petani dibebankan 3 persen dari hasil bruto untuk perawatan saluran dan potongan ini dihitung dari benih padi. Selain itu, 1 persen ditambahkan untuk kepentingan mandor air dan jumlah keseluruhan yang mencapai 4 persen dari panen harus disetorkan ke kas wanua. Seorang mandor air dipilih untuk setiap 1-2 bidang tersier dan bertugas sebagai penghubung antara petani dan pegawai irigasi serta memperhatikan pembagian air layak. Gaji mandor air ditentukan sebesar 1 persen dari pajak atau sima air dengan minimum f. 12,50 sebulan (Rhijn, 1931b; Tideman, 1935).

Irigasi mengalami perluasan pesat pada masa pada tahun 1930an, meskipun terdapat kendala dalam sumber daya keuangan yang terbatas sehingga membatasi berbagai proyek persiapan. Program kerja harus tetap dijalankan meskipun tinjauan yang tidak pasti, setidaknya untuk sementara waktu. Manfaat utama dari proyek irigasi adalah untuk memungkinkan penggenangan sawah selama penggarapan sawah, sehingga padi dapat ditanam pada waktu yang tepat. Hal ini merupakan keuntungan yang tidak kecil dan terbukti saat panen sawah pada tahun kering 1930 gagal karena tidak diairi, namun lahan berair memberikan manfaat yang baik.

Penurunan hasil produk pertanian juga menjadi faktor yang mempengaruhi kemajuan pekerjaan irigasi, karena harga tanaman hanya salah satu dari beberapa faktor yang memengaruhi kemungkinan untuk mendorong pekerjaan irigasi. Selain itu, penurunan pemasukan dana juga membatasi kemajuan pekerjaan secara umum. Beberapa pekerjaan irigasi yang sedang dipersiapkan terpaksa dihentikan sementara karena rencana yang tidak pasti. Perlu dilakukan penyelidikan yang terencana dan tuntas sebelum melakukan pembangunan dengan terburu-buru, sebagai bahan kajian untuk kemajuan pekerjaan irigasi di masa depan (Heringa, 1933).

Untuk berbagai alasan, pembagian air dibuat agar pekerjaan utama dapat digunakan sesegera mungkin untuk permukaan sawah seluas mungkin. Tidak semua jaringan pipa telah sepenuhnya selesai dan banyak pekerjaan tersier masih belum selesai. Bertentangan dengan apa yang semula diharapkan, para petani tidak mengambil tindakan apa pun untuk memperbaiki irigasi atas kemauan mereka sendiri. Konstruksi pipa tersier harus dilakukan secara eksklusif dalam pelayanan pemerintahan. karena pipa-pipa yang belum selesai dikerjakan dari tingkat yang lebih tinggi memerlukan jumlah pemeliharaan yang tidak proporsional, efisiensi irigasi sekarang sebagian besar terbatas di sini. Tetapi jika pembangunan irigasi dilakukan dengan tenaga bayaran, akan menjadi bencana bagi wilayah Bone. Dalam beberapa tahun terakhir, usaha dari para tenaga kerja tanpa bayaran sedapat mungkin menyelesaikan pembangunan irigasi yang tertunda agar segera diselesaikan (Heringa, 1933). Setelah tahun 1930 beberapa irigasi semi permanen mulai dibangun Pembangunan irigasi Palengoreng, Amali, Wolangi, Melle, Pacing, Bengo, dan Lanca (Emanuel, 1948).



**Gambar 4.** Peta sketsa jalan dan Irigasi di Sulawesi dan Daerah Bawahannya  
Sumber: Laag, 1941

### **Pengaruh pertanian terhadap kepentingan pemerintah kolonial**

Pada awal abad XX, pemerintah Hindia Belanda turut campur dalam memperlancar perdagangan beras melalui kebijaksanaan pengadaan pangan secara cukup, penyediaan fasilitas transportasi, dan penentuan mekanisme produksi, dan harga beras. Kebijakan ini telah mendorong perdagangan beras di Hindia Belanda (Lindbad, 1993). Dua pelabuhan utama Bone,

menjadi incaran pemerintah kolonial dalam surat kepada kerajaan Bone (Mappangara, 2005). Bukan hanya itu, perubahan kebijakan pelabuhan bebas 1906 di Makassar, serta Konektivitas jalur pelayaran dan perdagangan KPM sangat dibutuhkan untuk mengatur perdagangan kolonial (Poelinggomang, 2002; Asba, 2007).

Pengadaan irigasi sangat penting untuk meningkatkan produksi beras. Pembukaan irigasi sangat diperlukan untuk mempercepat masa panen dan meningkatkan ketersediaan air dan produktifitas lahan. sehingga berdampak mengurangi ketergantungan pada impor beras dari Negara-negara asing. Impor beras terjadi karena panen padi gagal dan produktifitas lahan tidak maksimal. Irigasi juga berdampak pada tersedianya beras untuk kebutuhan domestik dan untuk ekspor kolonial. Peningkatan produksi padi yang ditunjang oleh adanya pembangunan irigasi telah menempatkan daerah itu sebagai salah satu daerah pengekspor beras pada masa Hindia Belanda. Kolonial mendistribusikan beras melalui perdagangan di pelabuhan, didistribusikan ke daerah-daerah di Kawasan Timur Indonesia (Harvey, 1989; Nur, 2017).

Dampak bangunan irigasi di Bone ditunjukkan pada tahun panen yang buruk di tahun 1930. Ketika panen di sawah-sawah yang tidak beririgasi sebagian besar gagal, namun sawah beririgasi menghasilkan panen yang baik. Dua tahun terakhir merupakan tahun panen yang baik untuk semua sawah. kecuali untuk beberapa pembangunan irigasi yang masih tertunda (Heringa, 1933).

Bukan hanya irigasi, pembukaan sawah baru, percobaan pupuk, jenis bibi padi yang laku di pasar, pengadaan penggilingan padi, adalah upaya kolonial dalam meningkatkan produksi beras (Heringa, 1933; Nur, 2003). Lahan sawah Bone sebagian besar masih tadah hujan dan hampir seluruhnya terdiri atas jenis yang sama (tanah campuran merah dari batuan kapur). Beberapa tahun percobaan, menunjukkan bahwa tanah ini kekurangan asam fosfor. Dengan superfosfat ganda satu kuintal/hektar pada padi diperoleh dari hasil 19 kuintal/hektar. Persoalan ini diteliti oleh Dinas penyuluh Pertanian, yakni dengan membuka dasar percobaan dengan perulangan sepuluh kali obyek, sementara selain itu propaganda yang tegas untuk penggunaan rabuk buatan dijalankan. Pada tahun 1931 sebanyak 20 pikul, pada tahun 1932 sebanyak 50 pikul dari superfosfat ganda dibeli oleh penduduk. Sayang sekali harga padi dan rabuk buatan menunjukkan hubungan buruk, dimana kelanjutannya bisa dipersulit dengan cara ini (Heringa, 1933).

Selain itu, untuk memudahkan kelancaran distribusi, kolonial mulai membangun sarana dan prasarana infrastruktur baik di darat dan di laut. Pembangunan jalur lalu lintas trans-sulawesi, yang menghubungkan Bone ke Makassar juga dibangun, dari sarana jalan dan jembatan. Juga Renovasi dan pengadaan gudang di Pelabuhan pallima pada 1920 (Taufik Ahmad dan Syahrir Kila, 2016). Kepentingan kolonial tersebut bertujuan mengintegrasikan perdagangan maritim antara barat dan timur kepulauan Indonesia serta internasional. KPM menjadi salah satu perusahaan perkapalan yang menghubungkan ekonomi kepulauan tersebut. Sehingga hasil dari ekspor pertanian Bone bisa diekspor dan dikontrol langsung, demi kepentingan ekonomi kolonial (Asba, 2007; Nur, 2017).

Ekspor beras melalui dari pelabuhan Palima dan Bajoe, Ujung Pattiro dan Barebbo. Pada tahun 1926 mengekspor 207.337 pikul, tahun berikutnya, 1927 mengekspor 218.885 pikul dengan hasil nilai ekspor 903.018 gulden, 1928 mengekspor 268.695 pikul dengan nilai 684.525 gulden. Tahun 1929 kembali mengekspor 276.548 pikul dengan nilai ekspor 765.882 gulden pikul. Tahun 1930, kembali mengekspor 206.910 pikul senilai 652.038 gulden. Terinci tabel sebagai berikut:

**Tabel 1.** Ekspor Beras dalam Angka Pikul di Bone, 1927-1930

| <b>Pelabuhan</b> | <b>1927</b> | <b>1928</b> | <b>1929</b> | <b>1930</b> |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Palima           | 728.271     | 520.640     | 496.950     | 359.262     |
| Badjoe           | 36.548      | 76.621      | 160.695     | 195.392,85  |
| Ujung Pattiro    | 66.053      | 38.621      | 108.237     | 97.383,15   |
| Barebbo          | 72.146      | 48.781      |             |             |
| Total            | 903.018     | 684.525     | 765.882     | 652.038     |

Sumber: Rhijn, 1931a

Pada tahun 1926, ekspor beras melalui empat pelabuhan tersebut mencapai 207.337 pikul. Pada tahun-tahun berikutnya, jumlah ekspor terus mengalami perubahan, di mana pada tahun 1927, jumlah ekspor meningkat menjadi 218.885 pikul dengan nilai ekspor sebesar 903.018 gulden. Pada tahun 1928, jumlah ekspor semakin meningkat menjadi 268.695 pikul dengan nilai ekspor senilai 684.525 gulden, namun pada tahun 1929, meskipun jumlah ekspor meningkat, nilai ekspornya turun menjadi 765.882 gulden. Pada tahun 1930, jumlah ekspor turun drastis menjadi 206.910 pikul dengan nilai ekspor senilai 652.038 gulden.

Penurunan ekspor pada tahun 1930 terjadi karena beberapa faktor, yaitu kekeringan yang melanda wilayah Bone pada tahun 1928 dan depresi ekonomi pada tahun 1930. Namun, pada tahun 1932 terjadi peningkatan ekspor kembali, di mana pelabuhan Palima berhasil mengekspor beras sebanyak 44.600 pikul atau setara dengan 180.140 gulden, sedangkan pelabuhan Bajoe, Bareboo, dan Jalang mengekspor beras sebanyak 26.900 pikul atau setara dengan 78.000 gulden. Ekspor pada tahun 1933-1934 kembali mengalami kenaikan, di mana pada tahun 1933 jumlah ekspor mencapai 61.593 pikul dengan nilai 359.290 gulden, dan pada tahun berikutnya (1934) meningkat menjadi 91.866 pikul dengan nilai 336.433 gulden. Meski begitu, pelabuhan Bajoe mengalami penurunan ekspor pada tahun 1933 hanya mengekspor 28.536 pikul dengan nilai 69.832 gulden, dan terjadi penurunan ekspor lagi pada tahun berikutnya (1934) menjadi 24.545 pikul dengan nilai yang lebih besar, yakni 71.882 gulden (Heringa, 1933; Veen, 1935).

Dari analisis ini, dapat disimpulkan bahwa ekspor beras dari Sulawesi Selatan pada periode 1926-1934 sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti cuaca, depresi ekonomi, dan ketersediaan infrastruktur. Meskipun terdapat fluktuasi dalam jumlah dan nilai ekspor, terdapat juga peningkatan yang cukup signifikan pada tahun 1932 dan 1933-1934. Menurut laporan kolonial, tercatat areal persawahan di Bone sampai tahun 1941 seluas 128.483 Ha, atau 30% luas sawah secara keseluruhan dari 3.91.446 Ha di Sulawesi Selatan (Laag, 1941). Setelah

Jepang menguasai wilayah Sulawesi Selatan, perencanaan pemerintahan kolonial dengan membangun irigasi mengalami hambatan.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dari rekonstruksi sejarah pembangunan irigasi Bone, 1911-1942. Pembangunan irigasi tidak dapat dilepaskan dari kebijakan nasional (politik etis) yang diimplementasikan di wilayah-wilayah kekuasaan Hindia Belanda. Dalam realisasi pembangunan, dimulai dari perancangan (penyelidikan-pengukuran terencana), pembangunan (konstruksi) dan pemeliharaan jaringan saluran irigasi (sistem operasi dan pemeliharaan). Persiapan pembangunan ditunjang anggaran yang diserap dari pemasukan pajak dan ekspor, dikelola oleh kas pemerintahan. Tenaga kerja diperbantukan dari pribumi. Irigasi ditunjang dari kerjasama insinyur, penyuluh pertanian dan pemerintah serta masyarakat. Pembangunan irigasi diperlukan untuk meningkatkan hasil produksi pertanian. Irigasi yang dibangun: Lerang, Maradda, Palakka, Pattiro, Palingoreng, Amali, Wolangi, Melle, Pacing, Bengo, dan Lanca. Selain itu, Pemerintah kolonial juga membangun sarana penggilingan dan penyediaan pupuk untuk menunjang kualitas padi untuk kebutuhan ekspor. Infrastruktur layanan darat dan laut juga dikembangkan guna memperlancar distribusi perdagangan, terutama di Pelabuhan. Perdagangan ekspor dintegrasikan oleh perusahaan KPM dalam kontrol penguasaan negara kolonial.

### **Ucapan Terima Kasih**

Ucapan terima kasih kepada Orang tua tercinta, Civitas Akademik Departemen Ilmu Sejarah Universitas Hasanuddin, Staf Administrasi Badan Perpustakaan dan Arsip Daerah Provinsi Sulawesi Selatan, serta teman diskusi Himpunan Mahasiswa Sejarah Universitas Hasanuddin (HUMANIS KMFIB-UH).

### **Daftar Rujukan**

- Asba, A. R. (2007). *Kopra Makassar Perebutan Pusat Dan Daerah: Kajian Sejarah ekonomi Politik Regional Di Indonesia*. Yayasan Obor Indonesia, 2007. [https://books.google.co.id/books/about/Kopra\\_Makassar\\_Perebutan\\_Pusat\\_dan\\_Daera.html?id=hvHoDQAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.co.id/books/about/Kopra_Makassar_Perebutan_Pusat_dan_Daera.html?id=hvHoDQAAQBAJ&redir_esc=y)
- Berg, J. van Den, Freriks, K., Heemskerk, G., & Salverda, M. (1990). *In Indie Geweest: Maria Dermout, H. J. Friederichy, Beb Vuyk*. Digitale Bibliotheek voor de Nederlandse Letteren (DBNL).
- Buuren, J. A. M. van. (1911). *(ingeneur) Irrigatierrapport betreffende Celebes*. Nationaal Archief.
- Doerleben, G. W. (1913). *(civiel-gezaghebber); Militaire memorie van het landschap Bone*. Nationaal Archief.
- Emanuel, L. (1948). *Assistent-resident; Memorie van Overgave van de afdeling Bone*. Badan Perpustakaan dan Arsip Daerah Provinsi Sulawesi Selatan.
- Furnival, J. S. (2009). *Hindia belanda: studi tentang ekonomi majemuk*. Freedom Institute.

- Harvey, B. S. (1989). *Pemberontakan Kahar Muzakkar : dari tradisi ke DI/TII*. Pustaka Utama Grafiti.
- Heijting, Th. A. L. (1915). (*gouverneur*); *Memorie van Overgave van het gouvernement Celebes*. Nationaal Archief.
- Heringa, J. W. T. (1933). (*assistent-resident*); *Memorie van Overgave van de afdeling Bone*. Nationaal Archief.
- Kuntowijoyo. (2003). *Metodologi sejarah*. Tiara Wacana.  
[https://www.google.co.id/books/edition/Metodologi\\_sejarah/iodPAQAAMAAJ?hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwj9wvTA5tb\\_AhW\\_SWwGHfmhB5sQiqUDegQICxAC](https://www.google.co.id/books/edition/Metodologi_sejarah/iodPAQAAMAAJ?hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwj9wvTA5tb_AhW_SWwGHfmhB5sQiqUDegQICxAC)
- Laag, C. H. ter. (1941). (*gouverneur*); *Memorie van Overgave van het gouvernement Celebes*. Nationaal Archief.
- Nur, N. (2003). *Produksi dan Pemasaran Beras di Sulawesi Selatan 1900-1943* [Tesis]. Universitas Gadjah mada.
- Nur, N. (2017). *Jejaring Perdagangan dan Integrasi Ekonomi: Sejarah Ekonomi Sulawesi Bagian Selatan 1902-1930-an* [Disertasi]. Universitas Gadjah Mada.
- Pelras, C. (2006). *Manusia Bugis*. Nalar bekerjasama dengan Forum Jakarta Paris.
- Poelinggomang, E. L. (2004). *Perubahan politik dan hubungan kekuasaan Makassar, 1906-1942*. Ombak.
- Poelinggomang, E. L., & Mappangara, S. (2005). *Sejarah Sulawesi Selatan Jilid II*. Balitbangda Propinsi Sulawesi Selatan.
- Ravesteijn, W. (2002). Dutch engineering overseas: The creation of a modern irrigation system in Colonial Java. *Knowledge, Technology & Policy*, 14(4).  
<https://doi.org/10.1007/s12130-002-1019-8>
- Rhijn, M. van. (1930). (*assistent-resident*); *Uittreksel voorstellen van den assistent-resident van afdeling Bone*. Nationaal Archief.
- Rhijn, M. van. (1931a). (*assistent-resident*); *Memorie van Overgave van de afdeling Bone*. Nationaal Archief.
- Rhijn, M. van. (1931b). (*assistent-resident*); *Nota inzake het landschap Bone*. Nationaal Archief.
- Rookmaaker, H. (1912). *Civil Gezahebber. (1912). Memorie Bettrefende de Onderafdeelingen Boni Bijlagen. Opgemaak ingevalge schrijven van het departemen van Oorlog VII afdeeling dd 12 Agustus 1912*. Badan Perpustakaan dan Arsip Daerah Provinsi Sulawesi Selatan.
- Soemfoort, C. A. V. A. van. (1909). *Nota Van Overgave Naar de Afdeeling Boni door den Assitent Residen*. Badan Perpustakaan dan Arsip Daerah Provinsi Sulawesi Selatan.
- Sudirman, Saidah, H., Tumpu, M., Yasa, I. W., Nenny, Ihsan, M., Nurnawaty, Rustan, F. R., & Tamrin. (2021). *Sistem irigasi dan bangunan air*. Kita Menulis.
- Sulaiman, A. A. (2018). *Sukses Swasembada: Indonesia menjadi lumbung pangan dunia*. Kementrian Pertanian Republik Indonesia.



Suratman Suardi, Amrullah Amir, Suriadi Mappangara  
Pertanian dan Irigasi Kolonial di Bone, 1911-1942

Tideman, J. (1935). Het Landschap Bone. In *Tijdschrift van het Koninklijk Aardrijkskundig Genootschap*. (52nd ed., Vol. 2, pp. 68–84).

Veen, W. E. G. (1935). (*assistent-resident*); *Memorie van Overgave van de afdeling Bone*,. Nationaal Archief.