

**HUBUNGAN PENGGUNAAN PENANGGALAN  
PRANATA MANGSA DENGAN AKTIVITAS PERTANIAN  
DI DESA WATUKELIR KECAMATAN AYAH KABUPATEN  
KEBUMEN**

**Skripsi**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Program Studi Pendidikan Geografi



Oleh :

Rizki Dwi Priantoro

1600512

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN GEOGRAFI  
FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2020**

Rizki Dwi Priantoro, 2021

*Hubungan Penggunaan Penanggalan Pranata Mangsa Dengan Aktivitas Pertanian Di Desa  
Watukelir Kecamatan Ayah Kabupaten Kebumen*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

## LEMBAR HAK CIPTA

### HUBUNGAN PENGGUNAAN PENANGGALAN PRANATA MANGSA DENGAN AKTIVITAS PERTANIAN DI DESA WATUKELIR KECAMATAN AYAH KABUPATEN KEBUMEN

Oleh  
Rizki Dwi Priantoro (1600512)

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen Pendidikan Geografi FPIPS Universitas Pendidikan Indonesia

© Rizki Dwi Priantoro  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Desember 2020

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

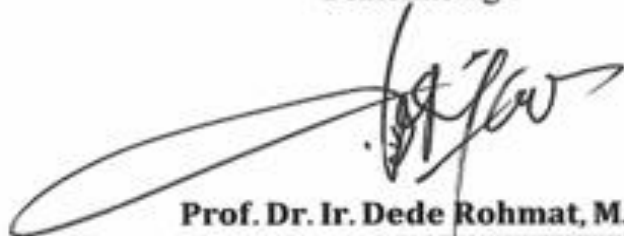
**LEMBAR PENGESAHAN**

**HUBUNGAN PENGGUNAAN PENANGGALAN PRANATA MANGSA  
DENGAN AKTIVITAS PERTANIAN DI DESA WATUKELIR  
KECAMATAN AYAH KABUPATEN KEBUMEN**

Rizki Dwi Priantoro (1600512)

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



**Prof. Dr. Ir. Dede Rohmat, M. T.**  
NIP. 19640603 198903 1 001

Pembimbing II



**Drs. Jupri, M. T.**  
NIP. 19600615 198803 1 003

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Geografi



**Dr. Ahmad Yani, M. SI.**  
NIP. 19670812 199702 1 001

## HALAMAN PERNYATAAN TENTANG KEASLIAN SKRIPSI DAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Hubungan Penggunaan Penanggalan Pranata Mangsa Dengan Aktivitas Pertanian Di Desa Watukelir Kecamatan Ayah Kabupaten Kebumen” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Desember 2020



Rizki Dwi Priantoro

NIM. 1600512

## ABSTRAK

Sistem penanggalan Pranata Mangsa merupakan salah satu kearifan lokal masyarakat Jawa yang berkaitan dengan pengelolaan pertanian. Saat ini, muncul anggapan bahwa sistem kalender Pranata Mangsa sudah tidak relevan dengan dinamika iklim di Indonesia, sehingga tidak bisa lagi dijadikan pedoman untuk melakukan berbagai kegiatan yang berhubungan dengan aktivitas pertanian. Penelitian ini berupaya menjelaskan karakteristik dari suatu hubungan yang terjadi antara penggunaan penanggalan Pranata Mangsa dengan aktivitas pertanian yang dilakukan oleh petani di Desa Watukelir, Kecamatan Ayah, Kabupaten Kebumen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode survei dalam desain penelitian asosiatif. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Seluruh petani di Desa Watukelir masih tetap menggunakan Pranata Mangsa sebagai pedoman dalam memulai musim tanam padi; (2) Sebagian besar petani di Desa Watukelir tidak berpedoman kepada Pranata Mangsa dalam melakukan aktivitas menanam palawija; (3) Penggunaan Pranata Mangsa secara efektif mampu mengurangi frekuensi serangan hama serangga, serta mampu meniadakan terjadinya kejadian gagal panen padi; (4) Penggunaan Pranata Mangsa dalam melakukan aktivitas penanaman palawija justru akan mengakibatkan terjadinya gagal panen palawija, karena tanaman palawija yang ditanam tidak mampu bertahan terhadap perubahan cuaca harian yang cukup ekstrim. Oleh sebab itu, peneliti menyarankan perlunya untuk melakukan usaha penyesuaian dan pengembangan terhadap sistem penanggalan Pranata Mangsa dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang modern.

**Kata Kunci:** *Sistem Penanggalan, Kearifan Lokal, Pranata Mangsa, Aktivitas Pertanian.*

## **ABSTRACT**

*The Pranata Mangsa calendar system is one of the local wisdoms of the Javanese people which related to agricultural management. Currently, there is an assumption that the Pranata Mangsa calendar system is no longer relevant to climate condition in Indonesia, so that it can no longer be used as a guide for carrying out various activities that related to agricultural activities. This study seeks to explain the characteristics of a relationship that occurs between the use of the Pranata Mangsa calendar with agricultural activities carried out by farmers in Watukelir Village, Ayah District, Kebumen Regency. This study uses a survey method in an associative research design. The results showed: (1) All farmers in Watukelir Village still use Pranata Mangsa as a guide in starting the rice planting season; (2) Most of the farmers in Watukelir Village do not follow Pranata Mangsa in carrying out secondary crops planting activities; (3) The effective use of Pranata Mangsa is able to reduce the frequency of insect pests, as well as to eliminate the incidence of rice crop failure; (4) The use of Mangsa Pranata in carrying out secondary crops planting activities will in fact result in crop failure of crops, because the planted secondary crops cannot withstand the extreme daily weather changes. Therefore, researchers suggest the need to make make adjustments and developments to the Pranata Mangsa calendar system by utilizing modern science and technology.*

**Keywords:** *Calendar System, Local Wisdoms, Pranata Mangsa, Agricultural Activities.*

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR &amp; CHARTA</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Struktur Organisasi Skripsi .....	8
<b>BAB II</b> .....	<b>10</b>
<b>KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>10</b>
2.1 Pengertian Sistem Penanggulangan .....	10
2.2 Jenis-Jenis Sistem Penanggulangan .....	11
2.3 Sistem Penanggulangan Pranata Mangsa .....	14
2.4 Pengertian Masyarakat Petani .....	25
2.5 Perilaku Petani dalam Mengelola Lahan Pertanian.....	27
2.6 Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	29
<b>BAB III</b> .....	<b>35</b>
<b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>35</b>
3.1 Lokasi Penelitian .....	35
3.2 Metode Penelitian.....	37
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	38
a. Populasi.....	38
b. Sampel Penelitian.....	38
3.4 Variabel Penelitian .....	41
3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	49
	<b>vi</b>

Rizki Dwi Priantoro, 2021

*Hubungan Penggunaan Penanggulangan Pranata Mangsa Dengan Aktivitas Pertanian Di Desa Watukelir Kecamatan Ayah Kabupaten Kebumen*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.6	Teknik Pengolahan Data .....	51
3.7	Uji Kelayakan Instrumen Penelitian .....	52
a.	Uji Validitas .....	53
b.	Uji Reliabilitas Instrumen .....	54
3.8	Teknik Analisis Data .....	55
3.8.1	Teknik Analisis Hubungan antara Penggunaan Sistem Penanggulangan Pranata Mangsa dengan Aktivitas Pertanian yang Dilakukan oleh Petani di Desa Watukelir .....	55
3.8.2	Teknik Analisis Dampak Penggunaan Sistem Penanggulangan Pranata Mangsa Oleh Petani Terhadap Aktivitas Pertanian di Desa Watukelir ..	65
3.9	Kerangka Alur Penelitian .....	68
<b>BAB IV</b>	.....	<b>70</b>
<b>TEMUAN DAN PEMBAHASAN</b>	.....	<b>70</b>
4.1	Kondisi Fisik Lokasi Penelitian .....	70
4.1.1	Iklim .....	70
4.1.2	Kondisi Geologi .....	73
4.1.3	Kondisi Geomorfologi .....	75
4.1.4	Kondisi Hidrologi .....	76
4.2	Kondisi Sosial Lokasi Penelitian.....	78
4.2.1	Jumlah Penduduk .....	78
4.2.2	Kepadatan Penduduk di Desa Watukelir .....	80
4.2.3	Angka <i>Sex Ratio</i> Penduduk di Desa Watukelir.....	81
4.2.4	Angka Beban Ketergantungan di Desa Watukelir .....	81
4.2.5	Jenis Mata Pencaharian Penduduk di Desa Watukelir.....	83
4.3	Hasil Penelitian .....	84
4.3.1	Profil Kelompok Tani di Desa Watukelir .....	84
4.3.2	Profil Responden Penelitian.....	86
4.3.3	Hubungan antara Penggunaan Sistem Penanggulangan Pranata Mangsa dengan Aktivitas Pertanian yang Dilakukan oleh Petani di Desa Watukelir .....	88
a.	Hubungan Antara Penggunaan Sistem Penanggulangan Pranata Mangsa dengan Aktivitas Mengolah Lahan Pertanian .....	88
b.	Hubungan Antara Penggunaan Sistem Penanggulangan Pranata Mangsa dengan Aktivitas Menyemai Benih Padi .....	89
c.	Hubungan Antara Penggunaan Sistem Penanggulangan Pranata Mangsa dengan Aktivitas Pemeliharaan Padi Hingga Panen .....	89



d.	Hubungan Antara Penggunaan Sistem Penanggulangan Pranata Mangsa dengan Aktivitas Menanam Palawija .....	90
e.	Sumber Pengetahuan Para Responden dalam Mengenal dan Memahami Sistem Penanggulangan Pranata Mangsa .....	91
f.	Kemampuan Responden dalam Mengambil Pedoman Pranata Mangsa dengan Mengamati Tanda-Tanda Alam Tertentu .....	92
g.	Hubungan antara Keterampilan Mengamati Perilaku Hewan Tertentu dengan Aktivitas Pertanian.....	93
h.	Hubungan antara Keterampilan Mengamati Fase Berbunga dan Berbuah dari Tumbuhan Tertentu dengan Aktivitas Pertanian.....	95
i.	Hubungan antara Keterampilan Mengamati Kedudukan Matahari dengan Aktivitas Pertanian .....	97
j.	Hubungan antara Keterampilan Mengamati Rasi Bintang Tertentu dengan Aktivitas Pertanian .....	98
k.	Hubungan antara Keterampilan Mengukur Panjang Bayangan pada Bulan Tertentu dengan Aktivitas Pertanian.....	99
l.	Uji Hubungan Secara Statistik .....	100
m.	Penjelasan Pola Hubungan.....	109
4.3.4	Dampak Penggunaan Sistem Penanggulangan Pranata Mangsa Oleh Petani Terhadap Aktivitas Pertanian di Desa Watukelir.....	110
a.	Dampak Penggunaan Pranata Mangsa Terhadap Kesehatan Tanaman Sebelum Masa Panen .....	110
b.	Dampak Penggunaan Pranata Mangsa Terhadap Frekuensi Serangan Hama .....	113
c.	Dampak Penggunaan Pranata Mangsa Terhadap Kejadian Gagal Panen .....	114
<b>BAB V</b>	.....	<b>118</b>
<b>SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN</b>	.....	<b>118</b>
5.1	Simpulan.....	118
5.2	Implikasi .....	120
5.3	Saran.....	122
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>123</b>
<b>LAMPIRAN</b>	.....	<b>128</b>

## DAFTAR TABEL

2.1	Karakteristik Umum Sistem Penanggulangan Pranata Mangsa .....	17
2.2	Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	30
3.1	Jumlah Kepala Keluarga Petani dan Jumlah Kelompok Tani Pemula di Kecamatan Ayah Kabupaten Kebumen .....	39
3.2	Penjabaran Sub-Variabel dan Indikator .....	42
3.3	Matriks Pedoman Aktivitas Pertanian Menurut Sistem Penanggulangan Pranata Mangsa .....	43
3.4	Teknik Pengumpulan Data .....	49
3.5	Analisis Penjabaran Sub-Indikator Variabel X (Penggunaan Pranata Mangsa dalam Aktivitas Bertani).....	57
3.6	Analisis Penjabaran Sub-Indikator Variabel Y (Aktivitas Pertanian) .....	58
3.7	Interpretasi Koefisien Korelasi .....	63
3.8	Analisis Penjabaran Sub-Indikator ( <i>Lanjutan</i> ) Variabel Y .....	65
3.9	Skor Tiap Jawaban Dari Pertanyaan Survei Terbuka Sub-Indikator Y (Dampak Terhadap Aktivitas Pertanian).....	66
4.1	Nilai Untuk Tipe Iklim Schmidt-Ferguson .....	71
4.2	Curah Hujan Bulanan Kecamatan Ayah Tahun 2009-2018.....	71
4.3	Jumlah Curah Hujan Bulanan Kecamatan Ayah Pada 2009-2018 .....	72
4.4	Jumlah Bulan Kering & Bulan Basah Dalam Periode Tahun 2009-2018 Di Kecamatan Ayah .....	73
4.5	Jumlah Penduduk Kecamatan Ayah Tahun 2020 .....	79
4.6	Jumlah Penduduk Berdasarkan Kelompok Usia .....	82
4.7	Komposisi Penduduk Berdasarkan Jenis Mata Pencaharian .....	83
4.8	Jumlah Anggota Kelompok Tani di GAPOKTAN Catur Makmur .....	85
4.9	Rincian Usia Petani di tiap-tiap kelompok Tani .....	86
4.10	Rincian Usia Responden Penelitian .....	87
4.11	Rincian Luas Lahan Sawah Milik Responden .....	87
4.12	Sumber Pengetahuan Utama Responden Penelitian dalam Mengetahui dan Memahami Pranata Mangsa .....	91
4.13	Kemampuan Responden dalam Mengamati Tanda-Tanda Alam .....	93

4.14 Uji Reliabilitas Angket.....	102
4.15 Uji Korelasi Antara Sub-Variabel Penerapan Pranata Mangsa dengan Aktivitas Pertanian yang Dilakukan Petani .....	104
4.16 Interpretasi Koefisien Korelasi .....	106
4.17 Dampak Terhadap Kesehatan Tanaman .....	111
4.18 Tanaman Pertanian yang Ditanam Tahun 2020 .....	112
4.19 Dampak Terhadap Frekuensi Serangan Hama .....	113
4.20 Dampak Terhadap Kejadian Gagal Panen .....	114
5.1 Implikasi Penelitian Terhadap Pembelajaran Geografi.....	120

## DAFTAR GAMBAR & CHARTA

### GAMBAR

2.1	Bagan Musim Sistem Penanggalan Pranata Mangsa .....	25
3.1	Peta Wilayah Administrasi Kecamatan Ayah Kabupaten Kebumen .....	36
4.1	Kenampakan Telaga Blembeng di Desa Watukelir .....	76

### CHARTA

3.1	Hubungan Antar Variabel Penelitian .....	41
3.2	Kerangka Alur Penelitian .....	69
4.1	Kesulitan Dalam Mengamati Beberapa Golongan Hewan Tertentu .....	94
4.2	Kesulitan Dalam Mengamati Beberapa Jenis Tumbuhan Tertentu .....	96

## DAFTAR PUSTAKA

### BUKU

- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asikin, S., dkk. (1992). *Peta Geologi Lembar Banyumas: Penjelasan*. Bandung: Direktorat Energi dan Sumber Daya Mineral.
- Azhari, Susiknan. (2007). *Ilmu Falak: Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*. Yogyakarta: Suara Muhammadiyah.
- Azhari, Susiknan. (2008). *Ensiklopedi Hisab Rukyat*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azhari, Susiknan. (2012). *Kalender Islam ke Arah Integrasi Muhammadiyah-NU*. Yogyakarta: Museum Astronomi Islam.
- Bappeda Kabupaten Kebumen. (2005). *Laporan Basis Data Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Kebumen tahun 2005*. Kebumen: Bappeda Kabupaten Kebumen.
- Daldjoeni, N. (1983). *Penanggulangan Pertanian Jawa Pranata Mangsa: Peranan Bioklimatologis dan Fungsi Sosiokulturalnya*. Yogyakarta: Proyek Javanologi DEPDIKBUD RI.
- Depdikbud. (1993). *Kearifan Tradisional Masyarakat Pedesaan: Pemeliharaan Lingkungan Hidup Daerah Istimewa Yogyakarta*. Jakarta: Proyek Penelitian, Pengkajian dan Pembinaan Nilai-Nilai Budaya DEPDIKBUD RI.
- Depdikbud. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Hudoyo, Spto. (2009). *Mengungkap Misteri Pranata Mangsa*. Yogyakarta: Arti Bumi Intaran.
- Jonathan Sarwono dan Ely Suhayati. (2010). *Riset Menggunakan SPSS*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mar'at. (2001). *Sikap Manusia: Perubahan Serta Pengukurannya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Mutakin, Awan & Gurniwan Kamil Pasya. (2005). *Geografi Budaya*. Bandung: Buana Nusantara.
- Rafi'i, Suryatna. (2010). *Meteorologi dan Klimatologi*. Bandung: Penerbit Angkasa Bandung

- Rahardjo. (1999). *Pengantar Sosiologi Pedesaan dan Pertanian*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sindhunata. (2011). *Seri Lawasan: Pranata Mangsa*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.
- Sugiyono. (2010). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wisnubroto, Sukardi. (1999). *Pengenalan Waktu Tradisional Pranata Mangsa dan Wariga Menurut Jabaran Meteorologi: Manfaat dalam Pertanian dan Sosial*. Yogyakarta: Mitra Gama Widya.
- Yani, Ahmad. (2014). *Pengantar Kosmografi: Memahami Proses Di Langit Yang Berpengaruh Terhadap Kehidupan di Bumi*. Yogyakarta: Ombak.

#### **ARTIKEL JURNAL**

- Fidiyani, Rini & Ubaidillah Kamal. (2012). Penjabaran Hukum Alam menurut Pikiran Orang Jawa berdasarkan Pranata Mangsa. *Jurnal Dinamika Hukum*, Vol.12(3), 421-436. Diakses dari: <http://garuda.ristekbrin.go.id/documents/detail/260785>. DOI: 10.20884/1.jdh.2012.12.3.117
- Fidiyani, Rini & Ubaidillah Kamal. (2012). Cara Berhukum Orang Banyumas dalam Pengelolaan Lahan Pertanian Studi Berdasarkan Perspektif Antropologi Hukum. *Prosiding Seminar Nasional: Menggagas Pencitraan Berbasis Kearifan Lokal, Cet.I(51)*, 701-718. Diakses dari: <http://dinamika.hukum.fh.unsoed.ac.id/index.php/JDH/article/view/117>
- Harini, Setyasih, Sumarmi & Anggit G. Wicaksono. (2019). Manfaat Penggunaan Pranata Mangsa Bagi Petani Desa Mojoreno Kabupaten Wonogiri. *Jurnal Inada*, Vol.2(1), 82-97. Diakses dari: <http://garuda.ristekbrin.go.id/documents/detail/1235517>. DOI: 10.33541/ji.v2i1.1039
- Mulyadi. (2011). Pengaruh Kearifan Lokal, Locus Of Control Dan Motivasi Terhadap Perilaku Berwawasan Lingkungan Petani Dalam Mengelola Lahan Pertanian Di Kabupaten Soppeng. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*,

*Vol.18(1)*, 60-67. Diakses dari: <http://garuda.ristekbrin.go.id/documents/detail/133720>

Pratiwi, Efrita Riadiani & Sudrajat. (2012). Perilaku Petani Dalam Mengelola Lahan Pertanian Di Kawasan Rawan Bencana Longsor (Studi Kasus Desa Sumberejo Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara Jawa Tengah). *Jurnal Bumi Indonesia*, *Vol.1(3)*, 355-362. Diakses dari: <http://lib.geo.ugm.ac.id/ojs/index.php/jbi/article/view/103>

Sobirin, Supardiyono. (2018). Pranata Mangsa Dan Budaya Kearifan Lingkungan. *Jurnal Budaya Nusantara*, *Vol.2(1)*, 250-264. Diakses dari: <http://garuda.ristekbrin.go.id/documents/detail/865324>

Somya, Ramos & Teguh Indra Bayu. (2013). Studi Etnografi Visual Kearifan Lokal Pranata Mangsa Sebagai Perangkat Revitalisasi Dan Pengembangan Model Pranata Mangsa Terbaharukan. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Aplikasi Komputasi 2013*, *Cet.I(16)*, 59-64. Diakses dari: <https://repository.uksw.edu/handle/123456789/6258>. ISBN: 97897910987135

Wisnubroto, Sukardi. (1998). Sumbangan Pengenalan Waktu Tradisional “Pranata Mangsa” pada Pengelolaan Hama Terpadu. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, *Vol.4(1)*, 46-50. Diakses dari: <http://garuda.ristekbrin.go.id/documents/detail/406850>. DOI: 10.22146/jpti.9881

### **SKRIPSI/TESIS/DISERTASI**

Utami, Aprilia Dyah. (2010). *Perilaku Petani Dalam Mengelola Lahan Sawah Di Desa Kalitirto Kecamatan Bebah Sleman*. (Skripsi). Yogyakarta: Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada. Diakses dari: <http://opac.lib.ugm.ac.id/index/>

Faizah, Isniyatin. (2014). *Studi Komparatif Sistem Penanggulangan Jawa Pranata Mangsa dan Sistem Penanggulangan Syamsiah Yang Berkaitan Dengan Sistem Musim*. (Skripsi). Semarang: Jurusan Ilmu Falak, IAIN Walisongo. Diakses dari: <http://eprints.walisongo.ac.id/2758/>

Minani, Nihayatul. (2017). *Penanggulangan Jawa Pranata Mangsa Dalam Perspektif Ilmu Klimatologi Saat Tahun Terjadinya La Nina dan El Nino: Implementasi*

*dalam Penentuan Arah Kiblat.* (Skripsi). Semarang: Jurusan Ilmu Falak, UIN Walisongo. Diakses dari: <http://eprints.walisongo.ac.id/7744/>

Musta'id, Ahmad. (2019). *Analisis Sistem Penanggulangan Jawa Pranata Mangsa Terhadap Sirkulasi Monsum Dalam Perspektif Klimatologi: Studi di Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus.* (Skripsi). Semarang: Jurusan Ilmu Falak, UIN Walisongo. Diakses dari: <http://eprints.walisongo.ac.id/9720/>

## INTERNET

Antara News. 18 Februari 2019. *BMKG: pranata mangsa tidak lagi sebagai rujukan.* Diakses 25 Desember 2019 dari: <https://www.antaraneews.com/berita/799809/bmkg-pranata-mangsa-tidak-lagi-sebagai-rujukan>

Terry Endoputro. 15 November 2018. *Kearifan Lokal Bernama Pranata Mangsa.* Diakses 13 Desember 2019 dari: <https://negerisendiri.com/page.php?judul=367>

Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian, Kementerian Pertanian. *Informasi Database Terintegrasi BPPSDMP 2018.* Diakses 25 Desember 2019 dari: <http://db.bppsdp.pertanian.go.id/simluh/gapoktan>

Badan Pusat Statistik Kabupaten Kebumen. *Kecamatan Ayah Dalam Angka. Terhubung Berkala.* Diakses dari: <https://kebumenkab.bps.go.id/publication/2019/09/26/7a1d1035cc715371ae43ee89/kecamatan-ayah-dalam-angka-2019.html>

Bappeda Kabupaten Kebumen. *Usulan Geopark Karangsambung-Karangbolong 2018.* Terhubung Berkala. Diakses dari: [https://bappeda.kebumenkab.go.id/index.php/web/download\\_process/73](https://bappeda.kebumenkab.go.id/index.php/web/download_process/73)

Dema Pertanian UGM. 19 Juli 2016. *Belajar dari Leluhur: Pranata Mangsa.* Diakses 25 Desember 2019 dari: <http://dema.faperta.ugm.ac.id/2016/07/19/belajar-dari-leluhur-pranata-mangsa/>

Dinas Pekerjaan Umum, Sumber Daya Air dan Penataan Ruang Provinsi Jawa Tengah. *Open Data PUSDATARU.* Terhubung Berkala. Diakses dari: [https://pusdataru.jatengprov.go.id/data-/data\\_group=kabupaten\\_kebumen.html](https://pusdataru.jatengprov.go.id/data-/data_group=kabupaten_kebumen.html)



- Direktorat Jenderal Pemerintahan Desa, Kementerian Dalam Negeri. *Sistem Informasi Desa dan Kelurahan*. Terhubung Berkala. Diakses dari: <http://prodeskel.binapemdes.kemendagri.go.id/mpublik/tipologi>
- Direktorat Jenderal PAUD dan DIKDASMEN, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. *Silabus Mata Pelajaran Geografi Peminatan Kurikulum 2013*. Diakses 4 September 2020 dari: <https://sma.kemdikbud.go.id/index/lib/files/Permendikbud-Nomor-59-Tahun-2014-Kurikulum-2013-11a>
- Peraturan Rektor Universitas Pendidikan Indonesia No.7867/UN40/HK/2019. *Pedoman Karya Tulis Ilmiah UPI Tahun Akademik 2019*. Terhubung Berkala. Diakses dari: <https://dit-akademik.upi.edu/index.php/download/pedoman-penulisan-karya-ilmiah-upi-tahun-2019/>
- Puslitbang Permukiman, Kementerian Pekerjaan Umum. *Manajemen Standar Tahun 2011: Tata Perencanaan Lingkungan Permukiman: SNI 03-1733-2004*. Diakses 27 Juli 2020 dari: <http://sni.litbang.pu.go.id/index.php?r=/sni/new/sni/detail/id/694>