

## ANALISIS PEMBERDAYAAN SUBAK TERHADAP OPERASIONAL DAN PEMELIHARAAN JARINGAN IRIGASI SUBAK KEPAON KECAMATAN DENPASAR SELATAN

**Ida Bagus Ngurah Purbawijaya**

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Udayana, Denpasar

**Abstrak:** Subak Kepaon terletak di wilayah Kecamatan Denpasar Selatan memiliki 6 Munduk yaitu Munduk Tunggging, Munduk Wang Biga, Munduk Dajan Sema, Munduk Juwet, Munduk Timbul, dan Munduk Teruna. Luas Subak Kepaon 223,76 Ha. Tukad Badung mengalir di bagian tengah Kota Denpasar, melewati Kabupaten Badung dan Kota Denpasar menuju Subak Kepaon, dengan panjang sungai utama 17 km dan luas DAS 22,55 km<sup>2</sup>. Sungai ini mempunyai fungsi ganda yaitu untuk irigasi dan drainase serta fungsi ketiga, sebagai sumber air baku PDAM (Dinas Pertanian Dan Kelautan Kota Denpasar, 2006). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh signifikan faktor pemberdayaan subak terhadap pemeliharaan jaringan irigasi Subak Kepaon di wilayah Kecamatan Denpasar Selatan. Berdasarkan persamaan garis regresi yang diperoleh dapat dijelaskan bahwa variabel bebas pemberdayaan ( $X_1$ ) memiliki slope untuk koefisien regresinya adalah positif dengan nilai signifikansi uji t semuanya di bawah 0,05. Hal ini berarti jika variabel pemberdayaan mengalami perubahan (meningkat), maka variabel Pemeliharaan akan meningkat secara signifikan. Nilai  $F_{hitung}$  yang diperoleh sebesar 420,477 jauh lebih besar dari  $F_{tabel}$  2,7746 maka  $H_0$  ditolak sehingga  $H_1$  diterima dengan uraian ada pengaruh secara simultan dari variabel pemberdayaan terhadap pemeliharaan. Nilai  $t_{hitung}$  yang diperoleh sebesar 20,506 lebih besar dari  $t_{tabel}$  1,666 maka  $H_0$  ditolak sehingga  $H_1$  diterima dengan uraian ada pengaruh positif variabel pemberdayaan terhadap pemeliharaan.

**Kata kunci :** pemberdayaan, operasional dan pemeliharaan

## THE ANALYSIS OF SUBAK EMPOWERMENT TOWARDS OPERATION AND MAINTENANCE OF IRRIGATION NETWORK IN SUBAK KEPAON, SOUTH DENPASAR DISTRICT

**Abstract:** Subak Kepaon is located in South Denpasar District consisting Munduk Tunggging, Munduk Wang Biga, Munduk Dajan Sema, Munduk Juwet, Munduk Timbul, and Munduk Teruna. Subak Kepaon is situated on the land of 223.76 ha. Tukad Badung (Badung river) flows through the middle of Denpasar and Badung regency towards Subak Kepaon. The main river has a length of 17 km and the main river catchment area is 22.55 km<sup>2</sup>. This river has three functions: irrigation, drainage and raw water taps source (Department of Agriculture and Marine, Denpasar, 2006). This study analyses significant effect of empowerment towards maintenance of Subak Kepaon, South Denpasar District. Based on regression model results, the empowerment variable has a positive slope with a significance value of t test below 5%. This indicates that if the empowerment variable increases so will the maintenance variable. The  $F_{countvalue}$  of 420.477 is much higher than  $F_{table}$  of 2.7746 so that  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted. The  $H_1$  describes that empowerment simultaneously influences on maintenance variables. The  $t_{count value}$  of 20.506 is higher than  $t_{table}$  of 1.666 so that  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted. The  $H_1$  describes that the positive effect of empowerment exists towards maintenance variables.

**Key words:** empowerment, operational and maintenance

## PENDAHULUAN

Subak Kepaon merupakan subak yang terletak di wilayah Kecamatan Denpasar Selatan. Di Subak Kepaon terdapat 6 Munduk yaitu Munduk Tunggging, Munduk Wang Biga, Munduk Dajan Sema, Munduk Juwet, Munduk Timbul, dan Munduk Teruna. Subak Kepaon mempunyai luas lahan 223,76 Ha dengan jumlah petani 310 orang yang terdiri dari petani pemilik penggarap sebanyak 135 orang dan petani penggarap sebanyak 175 orang.

Kondisi sungai yang ada di Subak Kepaon sangat memprihatinkan, karena banyak terdapat penumpukan sampah. Ini menimbulkan penyumbatan sehingga saluran-saluran yang ada tidak dapat berfungsi secara optimal. Permasalahan lain yang dijumpai di Subak Kepaon yaitu kerusakan lingkungan akibat pencemaran limbah sablon yang mengakibatkan air irigasi untuk persawahan menjadi tercemar. Perubahan fungsi lahan, dari areal pertanian menjadi areal pemukiman sehingga saluran irigasi berubah fungsi menjadi saluran drainase.

### Rumusan Masalah

- Bagaimana pengaruh pemberdayaan subak terhadap pemeliharaan jaringan irigasi Subak Kepaon di wilayah Kecamatan Denpasar Selatan?
- Adakah pengaruh signifikan faktor pemberdayaan subak terhadap pemeliharaan jaringan irigasi Subak Kepaon di wilayah Kecamatan Denpasar Selatan?

### Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh signifikan faktor pemberdayaan subak terhadap pemeliharaan jaringan irigasi Subak Kepaon di wilayah Kecamatan Denpasar Selatan

### Hipotesis

Berdasarkan rumusan pokok masalah yang menggunakan variabel pemberdayaan Subak Kepaon terhadap pemeliharaan

jaringan irigasi di wilayah Kecamatan Denpasar Selatan, maka rumusan hipotesis ditetapkan sebagai berikut :

- Pemeliharaan jaringan irigasi Subak Kepaon di Kecamatan Denpasar Selatan belum optimal.
- Terdapat pengaruh yang signifikan faktor pemberdayaan subak terhadap pemeliharaan jaringan irigasi di Subak Kepaon yang ada di wilayah Kecamatan Denpasar Selatan.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Subak Kepaon Desa Pemogan yang ada di wilayah Kecamatan Denpasar Selatan. Di Subak Kepaon terdapat 6 Munduk yaitu Munduk Tunggging, Munduk Wang Biga, Munduk Dajan Sema, Munduk Juwet, Munduk Timbul, dan Munduk Teruna. Subak Kepaon mempunyai luas lahan 223,76 Ha dengan jumlah petani 310 orang yang terdiri dari petani pemilik penggarap sebanyak 135 orang dan petani penggarap sebanyak 175 orang.

### Sampel dan Teknik Sampling

Menurut Riduwan (2006), teknik sampling daerah digunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas, untuk menentukan penduduk mana yang akan dijadikan sumber data, maka pengambilan sampelnya berdasarkan daerah populasi yang telah ditetapkan. Teknik sampling daerah ini digunakan melalui dua tahapan, tahapan pertama menentukan sampel daerah dilakukan dengan *Purposive Sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tersebut yaitu dengan memakai jumlah petani yang ada di Subak Kepaon di wilayah Kecamatan Denpasar Selatan yang akan dipakai sebagai sampel lihat tabel 3.1. Tahapan kedua menentukan jumlah sampel yang ada pada daerah tersebut dengan memakai *rumus Slovin* (Husein Umar, 2005) yaitu rumus (2.1).

Dalam penelitian ini jumlah populasi sebanyak 310 orang diambil tingkat kesalahan sebesar 10% dengan pertimbangan waktu yang tersedia untuk pencarian data dan analisis cukup terbatas, maka ukuran sampel yang dibutuhkan adalah

$$n = \frac{310}{1+310 \times 0.10^2}$$

$n = 75,61$  orang, dibulatkan menjadi 76 orang.

Penentuan jumlah sampel dari populasi sebanyak 310 orang dengan taraf kesalahan 10% menurut rumus *Slovin* adalah 76 orang. Selanjutnya didistribusikan secara proporsional di masing-masing Munduk di Subak Kepaon yaitu sebagai berikut :

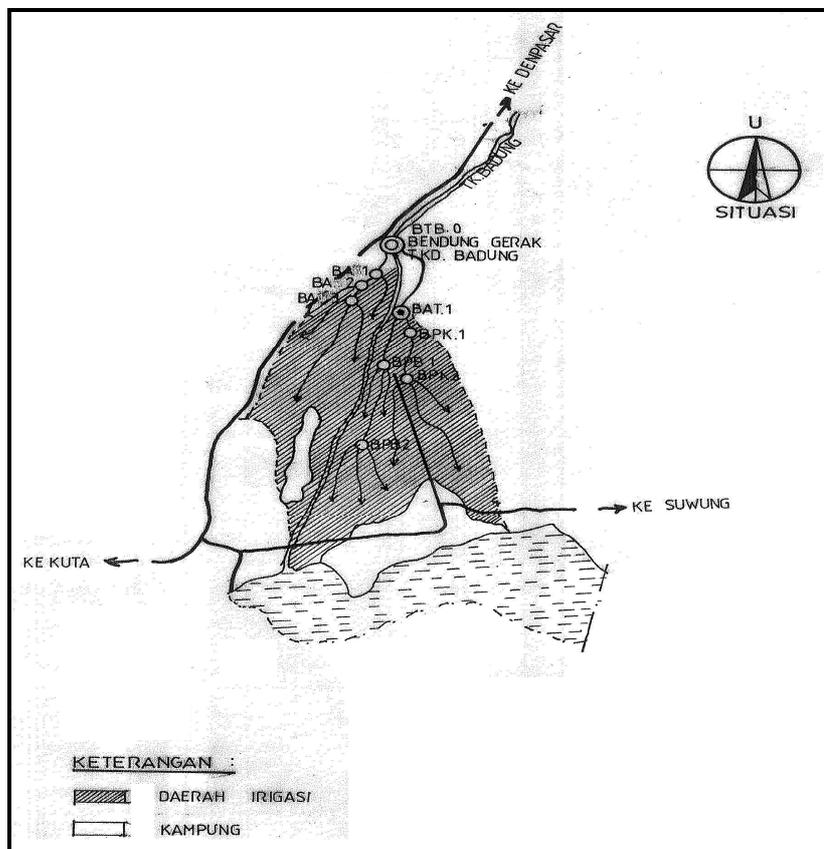
- Munduk Tungging =  $(55/310) \times 76 = 14$  sampel
- Munduk Wang Biga =  $(59/310) \times 76 = 14$  sampel

- Munduk Dajan Sema =  $(42/310) \times 76 = 10$  sampel
- Munduk Juwet =  $(72/310) \times 76 = 18$  sampel
- Munduk Timbul =  $(67/310) \times 76 = 16$  sampel
- Munduk Teruna =  $(15/310) \times 76 = 4$  sampel

**Tabel 1** Ukuran sampel penelitian tiap Munduk Subak Kepaon di Wilayah Kecamatan Denpasar Selatan

No	Nama Munduk	Jumlah Petani (orang)	Ukuran Sampel (orang)
1	Tungging	55	14
2	Wang Biga	59	14
3	Dajan Sema	42	10
4	Juwet	72	18
5	Timbul	67	16
6	Teruna	15	4
<b>Jumlah Total</b>		<b>310</b>	<b>76</b>

Sumber : Dinas Pertanian dan Kelautan Kota Denpasar 2006.



**Gambar 1** Jaringan Irigasi Subak Kepaon

Sumber: Dinas PU, 2009

**Skala Pengukuran**

Skala pengukuran yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah *Skala Likert*, yaitu skala yang akan digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dengan menggunakan skala Likert, maka dimensi dijabarkan menjadi variabel kemudian variabel dijabarkan lagi menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Akhirnya indikator-indikator yang terukur ini dapat dijadikan titik tolak untuk membuat item instrumen yang berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden. Setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap dalam kategori skala pengukuran sebagai berikut:

- Sangat Setuju (SS) = 4
- Setuju (S) = 3
- Tidak Setuju (TS) = 2
- Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

**Instrumen Penelitian**

*Uji Validitas*

Menurut Lerbin, (2005) menjelaskan bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Untuk menguji validitas alat ukur, terlebih dahulu dicari harga korelasi antara bagian-bagian dari alat ukur secara keseluruhan dengan cara mengkorelasikan setiap butir alat ukur dengan skor total yang merupakan jumlah setiap skor butir, dengan rumus *Pearson Product Moment* adalah :

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana :

- $r_{hitung}$  = Koefisien korelasi
- $\sum Xi$  = Jumlah skor item
- $\sum Yi$  = Jumlah skor total (seluruh item)
- $n$  = Jumlah responden

Selanjutnya, dihitung dengan Uji-t dengan

$$\text{rumus : } t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dimana :

- $t$  = Nilai  $t_{hitung}$
- $r$  = Koefisien korelasi hasil  $r_{hitung}$
- $n$  = Jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ )

Kaidah keputusan :

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid, sebaliknya jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid

Untuk menghitung tingkat validitasnya dilakukan dengan menggunakan alat bantu program SPSS akan dapat diketahui nilai dari kuesioner pada setiap variabel bebas, selanjutnya terhadap skor jawaban tiap item dilakukan uji reliabilitas.

*Uji Reliabilitas*

Uji Reliabilitas dimaksudkan untuk menunjukkan sejauh mana pengukuran itu memberikan hasil yang relative tidak berbeda bila dilakukan pengukuran kembali terhadap subyek yang sama mengenai ke-mantapan, keandalan/stabilitas dan keadaan tidak berubah dalam waktu pengamatan pertama dan selanjutnya.

Uji reliabilitas dilakukan secara internal, yaitu dengan menganalisis data yang berasal dari satu kali pengujian kuesioner. Reliabilitas diukur dari koefisien Alpha (Malhotra, 1999). Bila koefisien alpha (*Cronbach's Alpha*) > 0,6 maka instrument tersebut dinyatakan reliabel. Nilai koefisien alpha dihitung dengan rumus sebagai berikut (Bilson, 2004).

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = reliabilitas instrumen
- $K$  = banyaknya butir pertanyaan
- $\sum \sigma_b^2$  = jumlah varians butir
- $\sigma_t^2$  = varians total

**Hipotesis**

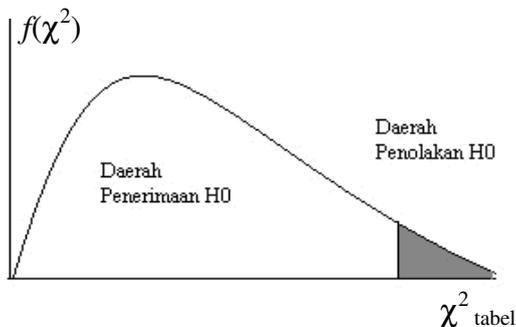
Hipotesis adalah suatu perumusan sementara mengenai suatu hal yang dibuat

untuk menjelaskan hal itu dan juga dapat menuntun/mengarahkan penyelidikan selanjutnya (Husein Umar, 2005). Untuk mengetahui diterima atau tidaknya hipotesis yang diajukan, dilakukan pengujian sebagai berikut:

**Pengujian Hipotesis Secara Simultan**

Untuk melihat signifikan tidaknya pengaruh variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat, langkah-langkah pengujiannya dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut (Nata Wirawan, 2002):

- Merumuskan hipotesis  
 $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$   
 Artinya, tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan dari seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat.  
 $H_i : \text{Minimal salah satu dari } \beta_i \neq 0$   
 dimana  $i = (1,2,3)$   
 Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan dari seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat.
- Menentukan taraf nyata yaitu  $\alpha = 0.10$
- Statistik uji dan daerah kritis



**Gambar 2** Pengujian Hipotesis Pengaruh Simultan

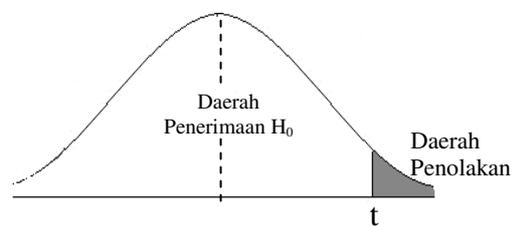
- Menghitung statistik uji berdasarkan initial  $-2 \log \text{Likelihood rasio } (\chi^2)$  (Imam Ghozali, 2005)
- Menarik kesimpulan/keputusan pengujian.

**Pengujian Hipotesis Secara Parsial**

Untuk mengetahui signifikan tidaknya pengaruh masing-masing variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikatnya, digunakan uji t.

Dengan langkah-langkah pengujian berikut ini (Nata Wirawan, 2002) :

- Merumuskan hipotesis  
 $H_0 : \beta_i = 0$   
 Artinya tidak ada pengaruh yang signifikan secara parsial dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat dimana  $(i=1,2,3)$   
 $H_i : \beta_i > 0$   
 Artinya ada pengaruh positif yang signifikan secara parsial dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat.
- Menentukan nilai t tabel tingkat signifikan  $\alpha = 0.10$  dengan derajat kebebasan  $dk = n-k$  dimana  $n$  adalah jumlah observasi,  $k$  adalah jumlah variabel (Sugiyono, 2004).
- Statistik Uji dan Daerah Kritis  
 Statistik uji dan daerah kritis disesuaikan dengan arah pengujian hipotesis yang dipergunakan (uji satu sisi kiri atau uji satu sisi kanan). Bila pengujiannya menggunakan uji satu sisi kanan maka dapat digambarkan seperti Gambar 2.4.



**Gambar 3** Pengujian Hipotesis Pengaruh Parsial

- Menghitung statistik uji  
 Nilai statistik yang digunakan untuk menguji pengaruh parsial variabel bebas terhadap variabel terikat adalah *Wald statistik*. Nilai statistik *Wald* koefisien regresi sebuah variabel bebas dihitung dengan rumus sebagai berikut (Imam Ghozali, 2005).  
 $Wald = (\beta / s.e \beta)^2$   
 Nilai statistik *Wald* adalah nilai kuadrat dari statistik t hitung Selanjutnya nilai t hitung dapat dicari dengan rumus berikut.

$$t = \sqrt{\text{Waldstatistic}}$$

- Menarik kesimpulan/mengambil keputusan pengujian

Jika  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak, artinya variabel bebas yang diuji secara parsial mempunyai pengaruh yang bermakna atau signifikan terhadap variabel terikat.

Jika  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima, artinya variabel bebas yang diuji secara parsial tidak mempunyai pengaruh yang bermakna atau signifikan terhadap variabel terikat.

### Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik diperlukan agar model regresi yang disusun memberikan hasil yang tidak bias, maka perlu dilakukan uji asumsi klasik (Gujarati, 1999). Penelitian ini akan mempergunakan dua uji asumsi klasik yang dianggap penting yaitu tidak terjadi heterokedastistik dan data terdistribusi secara normal melalui uji normalitas.

### Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas digunakan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi terjadi ketidaksamaan dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Apabila varians dari residual suatu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap sama maka disebut homoskedastisitas dan jika varians berbeda disebut heterokedastisitas, (Santoso : 2004). Untuk mendeteksi heterokedastisitas dapat dilakukan dengan uji Glejser, dengan cara meregresikan nilai absolut residual dari variabel terikat terhadap semua variabel bebas (Ghozali, 2001). Apabila probabilitas semua variabel bebas tidak ada yang signifikan atau lebih besar dari 0,05 berarti persamaan regresi tersebut tidak mengandung heterokedastisitas. Sebaliknya, jika probabilitas variabel bebas lebih kecil dari 0,05 berarti persamaan regresi mengandung heterokedastisitas.

### Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel te-

rikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal ataukah tidak. Model regresi yang baik adalah mempunyai distribusi data normal atau mendekati normal (Ghozali, 2001). Uji normalitas data dapat dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan grafik histogram atau secara kuantitatif menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Dalam penelitian ini normalitas data diuji dengan *Kolmogorov-Smirnov*. Data disebut normal jika probabilitas atau  $p$  (*Asymp Sig*)  $> 0,05$ , pada uji normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov*.

### Identifikasi Variabel

Berdasarkan uraian dan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka dapat dilakukan identifikasi baik terhadap variabel terikat (dependen variabel) yaitu pemeliharaan jaringan irigasi maupun variabel bebas (independen variabel) yaitu pemberdayaan subak.

Identifikasi terhadap variabel tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Pemberdayaan subak meliputi :
  - Pembinaan petani
  - Pengembangan potensi diri
  - Peningkatan sarana pendukung (*support service*)
  - Dukungan kemampuan finansial
  - Memfasilitasi usaha kemitraan
  - Perhatian/intervensi pemerintah
- Pemeliharaan jaringan irigasi meliputi:
  - Adanya rutinitas monitoring jaringan irigasi
  - Kontinuitas kebutuhan air irigasi
  - Berfungsinya bangunan fasilitas irigasi dengan baik
  - Adanya koordinasi yang baik antara subak dan pemerintah
  - Kesiapan subak terhadap pemeliharaan jaringan irigasi
  - Adanya insentif dari pemerintah

### Definisi Operasional Variabel

#### *Pemberdayaan Subak*

Yang dimaksud pemberdayaan subak adalah upaya pemberian akses kepada petani guna dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya sehingga mereka lebih

berdaya, dan semakin bebas dari ketergantungan dan menjadi individu atau kelompok yang mandiri.

Definisi operasional dari Pemberdayaan subak dapat dilihat dari dimensi berikut :

- Pembinaan petani agar mencapai kemandirian, diukur dari kontinuitas pembinaan terhadap kelembagaan petani.
- Upaya pemerintah dan swasta dalam meningkatkan kesadaran untuk pengembangan potensi petani, diukur dari kontinuitas pembinaan kelembagaan petani.
- Upaya pemerintah dan swasta sebagai wujud keberpihakan dalam menyiapkan prasarana dan sarana pendukung kegiatan pertanian, diukur dari prasarana dan sarana yang sudah dibangun.
- Upaya pemerintah dan swasta dalam akses peningkatan permodalan usaha petani, diukur dari kecukupan bantuan permodalan yang diberikan.
- Upaya pemerintah dalam akses usaha kemitraan petani dengan pihak lain, diukur dari usaha kemitraan dengan pengusaha bidang pertanian.
- Perhatian/intervensi pemerintah dalam pertanian diukur dari banyaknya keterlibatan pemerintah dalam memberikan akses petani untuk meningkatkan pendapatan petani.

*Operasional dan pemeliharaan jaringan irigasi*

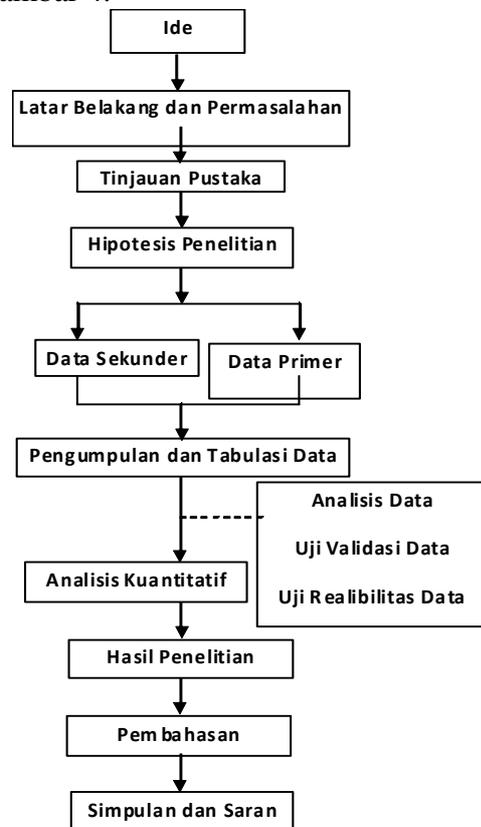
Yang dimaksud dengan operasional dan pemeliharaan jaringan irigasi adalah aktifitas yang terkait dengan pengoperasian bangunan fasilitas dan pemeliharaan terhadap saluran agar efektifitasnya dapat dipertahankan.

Definisi operasional dari operasional dan pemeliharaan jaringan irigasi dapat dilihat dari dimensi :

- Rutinitas monitoring jaringan irigasi dapat diukur dari jaringan irigasi dapat mengalirkan air sesuai pola aliran yang direncanakan.

- Terpenuhinya kontinuitas air irigasi dapat diukur dari tercapainya ketinggian air minimum di lahan pertanian.
- Berfungsinya bangunan fasilitas irigasi dengan baik dapat diukur dari tidak pernah terjadi keluhan dari anggota petani.
- Adanya koordinasi yang baik antara subak dan pemerintah dapat diukur dari sering dilakukan peninjauan langsung ke lahan pertanian oleh pemerintah.
- Kesiapan subak terhadap pemeliharaan jaringan irigasi dapat diukur dari kemampuan subak untuk mengelola dan memelihara secara mandiri jaringan irigasinya tanpa campur tangan pemerintah.
- Adanya intensif dari pemerintah dapat diukur dari jumlah bantuan yang telah disalurkan oleh pemerintah dalam pemeliharaan jaringan irigasi.

Dari kajian teoritis, maka dapat disusun kerangka alur berpikir seperti Gambar 4.



**Gambar 4** Kerangka Alur Berpikir

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Uji Validitas dan Reliabilitas**

Suatu instrumen dikatakan *valid* apabila memiliki koefisien korelasi antara butir dengan skor total dalam instrumen tersebut lebih besar dari 0,300 dengan tingkat kesalahan Alpha 0,05. Suatu instrumen dikatakan *reliabel* apabila memiliki koefisien *Alpha Cronbach* minimal 0,60. Untuk analisis validitas dan reliabilitas diselesaikan dengan menggunakan program *Statistical Package for Social Science (SPSS) for windows* versi 13.0. Hasil uji validitas instrumen dalam penelitian ini seperti terlihat dalam Tabel 2 dimana dari Tabel 2 tersebut dapat dijelaskan

kan bahwa semua instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur variabel pemberdayaan dan pemeliharaan adalah valid karena memiliki nilai koefisien korelasi  $(r) > 0,30$ .

Uji Reliabilitas terhadap instrumen penelitian ini menggunakan nilai *Alpha Cronbach*, yakni untuk mengetahui unidimensionalitas butir-butir pernyataan terhadap variabel laten yang diteliti (Pemberdayaan dan Pemeliharaan). Nilai *Alpha Cronbach* dinyatakan reliabel jika nilainya lebih besar atau sama dengan 0,60 (Ghozali, 2004). Rekapitulasi uji reliabilitas instrumen penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 2** Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian

Variabel	Indikator	Koefisien Korelasi (r)	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Pemeliharaan	y1.1	0.943	0.000	Valid
	y1.2	0.643	0.000	Valid
	y1.3	0.948	0.000	Valid
	y1.4	0.730	0.000	Valid
	y1.5	0.818	0.000	Valid
	y1.6	0.951	0.000	Valid
Pemberdayaan	x1.1	0.859	0.000	Valid
	x1.2	0.777	0.000	Valid
	x1.3	0.884	0.000	Valid
	x1.4	0.792	0.000	Valid
	x1.5	0.835	0.000	Valid
	x1.6	0.769	0.000	Valid

Sumber : Hasil Analisis

**Tabel 3** Rekapitulasi Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

No	Variabel	Alpha	Keterangan
1	Pemberdayaan	0,902	Reliabel
2	Pemeliharaan	0,921	Reliabel

Sumber: Hasil Analisis

**Deskriptif Variabel Penelitian**

Berikut ini disajikan analisis secara deskriptif terhadap variabel – variabel penelitian yaitu variabel Pemberdayaan dan Pemeliharaan. Kedua variabel penelitian ini akan diklasifikasikan menjadi empat. Kecenderungan dan variasi dari variabel-

variabel bebas dapat ditentukan berdasarkan distribusi frekuensi (Tabel 4). Penentuan distribusi frekuensi didasarkan pada nilai intervalnya, sehingga untuk memperoleh distribusi frekuensi tersebut, terlebih dahulu harus ditentukan nilai intervalnya dengan formulasi sebagai berikut :

$$\text{Interval} = \frac{\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}}{\text{Jumlah Kelas}}$$

Mengingat skor untuk masing-masing alternatif jawaban untuk variabel penelitian adalah minimal 1 dan maksimal 4, maka

dapatlah dihitung interval dengan menggunakan rumus diatas adalah sebagai berikut:

$$\text{Interval} = \frac{4 - 1}{4} = 0,75$$

Untuk mengetahui kondisi variabel-variabel penelitian secara menyeluruh akan dilihat dari rata-rata skor dengan kriteria sebagai berikut :

- 1,00 – 1,75 = Sangat tidak setuju
- 1,76 – 2,50 = Tidak setuju
- 2,51 – 3,25 = Setuju
- 3,26 – 4,00 = Sangat setuju

**Variabel Pemberdayaan**

Variabel Pemberdayaan diukur dengan enam indikator. Penilaian responden terhadap variabel pemberdayaan ditunjukkan pada Tabel 4 berikut ini:

**Tabel 4** Distribusi Frekuensi Jawaban Responden Variabel Pemberdayaan

Indikator	Skor Jawaban				Jumlah Skor	Rata-rata
	1	2	3	4		
x1.1	1	14	20	41	253	3.33
x1.2	2	13	29	32	243	3.20
x1.3	2	19	23	32	237	3.12
x1.4	0	14	38	24	238	3.13
x1.5	0	13	32	31	246	3.24
x1.6	2	9	58	7	222	2.92
Rata-rata						3.16

Tabel 4 menunjukkan rata-rata penilaian responden terhadap variabel pemberdayaan adalah adalah 3,16 yang tergolong baik.

**Variabel Pemeliharaan**

Penilaian responden terhadap variabel pemeliharaan diukur dengan enam indikator. Penilaian responden terhadap variabel pemeliharaan ditunjukkan pada Tabel 5 berikut ini:

**Tabel 5** Distribusi Frekuensi Jawaban Responden Tentang Variabel Pemeliharaan

Indikator	Skor Jawaban				Jumlah Skor	Rata-rata
	1	2	3	4		
y1.1	1	15	18	42	253	3.33
y1.2	0	10	50	16	234	3.08
y1.3	0	17	20	39	250	3.29
y1.4	0	19	50	7	216	2.84
y1.5	2	14	54	6	216	2.84
y1.6	1	18	18	39	247	3.25
Rata-rata						3.11

Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata penilaian responden terhadap variabel Pemeliharaan adalah sebesar 3,11 yang tergolong baik.

**Pengaruh Pemberdayaan Terhadap Pemeliharaan Jaringan Subak**

Model regresi akan lebih tepat digunakan dan menghasilkan perhitungan yang lebih akurat, apabila beberapa asumsi berikut dapat terpenuhi. Uji asumsi klasik yang harus dipenuhi pada analisis regresi linear sederhana antara lain Uji Normalitas dan Uji Heterokedastisitas.

*Uji Normalitas Data* merupakan suatu pengujian yang bertujuan untuk menguji apakah dalam residual dari model regresi yang dibuat berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah yang memiliki distribusi residual yang normal atau mendekati normal. Dalam penelitian ini Uji Normalitas dilakukan dengan menguji normalitas residual dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, yaitu dengan membandingkan distribusi kumulatif relatif hasil observasi dengan distribusi kumulatif relatif teoritisnya. Jika probabilitas signifikansi nilai residual lebih besar dari 0,05 berarti residual terdistribusi dengan normal. Demikian pula sebaliknya, jika probabilitas signifikansi residual lebih rendah dari 0,05 berarti residual tidak terdistribusi secara normal. Berdasarkan hasil analisis didapat nilai signifikansi sebesar 0,529 seperti yang ditunjukkan oleh Tabel 6. Karena nilai signifikansi uji Kolmogorov-Smirnov di atas 0,05 maka dida-

pat disimpulkan bahwa data terdistribusi secara normal.

**Tabel 6** Uji Kolmogorov-Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Residual
N		76
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.32927344
Most Extreme Differences	Absolute	.093
	Positive	.093
	Negative	-.073
Kolmogorov-Smirnov Z		.809
Asymp. Sig. (2-tailed)		.529

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data. Sumber : Hasil Analisis

*Uji Heterokedastisitas* merupakan suatu pengujian yang bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah yang tidak mengandung gejala heterokedastisitas atau mempunyai varians yang homogen. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya heterokedastisitas dilakukan dengan uji Glejser, dengan meregres variabel bebas terhadap absolut residual. Jika variabel bebas yang diteliti tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap residual absolut, berarti model regresi tidak mengandung gejala heterokedastisitas. Berdasarkan uji Heterokedastisitas pada Lampiran 4 didapat nilai signifikansi uji t variabel Pemberdayaan = 0,302. Karena nilai signifikansi uji t pada uji Heterokedastisitas di atas 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data tidak mengandung heterokedastisitas. Setelah semua asumsi klasik terpenuhi, maka berdasarkan hasil analisis data pada Lampiran 4 maka dapat dilaporkan hasil analisis regresinya sebagai berikut:

**Persamaan Regresi:  $Y = 0,013 + 0,935X_1$**

Std Error : 0,162 0,046

T hitung : 0,081 20,506

Sig uji t : 0,936 0,000

R square = 0,850

F<sub>hitung</sub> = 420,477

F<sub>tabel(0,10; 1;74)</sub> = 2,7746

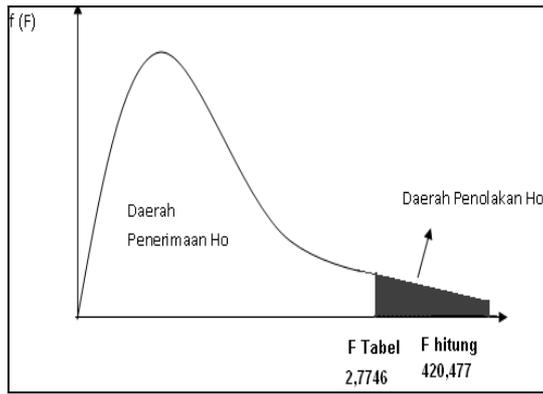
Sig Uji F = 0,000

Berdasarkan persamaan garis regresi yang diperoleh dapat dijelaskan bahwa variabel bebas pemberdayaan ( $X_1$ ) memiliki slope untuk koefisien regresinya adalah positif dengan nilai signifikansi uji t semuanya di bawah 0,05. Hal ini berarti jika variabel pemberdayaan mengalami perubahan (meningkat), maka variabel Pemeliharaan akan meningkat secara signifikan.

### Uji Ketepatan Model Regresi

Uji ketepatan model regresi untuk memprediksi pengaruh variabel pemberdayaan terhadap pemeliharaan diuji dengan menggunakan Uji F. Langkah-langkah melakukan Uji F adalah sebagai berikut:

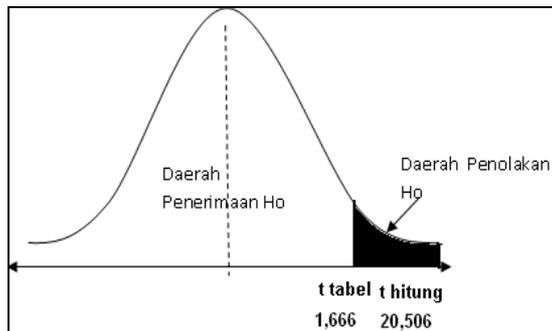
- Merumuskan Formulasi Hipotesis  
 $H_0 : \beta_1 = 0$  ; tidak ada pengaruh secara simultan dari variabel pemberdayaan terhadap pemeliharaan  
 $H_1 : \text{Minimal salah satu dari } \beta_i \neq 0$  ; ada pengaruh secara simultan dari variabel pemberdayaan terhadap pemeliharaan
- Menentukan Tingkat Kepercayaan  
 Tingkat kepercayaan adalah 90 persen,  $\alpha = 0,10$ , df pembilang =  $k-1$  ( $2-1$ ) = 1, dan df penyebut =  $(n-k)$  =  $76- 2 = 74$  nilai F tabel = 2,7746
- Merumuskan Kriteria Pengujian  
 Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak  
 Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima
- Analisis Data  
 Hasil pengolahan data menggunakan program SPSS diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 420,4777
- Menarik Kesimpulan  
 Nilai  $F_{hitung}$  yang diperoleh sebesar 420,477 jauh lebih besar dari  $F_{tabel}$  2,7746 maka  $H_0$  ditolak sehingga  $H_1$  diterima dengan uraian ada pengaruh secara simultan dari variabel pemberdayaan terhadap pemeliharaan. Pengujian ketepatan model regresi diperlihatkan pada gambarkan seperti Gambar 5



**Gambar 5** Daerah Penerimaan dan Penolakan Ho Untuk Uji F

**Pengaruh Variabel Pemberdayaan terhadap Pemeliharaan**

Pengaruh variabel pemberdayaan terhadap pemeliharaan diuji dengan menggunakan Uji t. Langkah-langkah melakukan Uji t untuk masing-masing variabel bebas dijelaskan seperti berikut ini.



**Gambar 6** Pengujian Pengaruh Variabel Pemberdayaan terhadap Pemeliharaan

- Merumuskan Formulasi Hipotesis  
 $H_0 : \beta_1 \leq 0$ ; tidak ada pengaruh positif variabel pemberdayaan terhadap pemeliharaan  
 $H_1 : \beta_1 > 0$ ; ada pengaruh positif variabel pemberdayaan terhadap pemeliharaan
- Menentukan Tingkat Kepercayaan  
 Tingkat kepercayaan adalah 90 persen,  $\alpha = 0,10$ , df pembilang  $(n-k-1) = (76 - 1 - 1) = 74$  dengan  $t_{tabel} = 1,666$  (Lampiran 6)
- Merumuskan Kriteria Pengujian  
 Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

- Analisis Data  
 Hasil pengolahan data menggunakan program SPSS diperoleh nilai  $t_{hitung}$  variabel pemberdayaan sebesar 20,506
- Menarik Kesimpulan  
 Nilai  $t_{hitung}$  yang diperoleh sebesar 20,506 lebih besar dari  $t_{tabel}$  1,666 maka  $H_0$  ditolak sehingga  $H_1$  diterima dengan uraian ada pengaruh positif variabel pemberdayaan terhadap pemeliharaan.

**PENUTUP**

**Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Besarnya nilai  $F_{hitung}$  jatuh pada daerah penolakan  $H_0$  sehingga  $H_1$  diterima dengan uraian ada pengaruh secara simultan dari variabel pemberdayaan terhadap pemeliharaan
- Besarnya pengaruh variabel bebas tersebut ditunjukkan oleh nilai R Square sebesar 0,850. Hal ini berarti bahwa 85,0% perubahan pemeliharaan dipengaruhi oleh variabel pemberdayaan sedangkan sisanya sebesar 15,0% ditentukan oleh variabel di luar model.
- Nilai  $t_{hitung}$  yang diperoleh sebesar 20,506 lebih besar dari  $t_{tabel}$  1,666 menunjukkan bahwa besarnya nilai  $t_{hitung}$  jatuh pada daerah penolakan  $H_0$  sehingga  $H_1$  diterima maka  $H_0$  ditolak sehingga  $H_1$  diterima dengan uraian ada pengaruh positif variabel pemberdayaan terhadap pemeliharaan.

**Saran**

- Dari hasil analisis yang diperoleh perlu dilakukan analisis berupa penelitian lanjutan dengan menambahkan beberapa faktor lainnya seperti Pengetahuan petani tentang pemahaman sistim irigasi teknis, sikap petani terhadap alih fungsi lahan dll. Hal ini di-

maksudkan untuk dapat menjaga kelestarian sistim irigasi tradisional (Subak) di masa yang akan datang.

- Perlu dipertimbangkan bagi instansi terkait untuk memberikan perhatian yang lebih khususnya dalam pemberdayaan terhadap petani hal ini dimaksudkan untuk dapat menjaga kelestarian sistim irigasi tradisional (Subak) di masa yang akan datang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim.1986. *Standar Perencanaan Irigasi (KP-01,KP-02,KP-03/1986)*, Ditjen Pengairan, Departemen Pekerjaan Umum , RI.
- Anonim. 2007. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 32/PRT/M/2007 tentang Pedoman mengenai Komisi Irigasi*.
- Dinas Pertanian Dan Kelautan Kota Denpasar. 2006. *Laporan Inventarisasi Lahan Sawah di Kota Denpasar*.
- Ghozali, Imam. 2001. *Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program SPSS : Badan Penerbit Universitas Diponegoro*.
- Ghozali, Imam. 2004. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*, Semarang: BP-Undip.
- Ghozali, Imam. 2005. *Model Persamaan Struktural Konsep Dan Aplikasi Dengan Program AMOS VER 5.0* , Universitas Diponegoro.
- Robert. J. Kodoatie dan Roestam Sjarief. 2005. *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*, Andi Yogyakarta.
- Sutawan, N. 2007. *Strategi Pengembangan Subak Sebagai Lembaga Irigasi Tradisional Di Bali*.