

**PENGARUH BEKALAN AIR TERHADAP  
PENGELUARAN HASIL PADI SAWAH.  
KAJIAN KES: KAMPUNG MANGKALUA, KOTA  
MARUDU, SABAH.**

**NORZIA BINTI ASAK**

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

**TESISINI DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI  
SYARAT MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA  
MUDA SAINS SOSIAL DENGAN KEPUJIAN  
(GEOGRAFI)**

**SEKOLAH SAINS SOSIAL  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH  
2009**



**UMS**  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

4000017049

183257



PUMS99:1

## UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

## BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS@

JUDUL: PENGARUH BERAKAN AIR TERHADAP PERGELARAN HARGA  
PADA SAWAH LUGASAN KED: KAMPUNG MANGKALUA R. DITENTUKAN.

IJAZAH: SERTIANA MUAD SAINS SOSIAL

SAYA NORZIAH BINI ASIK  
(HURUF BESAR)

SESI PENGAJIAN: 2009

mengaku membenarkan tesis (LPSM/Sarjana/Doktor Falsafah) ini disimpan di Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-

1. Tesis adalah hak milik Universiti Malaysia Sabah.
2. Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. Sila tandakan (/)

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau Kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD

Disahkan Oleh

R.Zakiah  
(TANDATANGAN PENULIS)

Jay  
(TANDATANGAN PUSTAKAWAN)

Alamat Tetap:

PN. UBERONG IMANG

Nama Penyelia

Tarikh: 12 Mei 2009

12 Mei 2009  
Tarikh:

CATATAN:- \*Potong yang tidak berkenaan.

\*\*Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa /organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD.

@Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan atau disertai bagi pengajian secara kerja kursus dan Laporan Projek Sarjana

PERPUSTAKAAN UMS



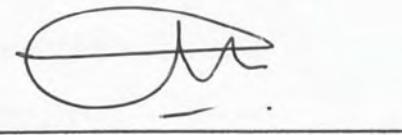
1400017049



**UMS**  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

"Saya akui bahawa saya telah membaca karya ini dan pada pandangan saya, karya ini adalah memadai dari segi skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan ijazah Sarjana Muda Dengan Kepujian (Geografi)".



Disahkan oleh : \_\_\_\_\_

Nama Penyelia 1 : (Puan Ubong Imang)

Penyelia Latihan Ilmiah,

Sekolah Sains Sosial.

Tarikh : Mei 2009

Disahkan oleh : \_\_\_\_\_

Nama Penyelia 2 : \_\_\_\_\_

Penyelia Latihan Ilmiah,

Sekolah Sains Sosial.

Tarikh : Mei 2009



**UMS**  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

" Saya mengaku karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya."

Tandatangan : 

Nama Penulis : NORZIA BINTI ASAK

Tarikh : MEI 2009



**UMS**  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

## PENGHARGAAN

Terlebih dahulu saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Tuhan kerana memberi kekuatan dan semangat kepada saya sepanjang melaksanakan kajian ini. Tidak ketinggalan juga saya ingin mengambil kesempatan ini untuk merakamkan penghargaan ikhlas kepada penyelia tesis iaitu Puan Ubong Imang atas bimbingan dan dorongan yang diberi sepanjang tempoh kajian ini. Semangat sedia menunjuk ajar yang terdapat padanya amat disanjungi.

Penghargaan juga ditujukan kepada ahli keluarga tersayang yang telah memberikan dorongan dan semangat kepada saya sepanjang tempoh pengajian ini terutamanya Musandad, Mandioi, Augustin, Mistana, Rekha, wezlyana, Vieo, Veldo, Lius, Syelvester, Anto, Anti, Aero dan James. Galakan yang telah diberikan oleh mereka amat dihargai.

Tidak lupa juga kepada rakan-rakan saya yang telah memberi galakan dan dorongan dalam usaha untuk menyiapkan kajian ini terutamanya Fazzy, Tinnie dan Stella.

Selain itu, kepada pihak individu, Jabatan Pengairan dan Saliran serta Jabatan yang berkaitan yang telah membantu saya dalam menjalankan kajian ini dan kerana meluangkan masa untuk saya adalah dihargai. Rakaman ribuan terima kasih sekali lagi ditujukan kepada mereka yang telah dinyatakan di atas.



## ABSTRAK

Sistem pengairan merupakan aspek terpenting dalam aktiviti penanaman padi sawah. Tanpa air yang mencukupi, proses pertumbuhan padi akan terbantut dan seterusnya akan mempengaruhi pengeluaran hasil padi. Kerosakan pada isi padi adalah berpunca daripada pokok padi yang kekurangan nutrien. Di mana nutrien ini diperolehi daripada air yang dialirkan ke kawasan sawah padi. Justeru itu, kajian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tahap ketersampaian bekalan air terhadap pengeluaran hasil padi. Objektif kajian ini ialah mengenal pasti jenis sistem pengairan sawah padi, mengenal pasti tahap ketersampaian air bagi setiap jenis sistem pengairan dan mengenal pasti pengaruh bekalan air terhadap pengeluaran hasil padi sawah. Kajian ini merupakan satu kajian kes yang menggunakan beberapa metod kajian seperti pemerhatian kajian lapangan, pengedaran borang soal selidik, temu bual dan penggunaan perisian *Microsoft excel* untuk menganalisis data. Kajian kes ini dilakukan di Kampung Mangkalua, Kota Marudu Sabah. Daripada data yang diperolehi, terdapat tiga jenis punca bekalan air yang digunakan oleh petani iaitu daripada taliair, sungai dan hujan yang terdapat di kawasan kajian. Secara keseluruhannya tahap ketersampaian ketiga-tiga jenis bekalan air ini adalah berbeza. Manakala pengeluaran hasil padi bagi setiap jenis bekalan air juga berbeza bagi 1 ekar sawah padi setiap responden. Kesimpulannya bekalan air kurang mempengaruhi pengeluaran hasil padi. Keadaan ini berlaku kerana terdapat faktor lain yang boleh mempengaruhi pengeluaran hasil padi seperti aktiviti pemantauan, penggunaan racun serangga dan baja, cuaca, tanah, penggunaan jentera pembajak dan penuai padi. Walau bagaimanapun bekalan air tetap diperlukan di dalam pertanian sawah padi.

**ABSTRACT****THE INFLUENCE OF IRRIGATION SYSTEMS TOWARD PADDY'S OUTCOME  
LOCATION: KAMPUNG MANGKALUA, KOTA MARUDU, SABAH.**

*Irrigation is most important aspect ini activity of cultivation paddy field. Without properly irrigation system, process of paddy growth will be stunted and affected the crop of paddy. Deficiencies of nutrient also one of the factor that effected paddy plant will be damaged. Hence, this study aimed to know the level of accessibility that influence water supply on production of paddy product. Objectives of the study are identifying the types of irrigation system paddy field, identifying accessibility level of water for each irrigation system and the identifying influence of water on paddy field corp. This case study was used a few methods such as observation, distribution of questionnaire, interview and use Microsoft excel to analyzed data. Kampung Mangkalua, Kota Marudu, Sabah chosen of this case study. From the data achieved, found three types of water sources used by farmer namely of canal, river and which rainfall that occur at the study area. Overall, level of accessibility all these three water supply types are different. Which, production of paddy for types of water supply also vary to one paddy fields each of respondent. Shortly, water supply less influencing product because from the study found another factor which can influence production of paddy such as monitoring activity, harrow and using of paddy of paddy reaper. However, water was still being needed in paddy field agriculture.*

## KANDUNGAN

PERKARA	MUKA SURAT
<b>TAJUK</b>	i
<b>PENGESAHAN PENYELIA</b>	ii
<b>PENGAKUAN PENULIS</b>	iii
<b>PENGHARGAAN</b>	iv
<b>ABSTRAK</b>	v
<b>ABSTRACT</b>	vi
<b>KANDUNGAN</b>	vii
<b>SENARAI RAJAH</b>	x
<b>SENARAI JADUAL</b>	xi
<b>SENARAI LAMPIRAN</b>	xii

**BAB 1 PENGENALAN**

1.1 Pendahuluan	1
1.2 Pernyataan Masalah	5
1.3 Persoalan Kajian	6
1.4 Objektif Kajian	6
1.5 Hipotesis Kajian	6
1.6 Kawasan Kajian	7
1.6.1 Latar Belakang Kawasan Kajian	7
1.6.2 pertanian Padi Sawah di Kampung Mangkalua	9
1.6.3 Pengairan di Kawasan Pertanian Sawah Padi	10
1.7 Skop dan Limitasi Kajian	11
1.8 Kepentingan Kajian	12
1.9 Kesimpulan	14

**BAB 2 KAJIAN LITERATUR**

2.1 Pengenalan	15
2.2 Definisi dan Konsep	16
2.2.1 Definisi bagi pertanian	16
2.2.2 Definisi Pengairan	16
2.3 Sejarah Pengairan sawah Padi	17
2.4 Sumber Bekalan Air	19
2.5 Pengeluaran hasil padi sawah	20
2.6 Masalah Bekalan Air Pertanian Sawah Padi	21
2.7 Langkah Menyelesaikan Masalah Pertanian Sawah Padi	27
2.8 Kesimpulan	30



<b>BAB 3</b>	<b>METODOLOGI KAJIAN</b>	
3.1	Pengenalan	31
3.2	Pengumpulan data Primer	32
	3.2.1 Kaedah Pemerhatian di Lapangan	32
	3.2.2 Pengedaran Borang Soal Selidik	33
	3.2.3 Temu Bual	34
3.3	Pengumpulan data Sekunder	35
	3.3.1 Cerapan Data dari Jabatan Kerajaan	35
	3.3.2 Kajian Perpustakaan	36
3.4	Kaedah Penganalisisan	36
3.5	Kesimpulan	39
<b>BAB 4</b>	<b>DAPATAN KAJIAN</b>	
4.1	Pengenalan	40
4.2	Latar Belakang Responden	40
4.3	Ciri-Ciri pemilikan Sawah Padi	44
4.4	Ketersampaian Bekalan Air	47
	4.4.1 Kemasukan Air Ke Dalam Sawah Pada Musim Utama	49
	4.4.2 Kemasukan Air Ke Dalam Sawah Pada Luar Musim	53
	4.4.3 Faktor-faktor Kepada Jawapan Responden Ke Atas Kemasukan Air Ke Dalam Sawah Padi	56
	4.4.4 Pengeluaran Air Dari Sawah	58
	4.4.5 Faktor-Faktor Jawapan Responden Ke atas Pengeluaran Air Dari sawah	61
	4.4.6 Masalah yang dihadapi oleh petani berkenaan bekalan air sawah	63
	4.4.7 Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan padi selain bekalan air	65
	4.4.8 Masalah lain yang dihadapi oleh petani selain masalah berkaitan air	66
4.5	Pengeluaran hasil padi	68
	4.5.1 Pengeluaran hasil padi pada musim utama	68
	4.5.2 Pengeluaran hasil padi pada luar musim	71
4.6	Cadangan responden untuk mengatasi masalah bekalan air sawah padi	72
4.7	Pengaruh bekalan air tehadap pengeluaran hasil padi sawah	73
	4.7.1 Pengaruh bekalan air tehadap pengeluaran hasil padi sawah bagi sistem pengairan tali air.	74
	4.7.2 Pengaruh bekalan air tehadap	

	pengeluaran hasil padi sawah bagi sistem pengairan sungai.	75
4.8	Perbezaan tahap ketersampaian air diantara setiap sumber bekalan air	77
4.9	Kesimpulan	79
<b>BAB 5</b>	<b>PERBINCANGAN, CADANGAN DAN KESIMPULAN</b>	
5.1	Pengenalan	80
5.2	Keputusan kajian berdasarkan objektif Kajian	80
5.3	Keputusan kajian berdasarkan kepada hipotesis kajian	83
5.4	Kesimpulan	84
<b>BIBLIOGRAFI</b>		87

## **SENARAI RAJAH**

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
1.1	Kedudukan Daerah Kota Marudu	8
1.2	Kedudukan Kampung Mangkalua, Kota Marudu Sabah	9
1.3	Pengairan sawah padi di Kampung Mangkalua	11
4.1	Jenis pengairan sawah padi dan kedudukan sawah responden	45
4.2	Ketersampaian bekalan air dari sistem pengairan tali air pada musim utama	49
4.3	Ketersampaian bekalan air dari sungai pada musim utama	50
4.4	Tahap ketersampaian air bagi sumber hujan pada musim utama	52
4.5	Ketersampaian bekalan air bagi sistem pengairan tali air pada luar Musim	53
4.6	Ketersampaian bekalan air dari sungai pada luar musim	54
4.7	Ketersampaian bekalan air dari hujan pada luar musim	55
4.8	Perbandingan diantara tahap ketersampaian sistem pengairan dengan purata pengeluaran hasil padi pada musim utama.	74
4.9	Perbandingan diantara tahap ketersampaian sistem pengairan dengan purata pengeluaran hasil padi pada musim utama	75
4.10	Perbandingan tahap ketersampaian air diantara bekalan air daripada tali air, sungai dan hujan	77



## SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Hasil Padi Seekar di Kawasan Muda Sebelum Perlaksanaan Rancangan di Bawah MADA	20
2.2	Hasil Padi Seekar di Kawasan Muda Selepas Perlaksanaan Rancangan di Bawah MADA.	20
2.3	Ketetapan Tahunan Mesyuarat Agung tahunan Majlis Perwakilan 27 buah P.P LKPM	22
2.4	Peruntukan kerajaan bagi membina infrastruktur pengairan padi di Semenanjung Malaysia 1956-1990	24
4.1	Latar Belakang Responden	41
4.2	Ciri-ciri pemilikan sawah padi	44
4.3	Tahap ketersampaian air bagi setiap jenis sistem pengairan pada musim utama (M1) dan luar musim (M2)	48
4.4	Faktor-faktor kepada jawapan responden bagi sistem pengairan tali air	56
4.5	Faktor-faktor kepada jawapan responden bagi sistem pengairan dari sungai.	57
4.6	Faktor-faktor kepada jawapan responden bagi sumber dari hujan	57
4.7	Tahap pengeluaran air dari sawah pada musim utama (M1) dan luar musim (M2).	59
4.8	Faktor-faktor jawapan tahap pengeluaran air dari sawah bagi sistem pengairan tali air.	62
4.9	Faktor-faktor tahap pengeluaran air dari sawah bagi sistem pengairan dari sungai.	62
4.10	Faktor-faktor tahap pengeluaran air dari sawah bagi sistem pengairan dari hujan.	63
4.11	Pengeluaran hasil padi pada tahun 2008 musim utama (M1) dan luar musim (M2).	68
4.12	Purata Pengeluaran Hasil Padi (tan metrik/ekar)	69

**SENARAI LAMPIRAN****TAJUK****LAMPIRAN**

Pengairan Sawah padi	A
Masalah pertanian sawah padi	B
Individu dari jabatan yang membantu pengkaji	C
Borang soal selidik	D



## **BAB 1**

### **PENGENALAN**

#### **1.1. Pendahuluan**

Sektor pertanian merupakan sektor yang telah lama berakar umbi di negara ini. Sektor pertanian ini sememangnya merupakan sektor yang penting bagi negara-negara membangun seperti Malaysia. Sektor ini telah menyumbang kepada asas pembentukan ekonomi Malaysia di dalam era selepas merdeka. Perkembangan pertanian di Malaysia pada era sebelum penjajahan tertumpu kepada keluaran secara tradisional, khususnya tanaman padi yang diusahakan secara kecil-kecilan. Padi merupakan tanaman makanan utama di Malaysia sebagai makanan masyarakat asasi di rantau ini.

Namun ada yang melabelkan sektor ini akan pupus khususnya dalam menghadapi cabaran era perindustrian yang semakin pesat membangun. Menyedari kepentingan pertanian padi kepada negara, terdapat pelbagai usaha daripada kerajaan yang telah dilaksanakan bagi menggalakkan pembangunan pertanian padi ini. Antaranya ialah melalui Dasar Pertanian Negara (1984) iaitu Dasar Padi dan Beras Malaysia yang memberi keistimewaan kepada tanaman



padi seperti pembinaan infrastruktur seperti tali air, pemberian subsidi dan sokongan harga padi diberikan kepada petani. Selain itu, baja padi juga diberi secara percuma kepada petani. (Ahmad, 1994)

Walau bagaimanapun, Dasar tersebut telah diubah dan dihadkan kepada kawasan "jelapang padi" iaitu kawasan padi yang mempunyai sistem pengairan yang baik sahaja. Pada tahun 1993, satu lagi Dasar Pertanian Negara (DPN) telah dilancarkan bagi menggantikan DPN 1984 iaitu DPN 1992 hingga 2010 iaitu pengeluaran beras telah ditetapkan untuk memenuhi keperluan di mana pengeluaran akan meningkat kepada 65 peratus pada tahun 2010.

Selain pembangunan daripada DPN, Rancangan Malaysia yang kesembilan turut menyentuh tentang pemajuan pertanian padi ini melalui pembangunan infrastruktur pertanian. Dalam tempoh rancangan, infrastruktur pertanian terutamanya kemudahan pengairan dan saliran, jalan ladang dan lintasan akan dinaik taraf dan dipertingkat bagi menyokong penggunaan teknologi dan penjenteraan moden secara meluas. Kepadatan purata pengairan dan saliran sebanyak 20 meter sehektar akan dipertingkat kepada 50 hektar bagi mencapai hasil padi yang lebih tinggi. Di samping itu, amalan pengurusan sumber air yang baik akan digunakan termasuk penggunaan sistem sokongan keputusan dan kawalan pintu air secara automatik bagi memastikan pengagihan air yang serata.

Berdasarkan kepada langkah-langkah kerajaan dalam membantu memajukan sektor pertanian dari segi meningkatkan pengeluaran hasil padi, bekalan air merupakan satu aspek yang tidak pernah dipisahkan dengan pertanian padi. Jelas sekali bahawa bekalan air harus seiring dengan

perkembangan pertanian padi dari masa ke semasa. Air berfungsi untuk memberi kesegaran dan keperluan kepada tanaman padi supaya pokok padi dapat menjalankan pertumbuhan dan penghasilan padi yang lebih sihat (Denis, 1994). Misalnya padi yang bervarieti hasil tinggi (VHT) memerlukan air yang cukup bagi membantu proses pembajaan yang baik kepada pokok padi.

Sistem pengairan telah diamalkan sejak zaman dahulu iaitu bermula daripada pengairan tradisional sehingga ke penggunaan pengairan jenis talair berkonkrit. Perubahan sistem talair ini adalah kesan daripada perkembangan pertanian padi dalam usaha kerajaan untuk mempersekapkan sektor ini bagi mencapai pengeluaran hasil padi yang selaras dengan ketetapan DPN iaitu mencapai 65 peratus pengeluaran hasil padi. Kewujudan Jabatan Parit dan Talair (JPT) yang kini disebut sebagai Jabatan Pengairan dan saliran (JPS) memainkan peranan penting dalam kerja menyediakan sistem pengairan di setiap kawasan pertanian padi.

Penyediaan sistem pengairan di kawasan pertanian ini telah menggalakkan pertanian padi dapat dijalankan tiga kali setahun bagi negeri di Semenanjung Malaysia seperti Negeri Kedah yang dikenali sebagai negeri "jelapang padi", Negeri Perlis dan Negeri Pahang. Manakala pertanian padi di Negeri Sarawak dan Sabah pula hanya mampu mengusahakan pertanian padi sebanyak dua kali setahun. Perbezaan kemampuan petani mengusahakan pertanian padi ini diantara beberapa negeri yang telah dinyatakan adalah dipengaruhi oleh sistem pengairan yang lebih sistematik dan berkonkrit di kebanyakan negeri Semenanjung Malaysia. Manakala di Negeri Sarawak dan Sabah, penggunaan sistem pengairan iaitu talair yang tidak berkonkrit masih

banyak digunakan berbanding dengan talair berkonkrit. Selain itu terdapat juga pengaruh daripada kemajuan teknologi dan kemudahan disetiap negeri seperti kemudahan jentera pembajak iaitu "*box leveller*" yang lebih canggih di Semenanjung Malaysia berbanding dengan jentera pembajak yang biasa iaitu "*back bucket*". Perbezaan ini sudah tentu akan mempengaruhi tahap pengeluaran hasil padi disetiap kawasan pertanian padi.

Oleh itu, bekalan air amat penting kepada pertanian padi kerana air mempengaruhi pengeluaran hasil padi secara langsung. Pengaruh air kepada pertanian padi ini boleh dibuktikan melalui beberapa kawasan yang telah mengalami kekurangan air sawah padi yang menyebabkan aktiviti pertanian padi tidak dapat dijalankan dengan lancar. Situasi ini dapat dilihat apabila terdapat 653 hektar sawah di luar kawasan Lembaga Kemajuan Pertanian Muda (MADA) di perlis tidak dapat dijalankan semasa penanaman padi musim utama kerana menghadapi masalah kekurangan bekalan air. Walaupun terdapat kemudahan bekalan air daripada Skim JPS dan Empangan Timah Tasoh di kawasan pertanian sawah padi, tetapi bekalan air juga bergantung kepada bekalan air hujan. Memandangkan hujan tidak turun pada musim tersebut, maka aktiviti penanaman padi tergendela buat sementara. (Bernama, 26 September 2005).

Selain itu, situasi tersebut juga berlaku di Kelantan di mana terdapat ribuan petani di bawah Lembaga Kemajuan Pertanian Kemubu (KADA) menghadapi masalah bekalan air iaitu pam air di Kemubu tidak dapat berfungsi dengan baik pada musim kemarau akibat Sungai Kelantan semakin cetek (Bernama, 31 Julai 2005). Merujuk kepada masalah yang berlaku di kedua-dua kawasan ini, ia menjelaskan bahawa bekalan air adalah amat penting kepada

pertanian sawah padi dan mempengaruhi tahap pengeluaran hasil padi bagi setiap musim penanaman padi.

Masalah kekurangan air ini turut dirasai oleh petani di Negeri Sabah, seperti di kawasan penanaman padi di Kota Belud dan Kota Marudu. Masalah kekurangan air ini adalah disebabkan oleh sistem pengairan yang kurang disediakan oleh pihak JPS dan kecekapan pengurusan air di kawasan tersebut dan menyebabkan aktiviti pertanian padi adalah lembab. Dalam kajian ini, pengkaji memilih sebuah kampung di Daerah Kota Marudu iaitu Kampung Mangkalua sebagai kajian kes mengenai pengaruh bekalan air kepada pengeluaran hasil padi.

## **1.2. Pernyataan masalah**

Kajian ini dipilih oleh pengkaji kerana pengkaji mendapat isu masalah kekurangan air di kawasan kajian ini. Para petani sawah padi mengalami masalah dari segi pembahagian air secara sama rata dan ketersampaian mendapatkan air yang sukar. Bekalan air yang kurang ini menyebabkan tahap pengeluaran hasil padi tidak memuaskan hati para petani sendiri kerana petani merasakan bahawa jika adanya tahap ketersampaian air yang tinggi, pengeluaran hasil padi akan lebih tinggi berbanding dengan yang diperolehi pada masa ini. Oleh itu, keperluan bekalan air yang banyak diperlukan oleh petani untuk mengusahakan pertanian padi dengan lebih giat lagi. Justeru, pengkaji memilih kajian ini untuk mengkaji lebih lanjut tentang tahap ketersampaian para petani mendapatkan bekalan air dan pengaruhnya kepada pengeluaran hasil padi.



### **1.3. Persoalan kajian**

Pemilihan tajuk kajian oleh pengkaji didorong oleh beberapa persoalan atau di dalam kajian yang dilakukan antaranya ialah:

- i. Apakah jenis-jenis sistem pengairan yang digunakan oleh petani di Kampung Mangkalua?
- ii. Adakah ketersampaian petani mendapatkan bekalan air sama?
- iii. Apakah faktor yang mempengaruhi ketersampaian bekalan air?
- iv. Sejauhmanakah bekalan air mempengaruhi pengeluaran hasil padi?

### **1.4. Objektif kajian**

Berdasarkan persoalan kajian yang telah dinyatakan, pengkaji telah menentukan matlamat kajian iaitu pengkaji ingin mengetahui pengaruh tahap ketersampaian bekalan air terhadap pengeluaran hasil padi. Bagi mencapai matlamat pengkaji, terdapat tiga objektif kajian yang telah ditentukan iaitu:

- i. Mengenal pasti jenis sistem pengairan sawah padi.
- ii. Mengenal pasti tahap ketersampaian air bagi setiap jenis sistem pengairan.
- iii. Mengenal pasti pengaruh bekalan air terhadap pengeluaran hasil padi sawah.

### **1.5. Hipotesis kajian**

Tahap ketersampaian air mempengaruhi jumlah hasil pengeluaran padi sawah.



## 1.6. Kawasan Kajian

### 1.6.1. Latar Belakang Kawasan Kajian

Lokasi kajian pengkaji adalah di Kampung Mangkalua yang berada di dalam Daerah Kota Marudu, di mana Daerah ini terletak di garis bujur:  $6^{\circ} 15'$  hingga  $6^{\circ} 45'$  Utara dan di garis lintang:  $116^{\circ}$  hingga  $117^{\circ}$  Timur. Kampung Mangkalua mempunyai keluasan sebanyak 1 132.03 ekar termasuk tanah berstatus hak sendiri sebanyak 733.30 ekar dan 398.73 ekar luas tanah berstatus sewa. Jarak Kampung Mangkalua ke Pekan Kota Marudu ialah sebanyak 10 km.

Kawasan ini terletak di bahagian utara Negeri Sabah dan mengalami iklim khatulistiwa yang mempunyai suhu seragam dan kadar kelembapan yang tinggi serta hujan sepanjang tahun. Purata suhu tahunan daerah ini melebihi  $32.2^{\circ}\text{C}$  dengan hujan tahunan melebihi 2000 mm. Sementara angin yang bertiup adalah terdiri daripada angin monsun Timur Laut. Yang bertiup dari bulan Oktober sehingga Mac. Manakala angin Monsun Barat Daya pula bertiup dari bulan Mei sehingga September setiap tahun.

Manakala bentuk muka bumi di kawasan ini ialah berbentuk landai dan mempunyai tanah yang subur iaitu tanah aluvium. Selain itu kawasan ini turut mempunyai tanah yang bergunung ganang iaitu tanah tinggi. Namun kawasan ini kebanyakannya masih kurang diterokai dengan giat oleh pengusaha tempatan. Walau bagaimanapun tanah di kawasan ini mempunyai pemilik di kalangan penduduk kawasan tersebut. Terdapat 1 048 ribu orang penduduk yang bermastautin di kampung ini dengan bilangan keluarga sebanyak 172 buah keluarga tidak termasuk penumpang.

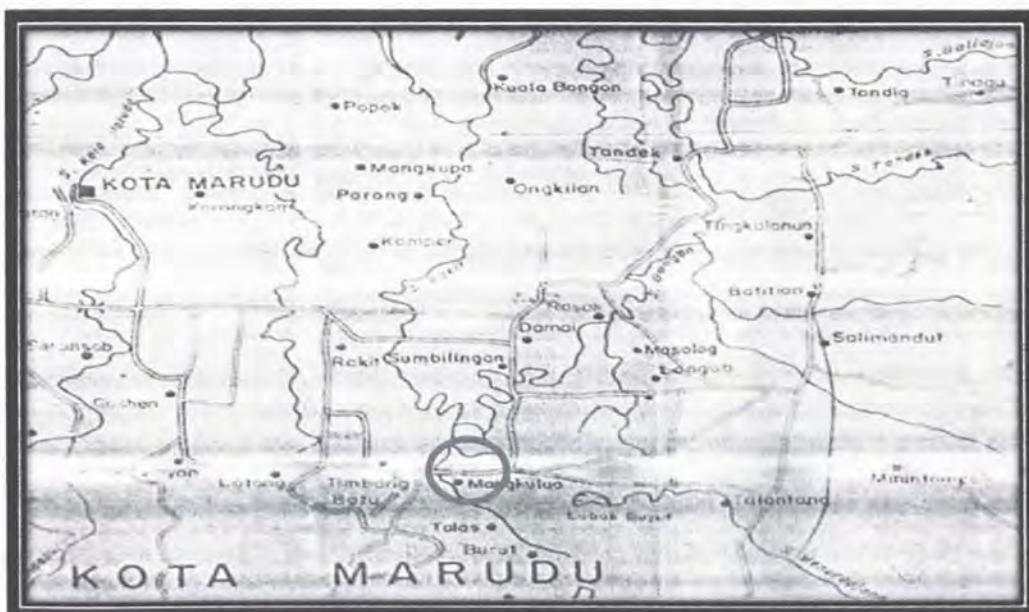
Majoritinya penduduk di kampung ini adalah berbangsa dusun. Aktiviti utama yang dilakukan oleh penduduk di kawasan ini ialah menjalankan kegiatan pertanian padi sawah selain sebagai pengusaha getah dan sebagai pekerja di bahagian kerajaan ataupun swasta. Rajah di 1.0 dan 1.1 menunjukkan kedudukan lokasi kajian pengkaji.

Rajah 1.1: Kedudukan Daerah Kota Marudu



Sumber: Diubahsuai daripada Pejabat Daerah Kota Marudu, 2008

Rajah 1.2: Kedudukan Kampung Mangkalua, Kota Marudu Sabah.



Sumber: Diubahsuai daripada Jabatan Tanah dan Ukur Kota Marudu, 2008.

### **1.6.2. Pertanian Padi Sawah di Kampung Mangkalua**

Kegiatan utama di Kampung Mangkalua ialah pertanian padi sawah, iaitu 100% penduduk di kawasan ini menjalankan aktiviti pertanian ini. Bentuk muka bumi yang landai dan mempunyai tanah yang subur iaitu tanah aluvium membenarkan tanaman padi sawah dijalankan secara meluas di kawasan ini. Bukan sahaja tanah pamah yang mempengaruhi pembangunan pertanian di kawasan ini tetapi kawasan ini mempunyai kemudahan pengairan yang disediakan bagi tujuan pertanian padi sawah.

Berdasarkan data yang diperolehi oleh pengkaji daripada Encik Gulahis Gondihon selaku Penolong Pegawai Pertanian pada 13 Jun 2008, jumlah keluasan tanah yang dibuka untuk pertanian padi sawah di Kampung Mangkalua ialah seluas 596.85 ekar pada tahun 2000. Bilangan petani yang terlibat

mengusahakan kegiatan pertanian sawah padi ialah sebanyak 202 orang. Pada tahun 2006 pada musim utama terdapat seluas 625 ekar sawah padi dibuka dan seluas 561.73 ekar pada luar musim. Bilangan petani pula ialah sebanyak 170 orang dan 155 orang setiap musim.

### **1.6.3. Pengairan di kawasan pertanian sawah padi**

Berdasarkan Denis Kong Peng Lung , 2005 yang di petik daripada buku Vaughn et al. 1986, pengairan didefinisikan sebagai pengunaan air pada tanah untuk keperluan penyediaan cairan yang diperlukan untuk pertumbuhan tanam-tanaman. Tanpa adanya bekalan air maka aktiviti ini tidak dapat diteruskan dan akan melumpuhkan aktiviti pertanian padi sawah seterusnya pengeluaran hasil padi merosot. Sektor pertanian memang tidak boleh dipisahkan dengan air dan bekalan air menjadi kewajipan terhadap sektor pertanian (Denis Kong Peng Lung, 2005). Oleh itu, kita dapat mengetahui bahawa bekalan air begitu penting kepada sektor pertanian yang membuaikan hasil.

Pertanian sawah padi di Kampung Mangkalua turut mengalami isu masalah air ini sama dengan kawasan lain misalnya di MADA, Perlis yang telah mengalami masalah kekurangan air di kawasan pertanian sawah padi dan telah membantutkan aktiviti penanaman. Melalui pemerhatian dan temu bual pengkaji dengan pegawai Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) serta beberapa penduduk yang lain, pengkaji mendapati bahawa terdapat tiga sumber utama air yang boleh diperolehi oleh para petani iaitu melalui taliair (*slab*) yang berpunca daripada pengairan (*irrigation*) yang juga disebut sebagai "origison" oleh penduduk kampung. Bekalan air daripada pengairan ini akan disalurkan ke dalam

taliair dan ia disebut oleh penduduk kampung sebagai "silip" seterusnya ke kawasan sawah padi. Bekalan air yang seterusnya ialah berpunca daripada sungai dan air hujan. Gambar rajah 1.2 menunjukkan sumber bekalan air bagi pertanian sawah padi di Kampung Mangkalua.

Rajah 1.3: pengairan sawah padi di Kampung Mangkalua.



Sumber: Diubahsuai daripada Jabatan Pengairan dan Saliran, 2008.

### **1.7. Skop dan limitasi kajian**

Secara amnya, kajian ini dilakukan dikawasan pertanian sawah padi di Kampung Mangkalua. Walau bagaimanapun untuk melihat tahap ketersampaian air bagi setiap jenis sistem pengairan, pengkaji akan merujuk kepada tiga sumber bekalan air utama iaitu tali air, sungai dan hujan. Kajian ini meliputi soal selidik

## BIBLIOGRAFI

### 1.1 Tesis/Latihan Ilmiah

Eleen Anak Ahien. 2007. *Pengaruh Iklim dan Tanah Terhadap Prestasi Pengeluaran Padi Sawah Pada Tahun 2000 Hingga 2005, Kajian Kes di Kota Belud*. Sekolah Sains sosial, Universiti Malaysia Sabah. (tidak diterbitkan)

Jameliah Lesiun. 2007. *Hubungan Tekstur Tanah dan warna Tanah dengan Jumlah Pengeluaran Hasil Padi. Kajian Kes, Daerah Kota Marudu*. Sekolah Sains sosial, Universiti Malaysia Sabah. (tidak diterbitkan)

Mohd. Nizam Bin Mohd. Desa. 2007. *Penggunaan Air Domestik di Tuaran*. Sekolah Sains Sosial, Universiti Malaysia Sabah. (tidak diterbitkan)

Roslina Samsuddin. 2008. *Pengaruh Pembinaan Sistem Pengairan berkonkrit terhadap hasil pengeluaran padi, kajian kes: Busut, Terengganu*. Sekolah Sains Sosial, Universiti Malaysia Sabah. (tidak diterbitkan)

### 1.2 Buku

Ahmad Mahdzan Ayob. 1994. *Pembangunan Pertanian*. Selangor Darul Ehsan: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Afifuddin Hj. Omar. 1986. *Pembangunan Ekonomi Kaum Tani*. Kuala Lumpur: Safeguards Sdn. Bhd.

Chua Yan Piaw. 2006. *Kaedah dan Statistik Penyelidikan buku 1, Asas Statistik Penyelidikan*. Malaysia: Mc Graw Hill.

Chua Yan Piaw. 2006. *Kaedah dan Statistik Penyelidikan buku 2, Asas Statistik Penyelidikan*. Malaysia: Mc Graw Hill.

*Dasar Pertanian Negara 1984*. 1984. Kuala Lumpur: Kementerian Pertanian Malaysia.

*Dasar Pertanian Negara 1992-2010*. 1993. Kuala Lumpur: Kementerian Pertanian Malaysia.

Donald W. Fryer Ph.D. 1986. *Asia Tenggara Yang Sedang Membangun, Suatu Kajian Mengenai Perkembangan dan Sebaliknya*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Ibrahim wahab & Abdul Hadi Harman Shah. 1992. *Kaedah Analisis Perancangan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

IRRI. 1989. *Toward 2000 and Beyond*. Los Banos, The Philippines.

Janice L. Thompson, Melinda M. Manore, Vaughn et al. 2008. *The science of nutrition*. San Francisco: Pearson Benjamin Cummings.

- Katiman Rostam. 2002. *Prinsip Asas Persekutaran*. Selangor: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Katiman Rostam, Noraziah Ali, Yaakob Mohd. Jani & Mokhtar Jaafar. 2000. *Alam, Manusia, dan Pembangunan di Malaysia: Dasar, Strategi dan kelestariannya*. UKM, Bangi Selangor: Pusat Penerbitan dan Teknologi Pendidikan, UKM.
- Kyuma K. 1992. "Lowland Rice Cultivation as A Sustainable System of Food Production". Proceedings International Seminar on agricultural change and Development in Southeast Asia (ISACDESA-11), Nodai Centre for International Programs Tokyo University of Agriculture.
- L.R Brown dan E. P Eckholm, 1985. *Krisis Makanan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Lee Yong Leng. 1982. *Sabah Satu Kajian Geografi Petempatan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Malaysia, 2006. *Rancangan Malaysia Kesembilan 2006-2010*. Kuala Lumpur: Jabatan percetakan Negara.
- Nik Hashim Mustapha. 1988. "Tinjauan Terhadap Kesan Rancangan Pertanian dan Luar Bandar dalam Konteks Pembangunan Negara". Kertas Perbincangan Jabatan Ekonomi Pertanian dan Sumber Alam, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi.
- Richard L.Kohls & Joseph N. 1991. *Pemasaran Hasil Pertanian*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Rogers, E., *Modernization Among Peasants: The Impact of Communication* (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1969).
- Rohana Yusof. 2003. *Penyelidikan Sains Sosial*. Kuala Lumpur: Cergas (M) Sdn. Bhd.
- Surtahman Kastin Hasan, Zulkifli Senteri & Zaimah Darawi. 1997. *Sektor Pertanian, Ke Arah Pembentukan Negara Perindustrian*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Twort A.C. 1994. *Bekalan Air*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- ### 1.3 Kertas-kertas yang tidak diterbitkan
- Afifuddin Haji Omar, "A Preliminary Study of Urbanization Process within the Muda Scheme". Mimeograph, MADA. SULIT 81.
- Langkah-langkah Untuk Meninggikan Pendapatan Petani-Petani Di Kawasan MADA-Jawatankuasa Penyelaras Persatuan peladang-MADA, 1976.*
- Teoh, T.S., "The Need for Irrigation Extension in Irrigation Projects," Mimeograph, MADA, Telok Chengai, Alor Star, Kedah.

#### **1.4 Jurnal dan artikel-artikel lain**

Haji Abd. Nair bin Haji Ismail. 2008. *Transformasi Pertanian*. Lembaga Pertubuhan Peladang. Disember. 2-3.

Muda Agricultural Development Authority, *Annual Report of the division of Agriculture* (Teluk Chengai, Alor Star: 1971-1976).

Muda Agricultural Development Authority, *Rumusan Perangkaan Bahagian Pertanian MADA* (Alor Star, 1977).

#### **1.5 Peta**

Pejabat daerah Kota Marudu. 2008. Peta Daerah Kota Marudu.

Jabatan Pengairan dan saliran Kota Marudu. 2008. Peta pengairan.

Jabatan Tanah Kota Marudu. 2008. Peta Kampung Mangkalua.

#### **1.6 Akhbar**

*Berita harian*. 2005. Tanpa bekalan air kepada pertanian sawah padi, aktiviti menanam padi tidak dapat dijalankan.

#### **1.7 Internet**

Denis Kong Peng Lung. 2005. Kajian sistem Pengairan di Kawasan-kawasan Tanaman sayur-sayuran,  
<http://www.Efka.utm.my/thesis/images/3PSM/2005/2JHH/deniskonglungaa000096do5tp.pdf>. Dicetak 13 Mac 2009.

Penanaman padi. <http://www.scribd.com/doc/7243456/tanampadi>. Dicetak 09 April 2009.

#### **1.8 Responden yang ditemubual**

Augustin Musandad. 39 tahun. Kampung Mangkalua, Kota Marudu. Petani sawah padi. "masalah pertanian sawah padi". 13 Jun 2008.

Mistana Banat. 34 tahun. Kampung Mangkalua, Kota Marudu. Petani sawah padi. "Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan pertanian sawah padi". 13 Jun 2008.

Musandad Ratina. 85 tahun. Kampung Mangkalua, Kota Marudu. "Masalah pengairan dan sejarah pengairan di Kampung Mangkalua". 7hb Jun 2008.