

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Kondisi Debit Air Irigasi

Debit air adalah sejumlah aliran (volume air) yang lewat penampang basah aliran tertentu persatuan waktu. Untuk tanaman, kebutuhan debit air juga mutlak diperlukan, pada kondisi tidak ada air terutama pada musim kemarau tanaman akan segera mati. Sehingga dalam pertanian disebutkan bahwa kekeringan merupakan bencana terparah dibandingkan bencana lainnya.

Adapun rumus untuk menghitung debit air irigasi yaitu :

$$Q = V \times A$$

Dimana : Q = debit air (m³/detik)

V = kecepatan aliran (m/detik)

A = luas penampang (m²)

L = panjang seksi / jarak lintasan (m)

T = waktu yang dibutuhkan untuk bergerak (detik)



Gambar 6. Proses Awal Pengukuran Debit Air Irigasi di Desa Cinta Damai Tahun 2014

Gambar 1 merupakan proses pengukuran debit air irigasi di saluran sekunder yang dimulai dari start ataupun awal pengukuran yang sudah ditentukan, dimana pelampung (botol yang sudah diberi pemberat) akan dilepaskan dan dilakukan perhitungan dengan menggunakan stopwatch sampai ke titik akhir pengukuran yg sudah ditentukan. Setelah itu dihitung kecepatan pelampung tersebut mengalir mulai dari awal pelepasan sampai titik yang sudah ditentukan dengan menggunakan stopwatch.

Tabel 1. Debit Air Irigasi di Desa Cinta Damai Tahun 2014

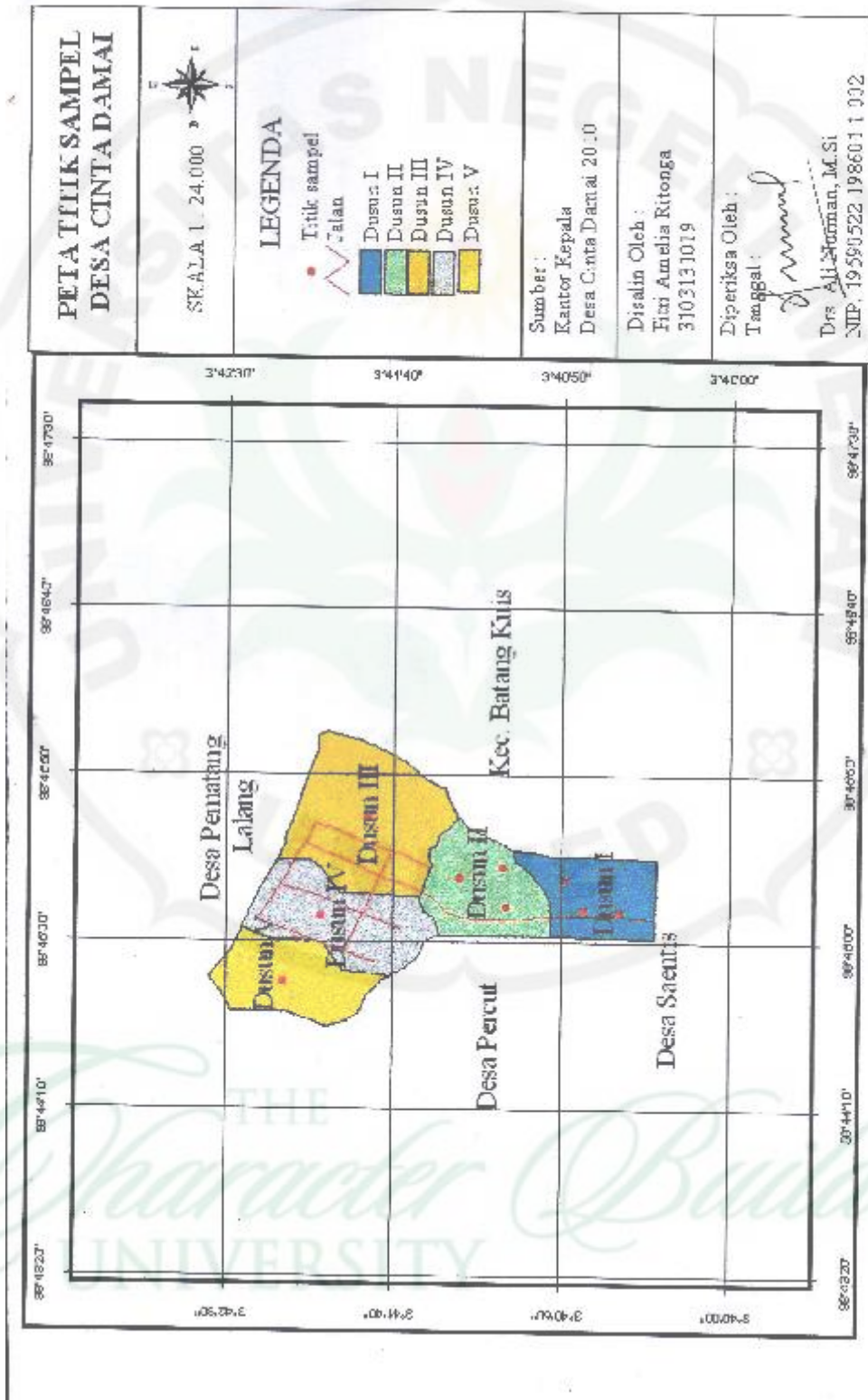
No.	Periode	Titik Pengukuran	Debit Air (L/det)	
			Parameter	Hasil Pengukuran
1.	Pengolahan Lahan	Saluran Sekunder	1,125	0,789
2.	Pertumbuhan	Saluran Sekunder	0,850	0,538
3.	Panen	Saluran Sekunder	0,300	0,256

Sumber : Data Primer Olahan, 2014

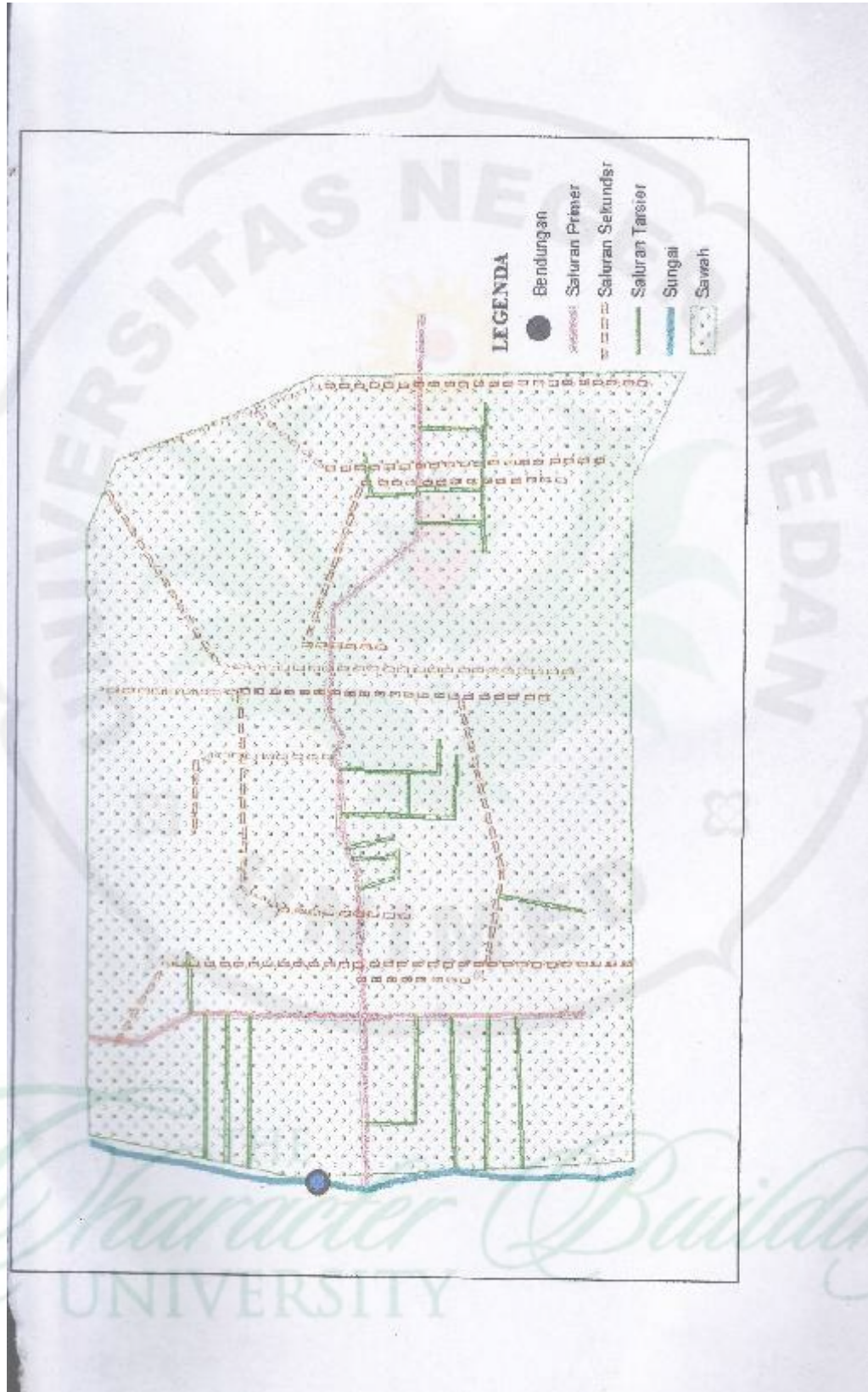
Ditinjau dari hasil pengukuran debit air irigasi di Desa Cinta Damai bahwa untuk kondisi debit air di saluran sekunder pada periode pengolahan lahan hanya 0,789 L/detik, yang artinya untuk mengairi petak sawah yang ada di saluran sekunder kurang sekitar 0,345 L/detik. Debit air di saluran sekunder pada periode pertumbuhan hanya 0,538 L/detik, yang artinya untuk mengairi petak sawah yang ada di saluran sekunder kurang sekitar 0,312 L/detik. Dan debit air irigasi di saluran sekunder pada periode panen hanya 0,256 L/detik, dimana debit air yang ada di saluran sekunder mengalami kekurangan sekitar 0,044 L/detik.

2. Kondisi Jaringan Irigasi

Jaringan irigasi adalah saluran, bangunan, dan bangunan pelengkap yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk pembagian dan pembuangan air irigasi. Seperti halnya di Desa Cinta Damai kondisi jaringan irigasi dapat dilihat pada tabel 2 :



Gambar 7. Peta Titik Sampel Padi Sawah Desa Cinta Damai Tahun 2014



Gambar 8. Sketsa Jaringan Irigasi Desa Cinta Damai Tahun 2014

Tabel 2. Evaluasi Kondisi Jaringan Irigasi di Desa Cinta Damai 2014

No.	Komponen	Kriteria	Titik Pengamatan	Penilaian (%)	Bobot Maksimal (%)	Hasil Observasi	
						Penilaian (%)	Bobot Penilaian (%)
1.	Bangunan Utama	- Bangunan utama permanen	Jaringan Primer	15	35	15	35
		- Pintu alat kontrol tersedia		10		10	
		- Bangunan ukur debit tersedia		10		10	
2.	Bangunan Pembawa	- Bangunan pembawa permanen	Jaringan primer, sekunder, tersier	15	25	5	11
		- Bangunan kokoh		10		6	
3.	Bangunan Bagi dan Sadap	- Alat pembendung permanen	Jaringan primer, sekunder, tersier	10	25	8	15
		- Pintu alat kontrol tersedia		10		5	
		- Bangunan ukur debit tersedia		5		2	
4.	Saluran Pembuang	- Saluran pembuang tersedia	Jaringan primer, sekunder, tersier	5	10	2	3
		- Saluran lancar		5		1	
5.	Bangunan pada Saluran Pembuang	- Saluran pembuang permanen	Jaringan primer, sekunder, tersier	3	5	1	2
		- Bangunan kokoh		2		1	
Jumlah				100	100	66	66

Sumber : Data Primer Olahan, 2014

Berdasarkan tabel 6, memperlihatkan bahwa kondisi jaringan irigasi bobot penilaian yang paling banyak adalah komponen bangunan utama yaitu 35% dimana kriterianya adalah bangunan utama permanen, pintu alat kontrol dan bangunan ukur debit tersedia.



Gambar 9. Kondisi Jaringan Irigasi Primer di Desa C. Damai Tahun 2014

Gambar 9 merupakan kondisi jaringan irigasi primer di Desa C. Damai yang dilengkapi pintu pengontrol. Pintu ini berfungsi untuk mengatur sedikit banyaknya air yang akan masuk ke saluran irigasi.



Gambar 10. Kondisi Jaringan Irigasi Sekunder di Desa C.Damai Tahun 2014

Gambar 10 merupakan kondisi saluran irigasi sekunder di Desa C.Damai yang mengalami kerusakan. Saluran sekunder merupakan saluran yang menerima air dari saluran primer dan kemudian akan meneruskannya ke saluran tersier.



Gambar 11. Kondisi Jaringan Irigasi Tersier di Desa C.Damai Tahun 2014

Gambar 11 memperlihatkan bahwa kondisi jaringan irigasi Tersier di Desa C.Damai dipenuhi oleh tumpukan sampah. Hal ini disebabkan karena kurangnya kesadaran masyarakat dalam menjaga jaringan irigasi.

**Gambar 12. Kondisi Saluran Pembuangan di Desa C.Damai Tahun 2014**

Gambar 12 merupakan kondisi saluran pembuangan di Desa Cinta Damai. Dalam dunia pertanian, terutama pertanian padi sawah dengan menggunakan irigasi, kondisi saluran pembuang irigasi sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan padi. Berdasarkan tabel di atas, memperlihatkan bahwa komponen saluran pembuang memperoleh penilaian 3%, serta pada komponen bangunan pada saluran pembuang memperoleh penilaian 2%. Saluran pembuangan dipenuhi dengan tumpukan sampah rumah tangga, sehingga menghambat aliran air.

B. Pembahasan

Pembahasan ini menunjukkan hasil penelitian dari pengolahan data yang diperoleh dari lapangan. Dalam hal pembahasan ini diurutkan sesuai dengan yang menjadi rumusan masalah dari penelitian yaitu untuk mengetahui bagaimana kondisi debit air irigasi serta kondisi jaringan irigasi di Desa Cinta Damai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat uraian hasil penelitian sebagai berikut.

1. Kondisi Debit Air Irigasi di Desa Cinta Damai

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Desa Cinta Damai kondisi debit air pada saluran primer irigasi masih kurang memenuhi kebutuhan pertanian. Terbukti dari hasil penelitian yang dilakukan, terjadi kekurangan air pada masa periode pengolahan lahan dan masa pertumbuhan, akan tetapi mengalami kelebihan air pada masa panen. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil perhitungan yang dilakukan peneliti, sehingga terlihat perbandingan kebutuhan air sesungguhnya dengan keadaan dilapangan.

Pada kenyataannya keadaan debit air dilapangan tidak sesuai dengan kebutuhan. Diawal pengolahan lahan, kebutuhan air sebenarnya $1,125 \text{ m}^3/\text{detik}$ tapi dilapangan hanya $0,789 \text{ L}/\text{detik}$, berarti kekurangan air sekitar $0,345 \text{ L}/\text{detik}$.

Pada periode pertumbuhan tanaman sebenarnya air yang dibutuhkan $0,850 \text{ m}^3/\text{detik}$, tetapi di lapangan setelah diadakan perhitungan, debit air di Desa Cinta Damai hanya $0,538 \text{ L}/\text{detik}$, berarti kekurangan air $0,312 \text{ L}/\text{detik}$.

Pada periode panen sebenarnya air yang dibutuhkan $0,300 \text{ m}^3/\text{detik}$, tetapi hasil perhitungan di lapangan menunjukkan debit air hanya $0,256 \text{ L}/\text{detik}$, berarti kekurangan air $0,044 \text{ L}/\text{detik}$. Pengukuran debit air dilapangan dilakukan di

saluran sekunder pada titik pengamatan 3 sesuai periode yang sedang berlaku di lapangan, baik periode pengolahan lahan, pertumbuhan, atau panen.

Di desa Cinta Damai hanya petak sawah yang berada dekat dengan saluran irigasi yang mendapat air, dengan situasi seperti ini maka sering terjadi persaingan perebutan air diantara para petani. Setelah ditinjau dari hasil observasi dilapangan, ternyata hal ini disebabkan karena saluran tersier yang mengalami penyumbatan akibat tumpukan sampah, sehingga menghambat aliran air yang akan digunakan untuk irigasi. Sebagian besar petak sawah yang ada di saluran tersier pada periode pengolahan lahan tidak dapat terairi secara merata.

2. Kondisi Jaringan Irigasi di Desa Cinta Damai

Kinerja jaringan irigasi dipengaruhi oleh kondisi fisik bangunan, fungsi bangunan, faktor kepentingan dalam pengelolaan jaringan irigasi yang berpengaruh terhadap luas bangunan yang terairi dan berdampak pada hasil produksi. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil sebagai berikut :

- Kondisi bangunan utama di Daerah Irigasi Desa Cinta Damai mencapai angka 35 % dari nilai bobot maksimal sebesar 35%.
- Kondisi saluran pembawa di Daerah Irigasi Desa Cinta Damai mencapai angka 11 % dari nilai bobot maksimal sebesar 25%.
- Kondisi bangunan bagi dan bangunan bagi sadap di Daerah Irigasi Desa Cinta Damai mencapai angka 15 % dari nilai bobot maksimal sebesar 25%.
- Kondisi saluran pembuang di Daerah Irigasi Desa Cinta Damai mencapai angka 3 % dari nilai boot maksimal sebesar 10%.

- Kondisi bangunan pada saluran pembuang di Daerah Irigasi Desa Cinta Damai mencapai angka 2 % dari nilai boot maksimal sebesar 5%.

Analisa kondisi fisik meliputi kondisi fisik di Bangunan Utama, Bangunan Pembawa, Bangunan Bagi/ Bagi-Sadap, Saluran Pembuang dan Bangunan pada Saluran Pembuang, untuk fungsi bangunan irigasi dapat dilihat dari ketersediaan pintu alat kontrol dan bangunan ukur debit irigasi.

Ditinjau untuk kondisi bangunan utama di daerah irigasi merupakan titik pengamatan yang terdapat di saluran primer, sedangkan untuk kondisi saluran pembawa, bangunan bagi dan sadap, saluran pembuang, dan kondisi bangunan pada saluran pembuang merupakan titik pengamatan yang terdapat di saluran sekunder dan tersier.

Puslitbang sumber daya air (Anonim, 2003) menyatakan bahwa kriteria kondisi fisik jaringan irigasi baik dengan indikator tingkat fungsi pelayanan jaringan irigasi $> 70\%$, cukup (kurang baik) dengan indikator tingkat fungsi pelayanan jaringan irigasi $50\% - 70\%$, dan buruk (kritis) dengan indikator tingkat fungsi pelayanan jaringan irigasi $< 50\%$. Jadi dikaitkan dengan teori bahwa Pada Daerah Irigasi Desa Cinta Damai tergolong cukup (kurang baik) dengan angka persentase sebesar 66%.

Dengan bobot penilaian sebesar 66 %, maka dapat diketahui bahwa sistem irigasi di Desa Cinta Damai tergolong kateogori cukup (kurang baik). Hal ini terbukti dengan kondisi debit air yang kurang mencukupi, serta saluran pembuangan yang mengalami penyumbatan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah membahas permasalahan-permasalahan yang diteliti diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Kondisi debit air di Desa Cinta Damai masih kurang cukup untuk mengairi seluruh luas sawah yang ada di Desa Cinta Damai pada awal pengolahan lahan, musim tanam, dan panen. Pada periode pengolahan lahan debit air hanya 0,881 m³/det, periode pertumbuhan 0,601, serta periode panen 0,286.
2. Kondisi jaringan irigasi di Desa Cinta Damai masih kurang baik karena masih banyak bangunan irigasi yang rusak, hal ini dapat dilihat dari nilai fungsi pelayanan irigasi yang hanya sebesar 66%. Sesuai teori, maka kondisi jaringan tersebut tergolong kategori kurang baik.

B. Saran

1. Partisipasi aktif Petani setempat untuk memelihara jaringan irigasi diharapkan sering mengadakan gotong royong guna membersihkan tali air agar kerusakan-kerusakan yang terjadi pada saluran serta sampah yang terdapat dipintu-pintu air dapat dibersihkan agar tidak terjadi kerusakan yang lebih lanjut.
2. Peran serta aparat terkait hendaknya dilakukan mengingat para petani pada dasarnya selalu memerlukan bimbingan dan kurang pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad,S. 2010.*Konservasi Tanah dan Air*.Bogor : Penerbit IPB

<http://www.deliserdang.go.id>.Di akses tgl 26 Januari 2014.(14.30 WIB)

<http://galeripustaka.com/2013/03/sumber-dan-cara-pemberian-air-irigasi.html>.Di akses tgl 27 Januari 2014 (08.15 WIB)

<http://kristotemang.blogspot.com/2013/05/sistem-irigasi-ditinjau-dari-cara.html>.Di akses tgl 28 Januari 2014 (11.00 WIB)

<http://riosetyabayu.blogspot.com/2013/05/sawah-irigasi.html>. Di akses tgl 26 Januari 2014 (09.00 WIB)

[http:// wikipedia.org/wiki/sumatera_utara](http://wikipedia.org/wiki/sumatera_utara).Di akses tgl 28 Januari 2014(11.00 WIB)

Kartasapoetra,dkk. 1989. *Kerusakan tanah Pertanian dan Usaha Untuk Mengatasinya*. Jakarta: Bina Aksara

Kartasapoetra,dkk. 1994. *Teknologi Pengairan Pertanian Irigasi*. Jakarta : Bumi Aksara

Kartasapoetra, dkk. 2010. *Teknologi Konservasi Tanah dan Air*. Jakarta: Rineka Cipta

Kodoatie, Robert. 2005. *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

M.Eng,Suripin. 2004. *Pelestarian Sumberdaya Tanah dan Air*.Yogyakarta: Penerbit Andi

Nababan,Mardi. 2013. *Pengelolaan Irigasi Pertanian Padi Sawah Di Desa Juhar Kecamatan Bandar Khalipah Kabupaten Serdang Bedagai*.*Skripsi*.Medan : Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan

Ningsih, Ratna. 2010. *Pengelolaan Irigasi Tanaman Padi Sawah Di Desa Serbajadi Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang*. *Skripsi*.Medan : Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan

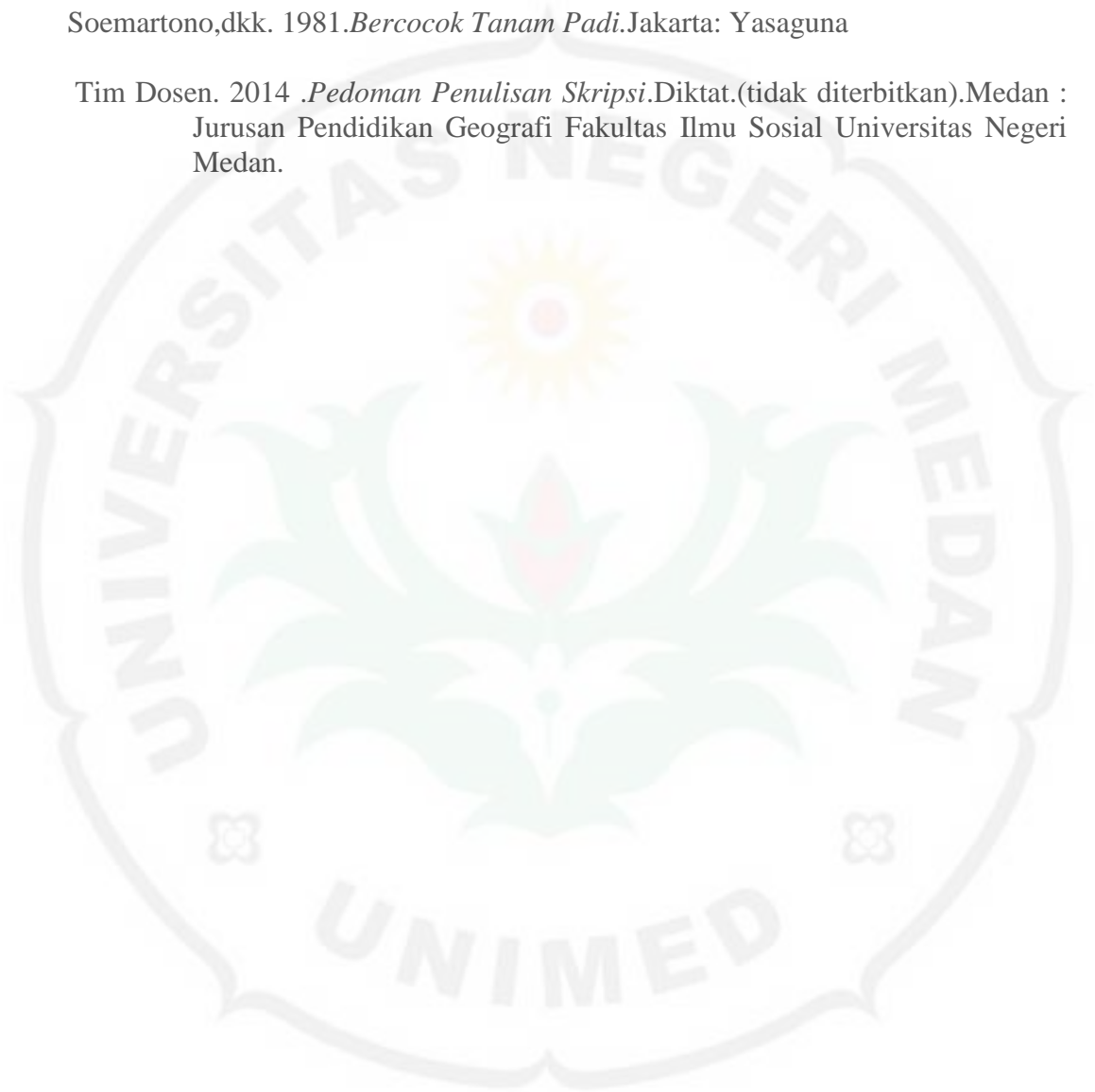
Pusposutardjo, Suprodjo. 2001.*Pengembangan Irigasi (Usaha Tani Berkelanjutan dan Gerakan Hemat Air)* Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

Sastrosupadi, Adjie. 2000. *Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius

Soekartawi, dkk. 1986. *Ilmu Usaha Tani*. Jakarta : UI Press

Soemartono, dkk. 1981. *Bercocok Tanam Padi*. Jakarta: Yasaguna

Tim Dosen. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Diklat. (tidak diterbitkan). Medan :
Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri
Medan.



THE
Character Building
UNIVERSITY