

**FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI PADI
DI KECAMATAN KUBUNG KABUPATEN SOLOK
MENGUNAKAN ANALISIS REGRESI LINIER BERGANDA
(Studi Kasus di Kenagarian Koto Baru Kecamatan Kubung
Kabupaten Solok)**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Ahli Madya



oleh

**RAHMIATI
NIM 1109400 / 2011**

**PROGRAM STUDI STATISTIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

**FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI PADI
DI KECAMATAN KUBUNG KABUPATEN SOLOK
MENGUNAKAN ANALISIS REGRESI LINIER BERGANDA
(Studi Kasus di Kenagarian Koto Baru Kecamatan Kubung Kabupaten Solok)**

Nama : Rahmiati
NIM/Tahun Masuk : 110400/2011
Program Studi : Statistika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 30 Januari 2015


Dra. Hj. Minora Longgom Nst, M.Pd
NIP. 19620904 198903 2 004

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR

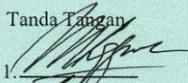
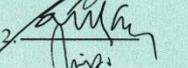
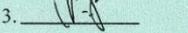
Nama : Rahmiati
NIM/BP : 1109400/2011
Program Studi : Statistika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI PADI
DI KECAMATAN KUBUNG KABUPATEN SOLOK
MENGUNAKAN ANALISIS REGRESI LINIER BERGANDA
(Studi Kasus di Kenagarian Koto Baru Kecamatan Kubung Kabupaten Solok)**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Statistika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang

Padang, 30 Januari 2015

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Hj Minora Longgom Nst, M.Pd	1. 
2. Anggota	: Drs. Lutfian Almash, M.S	2. 
3. Anggota	: Meira Parma Dewi, S.Si, M.Kom	3. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmiati
NIM/TM : 110400/2011
Progran Studi : Statistika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir saya dengan judul **“Faktor–faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi di Kecamatan Kubung Kabupaten Solok Menggunakan Analisis Regresi Linier Berganda (Studi Kasus di Kenagarian Koto Baru Kecamatan KubungKabupaten Solok)”** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika,



Dr. Armiati, M.Pd
NIP.19630605 198703 2 002

Saya yang menyatakan,



Rahmiati
NIM. 1109400/2011



ABSTRAK

Rahmiati : Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi di Kecamatan Kubung Kabupaten Solok Menggunakan Analisis Regresi Linier Berganda (Studi Kasus di Kenagarian Koto Baru Kecamatan Kubung Kabupaten Solok)

Negara Indonesia merupakan negara agraris sehingga mayoritas masyarakatnya bekerja sebagai petani. Peningkatan jumlah penduduk di Kabupaten Solok dari tahun 2007 sampai 2012 mengakibatkan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan pangan. Data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Solok menunjukkan terjadinya penurunan jumlah lahan sawah dari tahun 2006 sampai 2012. Hal ini dikarenakan adanya alih fungsi lahan dari lahan pertanian ke lahan non pertanian sehingga berpengaruh terhadap produksi padi. Faktor yang mempengaruhi produksi padi diantaranya adalah luas lahan, jumlah pupuk, jumlah pestisida, jumlah bibit, dan jarak tanam. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui bentuk model regresi linier berganda dari faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Kenagarian Koto Baru Kecamatan Kubung Kabupaten Solok dan mengetahui variabel yang mempengaruhi produksi padi di Kenagarian Koto Baru Kecamatan Kubung Kabupaten Solok.

Jenis penelitian ini adalah penelitian terapan dengan sampel dalam penelitian ini adalah 100 petani penggarap di Kenagarian Koto Baru Kecamatan Kubung Kabupaten Solok. Alat dan teknik pengumpulan data adalah dengan penyebaran kuesioner yang terdiri dari lima variabel. Data yang diperoleh diolah menggunakan analisis regresi linier berganda.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh model dari faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Kenagarian Koto Baru Kecamatan Kubung Kabupaten Solok dengan menggunakan analisis regresi linier berganda dengan transformasi akar y adalah :

$$\hat{Y} = 13.9 + 0.000925 X_1 + 0.0365 X_2 + 0.557 X_4 + 0.0780 X_5$$

dengan demikian, faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Kenagarian Koto Baru Kecamatan Kubung Kabupaten Solok adalah luas lahan (X_1), jumlah pupuk (X_2), jumlah bibit (X_4) dan jarak tanam (X_5).

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi di Kecamatan Kubung Kabupaten Solok Menggunakan Analisis Regresi Linier Berganda (Studi Kasus di Kenagarian Koto Baru Kecamatan Kubung Kabupaten Solok)”**.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada program D3 Statistika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, peneliti banyak mendapat sumbangan pemikiran, bimbingan, serta saran dan petunjuk dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Hj Minora Longgom Nasution, M.Pd, dosen pembimbing sekaligus Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan arahan demi selesainya Tugas Akhir ini.
2. Bapak Drs. Lutfian Almas, M.S dan Ibu Meira Parma Dewi, S.Si, M.Kom, dosen penguji yang juga banyak memberikan masukan dan arahan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Dr. Armianti, M.Pd . Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
4. Ibu Dra. Nonong Amalita, M.Si. Ketua Program Studi Statistika Jurusan Matematika FMIPA UNP.

5. Bapak dan Ibu dosen, Staf Pengajar dan Karyawan Jurusan Matematika FMIPA UNP yang telah membimbing dan berbagi ilmu pengetahuan kepada peneliti selama duduk di bangku perkuliahan.
6. Ibu/Bapak petani penggarap yang bersedia sebagai responden penelitian.
7. Rekan-rekan dan segenap Civitas Akademik FMIPA UNP yang telah memberikan bantuan moril, dan informasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga semua bimbingan, bantuan dan kerjasamanya dapat dibalas oleh Allah SWT sebagai amal ibadah.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini peneliti menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini belum sempurna, karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang peneliti miliki. Untuk itu kritik dan saran sangat peneliti harapkan demi kesempurnaan penyusunan Tugas Akhir berikutnya. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca umumnya. Aamiin

Padang, Januari 2015

Peneliti

DAFTAR ISI

1. ABSTRAK.....	i
2. KATA PENGANTAR	ii
3. DAFTAR ISI	iv
4. DAFTAR TABEL	vi
5. DAFTAR GAMBAR	vii
6. DAFTAR LAMPIRAN	viii
7. BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Pertanyaan Penelitian	8
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat	9
8. BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Gambaran Umum Nagari Kot Baru	10
B. Produksi Padi.....	10
C. Faktor Produksi Padi	11
D. Analisis Regresi Linear Berganda	16
E. Pembentukan Model.....	29
9. BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
A. Jenis Penelitian	35
B. Populasi dan Sampel	35
C. Variabel dan Data	36
D. Prosedur Penelitian	37
E. Teknik Analisis Data	38
10. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
A. Deskripsi Data	42
B. Hasil Penelitian	42
C. Pembahasan	57
11. BAB V PENUTUP	60
A. Kesimpulan	60
B. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61

LAMPIRAN	63
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
12. Jumlah Produksi Padi Kabupaten Solok	2
13. Jumlah Penduduk Kabupaten Solok	3
14. Luas Lahan Sawah	4
15. Nilai \bar{R}^2, S^2, dan Cp Mallows dari Masing-Masing Model	52
16. Calon Persamaan Terbaik	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Plot Sebaran Data yang Menunjukkan Dua Variabel Memiliki Hubungan yang Linear dan Tidak Linear	22
2. Plot Pencaran Data yang Bersifat Non Autokorelasi dan Autokorelasi	23
3. Plot Pencaran Data yang Bersifat Homoskedastisitas dan	
4. Heterokedastisitas	24
5. Diagram Flowchart dari Proses Pembentukan Model	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kuesioner Penelitian	62
2. Tabulasi Hasil Penelitian dari Responden	65
3. Regression Analysis : y versus $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6$	68
4. Residual Plot for y	70
5. Scatterplot dan Probability Plot of RESI1	72
6. Best Subsite, Regression dan Stepwise dari Kombinasi yang Mungkin ...	76
7. Tabel F	98
8. Tabel t	100
9. Tabel Durbin Watson	102

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan negara agraris sehingga tidak heran kalau mata pencaharian sebagian besar masyarakat Indonesia yaitu sebagai petani. Pencanaan pembangunan jangka panjang lima tahun oleh pemerintah pada masa yang lalu dengan menjadikan Indonesia menjadi negara swasembada pangan, diharapkan mampu untuk memenuhi kebutuhan bahan pangan. Namun sampai sekarang Indonesia masih mengimpor bahan makanan terutama beras untuk memenuhi kebutuhan bahan pangan bagi penduduk. Hal ini menandakan bahwa kebutuhan bahan makanan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk dan semakin beralihnya lahan pertanian ke non pertanian untuk kebutuhan perumahan, perkantoran dan lokasi industri.

Pertanian memiliki fungsi dan peran strategis bagi masyarakat dan pemerintah, baik di negara berkembang maupun negara maju. Sektor pertanian memegang peranan penting dalam perekonomian nasional. Hal ini ditunjukkan dari banyaknya penduduk atau tenaga kerja yang hidup atau bekerja pada sektor pertanian atau dari produk nasional yang berasal dari pertanian (Mubyarto, 1986).

Sebagaimana Negara Indonesia merupakan negara agraris, Kabupaten Solok merupakan salah satu daerah di wilayah Provinsi Sumatera Barat yang bercorak agraris sehingga sektor pertanian berperan besar dalam mendukung pembangunan daerah. Kabupaten Solok merupakan salah satu sentra produksi

beras terbesar di Sumatera Barat dan juga terkenal dengan kabupaten penghasil beras berkualitas yang dikenal dengan nama *Bareh Solok*.

Data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Solok, diketahui bahwa produksi padi mengalami peningkatan setiap tahunnya. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1 produksi padi Kabupaten Solok.

**Tabel 1. Produksi Padi Kabupaten Solok
Tahun 2007-2012**

Tahun	Jumlah (Ton)
2007	275 685,00
2008	286 528,00
2009	304 124,40
2010	319 667,6
2011	337 643,9
2012	343 195,2

Sumber : BPS Kabupaten Solok

Berdasarkan Tabel 1 di atas, pada tahun 2007 tercatat angka produksi padi di Kabupaten Solok sebesar 275 685 ton, lalu mengalami peningkatan pada tahun 2008 menjadi 286 528 ton dan pada tahun 2009 meningkat lagi sebesar 304 124 ton. Peningkatan produksi beras pada tahun 2008 sebanyak 5,1 % melebihi dari rata-rata peningkatan produksi beras nasional yang hanya mencapai 4,4 %. Kalau diamati untuk produksi padi pada tahun 2010, terjadi peningkatan produksi sebesar 4,86 % dari 304 124,4 ton tahun 2009 menjadi 319 667,6 ton tahun 2010. Akan tetapi peningkatan ini perlu terus didorong untuk mengimbangi peningkatan jumlah penduduk dan kebutuhan pangan terutama beras dari waktu ke waktu.

Data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Solok, jumlah penduduk Kabupaten Solok terus mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Jumlah Penduduk Kabupaten Solok
Tahun 2007-2012**

Tahun	Jumlah (Orang)
2007	351 515
2008	355 706
2009	359 819
2010	348 566
2011	352 705
2012	355 077

Sumber : BPS Kabupaten Solok

Berdasarkan Tabel 2, terjadi peningkatan jumlah penduduk setiap tahunnya kecuali pada tahun 2010 mengalami penurunan. Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Solok (2013), terjadi peningkatan kepadatan dari 95,16 jiwa/Km persegi pada tahun 2008 menjadi 96,26 jiwa/Km persegi pada tahun 2009. Peningkatan kepadatan penduduk merupakan dampak langsung dari meningkatnya jumlah penduduk dibanding tahun-tahun sebelumnya.

Kabupaten Solok sebagai sentra produksi padi di Sumatera Barat perlu terus melakukan inovasi untuk meningkatkan produktivitas lahan. Hal ini berkaitan dengan ancaman mutasi lahan sawah yang semakin besar di masa-masa mendatang, sehingga luas lahan mengalami penurunan. Hal ini dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Luas Lahan Sawah Kabupaten Solok
Tahun 2007-2012**

Tahun	Luas (Ha)
2006	25 044
2007	23 489
2008	23 555
2009	23 555
2010	23 561
2011	21 769, 50
2012	21769,50

Sumber : BPS Kabupaten Solok

Berdasarkan Tabel 3 diatas, terjadi penurunan jumlah luas lahan sawah sampai tahun 2011. Sektor pertanian masih menempati posisi pertama sebagai sektor yang memberikan kontribusi terbesar terhadap perekonomian Kabupaten Solok termasuk beras, maka sektor pertanian sangat perlu diperhatikan agar terus dapat meningkatkan produksinya di masa yang akan datang.

Program-program yang bertujuan untuk meningkatkan produksi pertanian terutama bahan pangan beras telah dirumuskan oleh pemerintah dalam Garis-Garis Besar Haluan Negara, program-program tersebut meliputi: intensifikasi, ekstensifikasi, rehabilitasi, dan deverisifikasi. Akan tetapi didalam pelaksanaan intensifikasi dan ekstensifikasi pertanian didapatkan perbedaan antara hasil nyata (riil) yang diperoleh petani dengan hasil potensial yang bisa dicapai oleh petani atau disebut dengan yield gap. Didalam usaha tani salah satu peran petani adalah sebagai manajer. Peran petani sebagai manajer bertugas untuk mengambil keputusan tentang apa yang akan dihasilkannya dan bagaimana cara menghasilkannya, sehingga petani dituntut

untuk mempunyai pengetahuan-pengetahuan (Mosher,1983). Menurut Denian (2008:30), faktor input dalam pertanian adalah segala sesuatu yang diikutsertakan dalam proses produksi, seperti penggunaan lahan, jumlah pupuk, dan pemakaian pestisida.

Luas lahan panen sangat mempengaruhi produksi padi. Apabila luas lahan panen semakin luas maka produksi padi akan semakin meningkat. Sebaliknya apabila luas lahan panen semakin sempit maka produksi padi akan semakin sedikit. Jika dilihat dari tahun 2006 sampai 2012 luas lahan padi di Kabupaten Solok cenderung menunjukkan penurunan walaupun untuk beberapa tahun ada kenaikan. Penurunan ini dikarenakan adanya alih fungsi lahan sawah untuk dijadikan perumahan, sarana pendidikan, dan pertokoan. Hal ini akan berimbas terhadap produksi padi, karena apabila luas lahan panen terus berkurang, maka produksi padi semakin lama juga akan terus berkurang. Untuk itu petani sawah dituntut untuk mampu memanfaatkan seoptimal mungkin lahan yang digunakan agar dapat memproduksi padi dengan jumlah maksimal. Dalam pertumbuhannya, tanaman padi memerlukan pupuk dan pestisida. Pemberian pupuk dan penggunaan pestisida juga merupakan cara dalam meningkatkan hasil produksi padi. Jumlah pupuk dan pestisida yang digunakan secara tidak tepat dapat mempengaruhi hasil produksi. Karena jika pemberian pupuk dan pestisida terlalu banyak akan menurunkan tingkat kesuburan tanah sehingga hasil produksi juga semakin turun. Selain lahan, jumlah pupuk, dan jumlah pestisida yang mempengaruhi hasil produksi, jarak tanam padi juga perlu diperhatikan.

Menurut Yandianto (2003:44), jarak tanam merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produksi padi. Jarak tanam padi harus benar – benar diperhatikan karena jarak yang terlalu renggang atau rapat dapat mempengaruhi hasil produksi. Setelah dilakukan survei awal dengan beberapa petani di Kenagarian Koto Baru Kecamatan Kubung Kabupaten Solok, sebagian petani beranggapan bahwa dengan jarak tanam yang kecil (kurang dari 20 cm antar tanaman) maka lahan sawah dapat ditanami banyak tanaman padi sehingga hasil produksi akan banyak. Kemudian dalam meningkatkan hasil produksi padi, penggunaan bibit tiap hektar sawah juga perlu diperhatikan, karena hal ini akan mempengaruhi hasil produksi padi.

Menurut Kanisius (1990:50) jumlah kebutuhan bibit tiap hektar antara 25 sampai 40 kilogram. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa luas lahan, jumlah pupuk, jumlah pestisida, jumlah bibit dan jarak tanam mempunyai hubungan yang positif terhadap jumlah produksi. Oleh karena faktor-faktor produksi dan jumlah produksi merupakan hasil pengukuran dan berskala numerik maka digolongkan dalam kontinu. Untuk melihat pengaruh faktor produksi terhadap pencapaian hasil produksi padi maka dibutuhkan salah satu bidang ilmu statistika yaitu analisis regresi.

Analisis regresi adalah analisis yang digunakan untuk menelaah hubungan antara peubah respon Y dengan satu atau lebih peubah bebas X, dimana variabel Y berskala kontinu (interval, ratio) dan variabel X tidak boleh bermultikolinearitas. Menurut Iriawan (2006:199), model regresi dapat digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antar variabel respons

dan prediktor, dan model regresi juga digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu atau beberapa variabel prediktor terhadap variabel respons.

Analisis regresi terbagi dua macam yaitu linier dan nonlinier. Dalam analisis regresi linier terdapat analisis linier sederhana dan analisis regresi linier berganda. Analisis regresi linier sederhana adalah analisis yang membahas hubungan antar 2 variabel (satu variabel terikat Y dan satu variabel bebas X) yang biasanya terletak dalam satu garis lurus. Sedangkan analisis regresi linear berganda adalah suatu model regresi yang memuat lebih dari satu variabel bebas (regresor). Luas lahan, jumlah pupuk, jumlah pestisida, jumlah bibit, dan jarak tanam, adalah variabel bebas (regresor) yang mempengaruhi produksi padi. Sedangkan produksi padi merupakan variabel terikat (respons). Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk melihat, mendeskripsikan dan memprediksikan hubungan dan pengaruh antara faktor produksi terhadap produksi padi maka digunakan analisis regresi.

Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dilakukan penelitian tentang **“Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi Menggunakan Analisis Regresi Linear Berganda”**. (Studi kasus di Kenagarian Koto Baru Kecamatan Kubung Kabupaten Solok).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, telah disebutkan faktor yang mempengaruhi produksi padi diantaranya adalah luas lahan, jumlah pupuk, jumlah pestisida, jumlah bibit dan jarak tanam padi

maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah faktor apa saja yang mempengaruhi produksi padi di Kenagarian Koto Baru Kecamatan Kubung Kabupaten Solok.

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana bentuk model regresi linear berganda dari faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi.
2. Variabel apa saja yang memberikan pengaruh secara langsung atau secara tidak langsung terhadap produksi padi.

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui model regresi linear berganda dari faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi.
2. Untuk mengetahui variabel yang memberikan pengaruh secara langsung maupun secara tidak langsung terhadap produksi padi.

E. Manfaat Penelitian

1. Menambah pengetahuan, wawasan dan pemahaman materi peneliti serta menerapkan ilmu dan teori yang telah didapat dan dipelajari dalam proses perkuliahan.
2. Diharapkan penelitian ini dapat menambah pengetahuan petani tentang faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi sehingga dapat meningkatkan produksi padi di masa yang akan datang.
3. Dengan adanya penelitian ini maka dapat diperoleh gambaran tentang faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Kabupaten Solok sehingga bisa dijadikan sebagai bahan masukan bagi instansi pemerintahan

terkait dalam memaksimalkan efisiensi kebijakan perekonomian khususnya untuk komoditi tanaman padi.

4. Diharapkan dapat menjadi referensi bagi mereka yang tertarik dan akan melakukan penelitian berikutnya.