

## Turnitin Originality Report

Processed on: 13-Sep-2019 15:11 WIB  
 ID: 1171983270  
 Word Count: 3206  
 Submitted: 1

Similarity by Source	
Similarity Index	
<b>8%</b>	
Internet Sources:	6%
Publications:	1%
Student Papers:	5%

KONSERVASI MUSUH ALAMI SEBAGAI  
 PENGENDALI HAYATI HAMA DENGAN  
 PENGELOLAAN EKOSISTEM SAWAH By Tien

Aminatun

2% match (Internet from 03-Jul-2019)

<https://studylib.net/doc/12696223/penentuan-harga-opsi-saham-tipe-amerika-dengan-pembagian-...>

1% match (Internet from 28-Oct-2017)

[http://staffnew.uny.ac.id/upload/132206555/penelitian/Teknik+Pengendalian+Serangga+Hama+Tanaman+Padi\\_WUNY+2012.pdf](http://staffnew.uny.ac.id/upload/132206555/penelitian/Teknik+Pengendalian+Serangga+Hama+Tanaman+Padi_WUNY+2012.pdf)

1% match (Internet from 11-Jan-2019)

<https://docobook.com/klobot-jagung-sebagai-kemasan-alami-wajik-kelapa.html>

1% match (Internet from 28-Oct-2017)

<http://staffnew.uny.ac.id/upload/132206555/penelitian/Analisis+Pola+Interaksi+Serangga-Gulma-Jurnal+Manusia+dan+Lingkungan+2012.pdf>

1% match (student papers from 06-Dec-2017)

[Submitted to UIN Sunan Gunung Djati Bandung on 2017-12-06](#)

< 1% match (student papers from 29-Mar-2018)

[Submitted to Universitas Jenderal Soedirman on 2018-03-29](#)

< 1% match (Internet from 26-Jul-2018)

<https://anzdoc.com/diterima-24-agustus-2012-disetujui3-september-abstrak.html>

< 1% match (Internet from 15-Jul-2019)

<https://vdokumen.com/rancangan-undang-undang-rancangan-undang-undang-bersama-naskah-akademis.html>

< 1% match (student papers from 12-Jul-2018)

[Submitted to Universitas Brawijaya on 2018-07-12](#)

< 1% match (Internet from 03-Jan-2018)

<https://online-journal.unja.ac.id/index.php/biospecies/article/download/640/569>

< 1% match (Internet from 06-Aug-2017)

[http://sertifikasi.fkip.uns.ac.id/file\\_public/2017/MODUL%202017/Agribisnis%20Pertanian%20Tanaman%20Perkebunan/BAB-VIII-PENGENDALIAN-HAMA-TANAMAN-PERKEBUNAN.pdf](http://sertifikasi.fkip.uns.ac.id/file_public/2017/MODUL%202017/Agribisnis%20Pertanian%20Tanaman%20Perkebunan/BAB-VIII-PENGENDALIAN-HAMA-TANAMAN-PERKEBUNAN.pdf)

< 1% match (publications)

[Ahmad Sudi Pratikno, Dewi Nurmasita. "Gerakan Sosial Melalui Sosio Drama Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Nasionalisme Daerah Pedalaman". Proceeding of Community Development, 2018](#)

< 1% match (Internet from 12-Mar-2019)

[http://eprints.uny.ac.id/12153/1/Bio\\_Tien%20A%20UNY.pdf](http://eprints.uny.ac.id/12153/1/Bio_Tien%20A%20UNY.pdf)

KONSERVASI [MUSUH ALAMI SEBAGAI PENGENDALI HAYATI HAMA](#) DENGAN PENGELOLAAN EKOSISTEM SAWAH

KONSERVASI [MUSUH ALAMI SEBAGAI PENGENDALI HAYATI HAMA](#)

DENGAVNlcPtoErNiaGHEeLnOuhLiAliAdaNnETKieOnSAISmTinEaMtuSnAWAH Fakultas

MatematVikiactdoarnialImHuenPeunhgieltia\*hduaannATlaiemnUANmiveirnsaittausnNegeri Yogyakarta [Jl. Colombo No. 1](#)

[Yogyakarta Fakultas Matematika dan](#) el-ImmuaiPl: evnhegentauhuilai@nAyalahmoo.Uconmiversitas [Negeri Yogyakarta Jl.](#)

[Colombo No. 1 Yogyakarta](#) Abstrak \*e-mail: vhenuhili@yahoo .com PAebnsetritaiakn [ini dilakukan untuk mengetahui](#)

[kaitan antara konservasi musuh alami dengan pengelolaan suatu ekosistem sawah sebagai pengendali hayati hama.](#)

[Peneilitan dilakukan](#) Ppaednaelidituaan lionkiadsiiilapkeutkakansuawntauhk

ymaennggedtiakheuloiikaaidteanngaanntasriastkeomsnsseurrvjaasni (mmuuslutihcraolapmpingd)e,ngdaann

ypaennggedloiklaealonlasudaetnugeaknossissteem sbauwkaan

ssuebrjaagna (impoengoecondropapliinhga)y.atPiahdamsaa.wPaehnsuitrijaann dailluarkeyuaknagn

rpeanddaahdu (abalogkiaans bpaewtaakh)sadwitaahnaymanigpaddiki,elsoeldaadnegnkgann bsaisgtieamn

asulurrjanya (nmgulttiincrgoipp (ignugl)u,ddaann) dyiatnagnadmikielpoallaawdeinjag, anDseinstgeamn

bduekmaniksiaunrj, anek (omsoisntoecmropsapwinagh). sPuarjdaansamweamhisliukrjanlinaglukrunyangan

preenrtdaanhian (byaganiagn kbhaaws. aPhe)ndgieltlaonlaamani epkaodsi,stesemdashagwkaahn

ybaanggiadnilaakluurkaynaonlgehtinpegtgaini (gbuelrubdeadna), dkiatraennaamdiispinaliawhainjay.a Ddiagnagnann

dpeamdiiksiaajna,. eDkotsaistyeamng sdawiaamhbisluardjaanlahmjeemniisli-kjeinilsinsgekruannggagna

pmeurtsaunhianlaymanigdaknhasse.rPanengggealohaamana

euktoasmisatemyangawdaihtemyaungkand. ilaHkauskilanpeonleehlitpiaentanaidablearhb:ed(1a), kjeanriesn-

ajendiissinmiuhsaunhyaaladmitainyaamngpdaditiemsaujka.an Dpaatdaa yeaknogsidstiaemmsilawadaahlashurjjeannisli-

ejbeinhismseelriamnggaha

mdaursipuhaadaaleakmoisidstaenmssearwanaghnaohnasmurajanut (almemabyaarann);d(i2te)msiustkeamn.

pHenagsiellopleananelietkiaonsisatdeamlasha:w(a1h) jyeannigs-

jceennisdemruunsguhaaplaamtimyeannngkodnitsemrvuaksainmpuasduah

eakloasmisiteamdalsawahshistseumrjatanlaembihpomlaelitmanpaamh dcaamrippaudraanekeyoansigstdeimlaksauwkaanh  
 pnaodnasusarjwanah(lseumrjbaanra(mn)u:l(t2ic)rsioipstpeimng)p.engelolaan ekosistem sawah yang cenderung dapat  
 mengkonservasi musuh alami adalah sistem tanam pola tanam Kcaamtapukruannyci:ankgondsielarkvauskianmpuasduah  
 saawlaamhi,suprejanng(nmdualitichroapyptiingh)a.ma, pengelolaan ekosistem sawah Kata kunci: konservasi musuh  
 alami, pengendali hayati hama, pengelolaan ekosistem Abstract sawah ATHisstraeacstearch aims were to collect the  
 diversity of natural enemies lived in rice agroecosystem and to observe which management system of rice agroecosystem  
 can cTohnisserrveesenaartcuhraaliemsemsewieerse.Thtoereocowlleercet twthoe kdinivdesrsoiftryicoef  
 angartoueracolsyensteemmiensdsbleivrededin rthicies aregsreoaerccohs,ysmteumlticarnodpntiongobsystrevme  
 w(shuircjhanmsaynsategme)meanntd smysotneomcroofppriinceg asygsrtoemco(snyosntemsurcjaann  
 csyosntsemrv).eTnhaetruearawleerneeetmwoiesp.Tahrtseofwseurrejatnwfioekldins,saqoufarticceloawgreorepcaorstysptleamnteodbsweirtvhedricine  
 athnids rtersreesartcrhia,l  
 mhuiglhtiecroppapritnpglasnytsetedmw(i)tshurvjegnetsaybslteesm.)Thaendsumrjoannofcierldpsspwinegresydsitfefemre(nntofnrosurnjaonn  
 ssyusrtjeamn)f.ieTlHdesrtehawtewereertewoplaanrtetsd owfisthurrijacne  
 foienldys.,Naoquaustricjalonwfeierldpsarwtepreanhtaedd owniethpraircte, tahnadt  
 twearrsesatrquaalthicigphaerr.paNratuprilaanlteendewmiitehs  
 vceogleletactbilnegs.otffhseursjuarnjafnieflidesdasnwenroendsiferuferjaenntfiferlodms wnoans  
 sduornjeantofigeledtscotthnacluwseioren  
 pthlaanttwehhiwchithsyrsitceemocholyn.seNrovnedsunrajtaunrafieleldnsemwiersemhoarde.oTnehipsarrets,etahraht  
 wreassultasqwuearteic:p(a1r)t.SNurajtaunrafieleldnsemhaiedsmcoorlleectiinndgs ooff  
 snuartaurnalfieenldesmaiensdthnaonn nsounrjasunrfjiaenldfsiewldass; (d2o)nTehte  
 mgeatncaogncmluesnitosthsteamtwohfircihcesyasgteromeccosnysstrevmedthnaattucoranlseernveemdiensatmuroarle.enTehmisiertesmeaorrhe  
 rweassulmtsuwltierreo:pp(1in)gSusyrsjatenmfieenldssurhjaadn mfielordes.kinds of natural enemies than non surjan  
 fields; (2) The management system of rice agroecosystem that conserved natural enemies more  
 Kweayswmourlditisc:ronpaptiunrgaslysetneminessurjoannsefiveldasti.on, biological control, management of rice  
 agroecosystem Keywords: natural enemies conservation, biological control, management of rice agroecosystem  
 PENDAHULUAN (budaya), sedangkan ekosistem adalah PENDALHInUgLUkuUnAgNan hidup merupakan  
 kesatuanLiuntgukhumngeannyelurhuihduyng mtereduirpiaaktaans  
 kkoesmaptuoenntubhioimiekn,yealubriuohitkyandganterdkuiriltautraasi komponen biotik, abiotik dan kultural  
 b(baugdiaanya),darsiedasnigstkeamn eliknogskisutnegman adyaalnahg mbaegriupnakadnartaitansainsteumnsur  
 lingkungan yuidaunng ymaenrgupmakearunptaaktaannaknesuantsuuaru luintughkumngeannyehluidruuhp [yang merupakan  
 kesatuan utuh menyeluruh dan saling mempengaruhi dalam](#) mem-  
 bdeanntuksalinkgesemimembapnegnagna,ruhistaadbailliatmas, medman- pbreondtuukkktiviktaesseliimngbkaullngganan,  
 hisdtaubpil(itTaan,djudnagn, 2p0ro0d3u).ktivSiatwasahlingmkeurnugpaankahniduspua(tuTancojnutnogh,  
 e2k0o0s3i)s.temS,awyaahtu msueartuupaagkraonekosusiasstuemcpenntogh- hekasoislispreamdi,.  
 yUaintutunugat(u20a0g6ro)ekmoesnisdteefminipseiknagn-  
 ahgarsoilekpoasdisi.temUntuandgala(h200b6e)ntmukendeekfionsisistkeamn baginraoaenkosimstaenmusiaadaylaahn  
 bednittuujkukaenkosuisntteumk mbienmaapneromleahnuspiraoduykasnig pedrittaunjuikan deunngtuank  
 kmueamilitpaesrodleahn kpuroadnutiktassi tperetretantuaia.n Sdeebnaggaani ksuaaaluiaeskodsaisntemku,amntaitkaas  
 satewrtaehnttue.rsusSuenbaagtaasi ksuaamtupoenkeonsisbtieomi,kmdakna asabwioatihk teyrasnugsunsalaitnags  
 bkeorminptoernaeknsibisoaitiku dsaanmaabiloaitink. yKanogmpsaolnienag  
 abbeirointitkeramkesliipusatituunssuarmaudalraain(.iklKimom),ptoaaneahn dabaniotaiikr.  
 mKeolmippuotineunnsbuirotuikdatreard(iirkiliama)t,s, utannsauhr tdaannamaiaen. Kmomauppounnen  
 bbinioattiakngte.rdDireinagtaasn unksautar ltaainna,masnamahauptmuenrupbainkaatnangh.abDiteantga(ntemkpaata  
 hlaidnu,p)sabwaaghi bmerebraugpaaikjnenishabbiitnaattan(tgemdpaant  
 thuidubpu)habnagyanbgermbeagmbienjetunkis kebainnaetkaanrgagadman-  
 tumhbauyhaatinpaydaangekmoesimstbementsuakwakhe. anekaragam- an  
 hayaAtivpeardeaberkatoasistteermesstraiwalahu.tama pada ekosisteAmvesratewbarhataadatelarehstAriartlhrutpaomdaa,  
 tpeardua- teakmosasistteemdirsiawdaahri asdearlhaanhggaAarthdraonpoldaab,a-tlearbua- ytaamnga steercdirrai lduaarsi  
 mseerannghghuani dvaengeltaabsai-ldaabna pyearnmgukseacaanra talunaash. meAnrgthruonpiodvaegettearseistdriaanl  
 tpeerrsebuuktaadnapatatnadh.bedAakrtahnropmodenajadtierhsatrmiaal pteardsie,bumtusduahpataladmibiedyaaknagn  
 temrbeangjaidmiehnajamdaippraeddi,atomrusduahn aplaamraisityoaidn,g steerrtbaaogirgmaennisjamdei  
 nperetrdaalto(brukdaannhapmarasadiatonidb,uksaenrtmausourhgaanliasmie)  
 (nBetarmalb(abrukadaeennihyaamaanddanAbmuekraansimnguhseu,h 2a10a0m4i)). P(Breadmabtoarraaddeanliayha  
 bainnadtanAgmyearansinghghideu,p 2b0e0b4a)s. [Predator adalah](#) binatang [yang hidup bebas dengan memakan atau  
 memangsa binatang](#) ldaeinngnayna, mseedmaankganpaartaasuitomidemadanalgasha sberinaantgangga  
 ylaainngnyap,adsaedafnasge paprraasdietowidasaandyaalahmseemraanngasgiat  
 syearnagnggpaadaatafuaeipnraatdanewgasAanrtyharopmoedmaarlaasiint (sUernatnugngga, 2at0a0u6).binDaatapngat  
 dAikrtehtarohpuoidabahlawina m(Uunstuuuhg,ala2m0i06y).anDgapaetrupdaikeptarehduaitbrahdwana  
 pmaurasusihtoiaadlabmeripeyraanngmbemerbupanatuprmednagtoerinddaalin-  
 kpaanrasitopiodpublearspieransemermaenmggbaantuhammenagenydaanlig-  
 mkaennyerpaonpgutlaansiamasnerpaandgig.aDenghaanmkaata ylaainng, mmuensuyheranaglatmaniambaenrppearani.  
 Dpenengtainngkatadallaaimn, pmeunsguehndaalilaanmi habyeartpier(abniolopgeincatlingcondtarloalm),  
 ypaointguenpdeanlgiganunahaanyamtius(ubhioalolagmicia,l baciokntyraon)l,g,  
 dyiaaintutropdeunkngsikuannaanatmausudhimaalanmpipi,labsaiik uynatunkg mdieinntgroendduaklsiiikaann  
 asteauangdgiamanhipamulaasi (Sumntiuthk dmaelanmgeJnodhanliskoann, 19s8e7ra).ngga hama (Smith dalam  
 JSoehtniaspon, j1e9n8is7). hama secara alami dikendaSliektaianp oljeehniskomhapmleaks smecuasruah alami  
 ydaiknegndamlielkaiipnutoilehprekdoamtoprl,ekspamrausistuoheid aldamani pyaantoggenmhealimpuat.i  
 Dipbraenddaitnogr,kanpadreansigtoanid pednagn- gputatnogaenn pheasmtisai.daD,ibpaennnggignugnkaaann dmenugsuanh  
 paleanmg-i bgeurnsaifaant paelsatmisiid,a,efpeekntigfg,umnauarnahm,udsauhn atliadmaki mbeernsiifmatbualklaamni,  
 deafmekptaiikf, mnuegraahiti,f datenrhtaiddaapk kmeesneihmatbaunlkdaann ldiannmgkpuangkannehgiadtuiif  
 (tUernhtadnagp, 2k0es0e6h)a.taOnledhankalriengngakuintug,anuphaiydaupko(nUsnetruvngsi, (2p0e0l6es).tarOialneh)  
 hkaarruesna diitluak,uukpaanyaagkaornsmeruvsausi a(plaemleisdaripaant) bhearpruesrandislaekcuarkaanoapatigmaarl  
 mdaulsaumh paleanmgeinddaaplaiatnbearypaertianhasmeac.ara optimal dalam  
 pengendKaolinasnerhvaaysaitimhuasmuha. alami sangat ber- kaitan  
 eKraotnsdeernvagsainmcausruahpaelnagmeiloslaanagnatlabhearn-  
 pkearittaanniaenrat(adgernogekanosicsatreamp)peantgaeulolmaoondifliakhaasni  
 fpaekrttoanriainligk(augnrgoaenk.osAistpeambi)laatamuusmuhodiafilikaamsii faktor ligkungan. [Apabila musuh alami mampu  
 berperan sebagai pemangsa secara](#) ompatmimpaul bseerjapkeraanwasel,bamgaaikapepmoapnuglassai sheacmarara  
 doapptiamtalbesreajdaak paawdaal, tminagkkaatapnopeuqlausiilibhriaumma pdoasiatinnbearatdua  
 flpuakdtaustiinpgokaptualnasieqhuaimlibriduamn mpoussiutihonalaatmaui fmlueknntujaadsii  
 pseoipmublaasnighasemhaingdgana tmiduaskuhakaanlamteirjamdienlejaddaikasneihmabmaang(Os'eNheiniilg,geat

atild.adkalaakmanMtaerrejaddiai,leetaakl.a,n20h0a3m).a (O'Neil, et al. dalaMmuMsuahredailaam,eit aml.e,r2u0p0a3ka).n komponen penyusuMnuksuehanaelkaamraigameraunpahkaaynatikodmiploahneann ppeerntyaunsiaunn kyeaanngkamraegraumpaaknanhaybaatigidani ladhaarni

apggerrtoaenkioasnisteyamnggerubpeakianterabkasgiiandendgaarni kagormopekoonseins-tkemompyoanegn lbaeinrinpteenaykussiundeanggraon- ekkoomspisotenmen,-kosmehpionngegna laiunpapyeanyuksounnsearvraos-i mekuossuishteamla,mi saekhainngbgeardamuppaaykapadkaotnasnearmvaasni bmuudsudhayaal,amguilamkaa,n hbaemrdaammpaaukpupnadkaotmanpaomneann

abbuidoitikayala,ingnyulma,a,yhaanmgapamdaaupauknhirknoymapoaknaenn baberiodtaimkplaakinpnaydaa, pyraondgukpsaidpaertaaknhaiarnn.yaMuaksuahn ablearmdaimmpeakruppadkaanprsoudmukbseirdpaeyrtaanaialanm. Mhauysuathi dalaalmami mekeorsuipstaekmanpesurtmanbhearnda(aygaroaelakmosishtaeyma)ti. Sdaulmamberedkaoyasaisatelammphartyaantiaanda(alaghrouenksousri-sutenmsu)r.

hSauymabtierddiayalamala,msehdaaynagtkiaandaelkaohsuisntseumr-usnusmu-r bhearydaatyiadi haalaymat,i seaddaanlaghkan ekosistheumbusnugman- tbiemrdbaaylabalhikayaantitaraadualnashur sdiastleamm ahlaumbu,nbgaikn htiamybaatil bmalaiukpaunntarnaounnshuarydaatilamyangams,ablianigk

theyarygaatnintunmgadpaunnenbenpoengrahrauyhatmieyemapnegngsaarulihng. DtearglaamntuUngUdaRnI bTeraheunnga1r9u9h0mteemntpaennggaKruohni-. sDearvlaamsi USUUmRblerTdaayhaun A19la9m0 teHnataynagti Kdoann- EsekrovsaisitemS,umdbijeerldaasykaan AblahmwaHakyoantsiervdaasni sEukmosbiesrtedemay,a adlijajmelahskayanati bdaahnweakoskisotnesmerbveasr-i

asuzamsbkearndapyealeastlaarmianhakyeamtiadmapnueaknodsiasntempembearn- azaskan pelestarian kemampuan dan peman faatan sumberdaya hayati dan ekosistem sfaeactaarna sesuramsibdeardnasyeimhbaaynagt.i dan ekosistem secara sKereasniekdaanrasgeaimmbaanng.ayati ekosistem sawah (Kagerainbeikdarivagerasmitaans) mhaelyiaptuiti edkivoesirsstietams jseanwisahata(nagamribainodyivaenrgsitdaib)umdiedlaipyuatkiadni,vedrsvietars- sjeitnaiss tsapneasmieasn liyaarngyadnigbudbidrapyeankgaanr,uhvidearn- dsiitpaesngsapreushiies olleiahr

kyeagnigatnberppeerntgaanriuanh/agdrain- kduiplteungr,arudhain oldeihverkseitgaisatanekopseirsttaenmian/yaagnrig- dkiubletunrt,uk danolehdiveprospitualsasi ekospisiesstieems yang

bdeibrhenutbuukngaanledhengapnoptuiplespiensgpeusnieasni lyahanang ybaenrhgubuenrbgeadnad(ednagrainhtaibpeitaptelnaghgaunnapaenrtalanhiaann

lynatnegnsibferbseadmapa(idarliahhaanbitpterltaahnainanpeartlaanmiai)n. Dinitveenrssiiftassamspeasiieslahliaanr pbeerrtpaenriaann paelnamtini)g. dDailvaemrsibtasnyaskpehsaiel.s Blieabrerabpearpmereannggpuennatkinang sdaawlaamh bsaenbyagakaihhaal.bitBateb(edraarpiaymanegnsggeubnaagkiaann ssaamwaphai seybaanggai theargbaitnattun(dgaripaydaangekseobsiasgteiamn ssaamwaphai syeacnagra

tetrogtaaln)tnagtaupadmaeneggousniastkeamn hsaawbiataht lasienatreataptiodtaipl)engaataruui moleenhgagkutniavkitaans phearbtiatnatialna.in Atedtaapjudgiapeynagnagrubheirpoelerahnasketibvaigtaasi gguerlmtanaiaadna.n Aspdeasijeusgahyamanag ybaenrpgermanersuepbaakgaani pgeunlmdaatadnagn mspaeuspiesun haymanag yaansgli meekrouspisatkeamn spaewndaatngtersmeabuupt,un yang amsleimpekenogsiarsrtuehmi psarowdauhksi tepresretbaunti,an y(apnrnodukmsiemppadni)garduahn

apgrorodeukkossistpeemrta(nBiaanmba(prardoednuikysai anpdadAi)medraan- saignrgoheek,os2i0s0te4m). (BGaumlmbaaraddeanlaiyhataannadmAamnelriaar- ysiannngghet,id2a0k04d)i.budGiudlamyaakaadnalyaahngtankaemhaadnirlaina-r

nyyanagdtiiaadnagkpadpibumdeindgayaankagnuyatannngamkeahnadbiuradni-- dnayyaa dkiaarnegngaapadmaneynaggaenrgagiungtaanna(mkoamnpeutidsii)- ddeanygaaknaretnaanaamdaannya bpuedrisdaaingaann(M(koomenpaentdisiir), 1d9en9g3a),n setdaannagmkaann hbaumdidaaydaala(hMboiennaatnandgir-, 1993), sedangkan juga adalah binatang- binatang yang kehadirannya meragikan tbainnaamtaang yang kdeibhuaddiidraanyaykaan m(eUrungtuiknagn, 2ta0n0a6m).anDalyaamngsatudisbiukdluisdataynakaman pad(Uisnatuwnagh, m20e0n6g)a.laDmailafmasesaatukusaiktilkus(tsaanaatmppepnagdgiesnaawngah- amne)ngdaalnafaisfeasteeraeskturiaatlik(saat ppeennggegriennaangng)-, mana)kadanAfvaesretebterraetsatriaylan(sgaatdipteenmguekriannngand)i,

emkaoksaisteAmvesartwebarhatpaunymaennglipudtiiteAmvuekratenbratdai aekkuoasisiktemmausapwunahtepreusntriale.IDipeuntigaAnvdeermtebikriaatna dakapuaattikdimkeatuaphuuni tbearehswtraialm.Duseunghaanladmeimyikainagn bdearpuptadipkreetadhautoir badhawna pmaruassuithoidaluanbeirpyearnang mbeermpubaantpuremdaetnogrenddaanlikpanarapsoitpouildasibeserpraenragn- gmaehmabmaanyuanmgemngeenyeendearlainkgantapnaompualnasiasdei.rang- ga hamaKyebanegramdaeannyerabnegrbtaagnaamiankpoamdpi.onen biotik

Kdeibeartaadsaandapaberbbbaegrapiengkaroumhpodnaenn dbiipoetinkgaruhi aotalesh tdaanpaamtanberpapredei.gSaerulahin ditaun, kdoiempnganreunhi aobleohtiktianjaumgaanbpearpei.ngSaerluahin tietur- , hkaodmappokneernagaabmioantikhajyuaagtia dibesrapweanngatremhasteurk- terhadapkeratagnammaannhapyaadti.diSseabwagaahaitecrmonatsouhk, pteerrhkaedmapbantganbaiamkaann hpaamdai. diSseabwagaahi dicpoenntgoah-, rpuehrkieomlebhafagkbtioark-afankhtoarmiakldimis,abwaaikh ldainpgesungag- mruahuipulneh fatikdtaork-fakltaonrgiskulnimg., baTikemlapnegrsautungr,

kmealeumpubnabantidaukdaralangsaunng.fotoTpeemripoderisaittuars, bkeerlepmenbgaabraunh laundgasurang tdearhnadafpotsopkelurisodhiisdiutaps, lbaemrpaenngiadruuph,lansegrstuangkteemrhaamdapapuasnikludsihpiadiuspe, slaemraangghaid.uFpa,ktoseritkalimkejumgaambeurpaenngdairauphatuesre- hseardaanpggvai.gFoarktdoarnikfliimsiojluoggaisbetrapneanmgaanruhpatedri-, hyaandgap avkihgiornnydaanmfeimsioleonggisruthaniamkeatnaphaandain,

tyaannagmaanktheirrhnaydaapmseermanppegnagahraumhia. Skeetlaaihnanitaun, tteamnapmeraantuterrhajuagpa serbaenrppgeanghaarmuha. Setelahrinaditaup,

steinmtpeirsatsuernyajwugametbaebropleingtgaerkuuhndetrersheapdeartpi asilnktaelsoisid sdeannyafwlaavomneotiadboylaintngsepkuadnadearksheiprneyrtai alkaloid dan flavonoid yang pada akhirnya berpengaruh terhadap ketahanannya ter- hbaedrpaephngamruah(Wteiryhoandoa.p200k7e)ta.hanannya ter- hadap hCaomnato(hWiyiaonngol,a2in00a7d)a.lah kondisi hi- drologiCosnawtoahh.yanKgetleapinataandalawhakkoundipsehngi-- gderonlaonggiansawah. Kedteappaattan mwenakgtedndapleiknagn- pgeernkaenmgabnganganwjeahnis sdearpaantnggiamngaentdeartleiknatun mpearukpeumnbajenngiasngjuelnmisasteerratenngtgua.

Thainmdaalte(2rt0e0n4tu) mmeamuppunblijeknaissikgaunlmabtaehrtwenatu.pTeinngdgaeln(a2n0g0a4n) smaewmahpuybalnikgasdiiklaaknukabnahlewbaih awpeanlg(gpeandaansgaaant tsaanwaamhaynanpgaddiilaaakhuakpan2leabtaihua3wadla(upna)dadaspaat mtanenamgeanndapliakdaintpaheratpum2buahtaun g3uldmauanr)eddarpicaet (mOernygzearsdaatliivkaanLp),ertetutampbiujuhgana gdualpmatamreedmraiccu p(OerrkyezmabsaantigvaanL)s,ertaentagpgiajuhaamdaapraitcemewmaatceur pweerekveiml(bLainsgoanrhospetruayngograyzohpamhialusriKceuscwhaetle)r, kwaereevnial s(eLriassnogrghaophatumsairnizyaozpahnilulesbKihumscuhdeal)h, mkaerleentaakskearnngtelaurhnaymaa ipnidaakanpelleebpiahhmduaduanh tmanealemtaaknkpandityealungrnyteargepnaadnagi.pelepah daun

tanamanDparaidiuryaainagntaegrriebnioandgivi.ersitas di atas, jelas baDhawriautreardidaanpaatgroibrigoadniiwsemrseitaysandgi abtears-, pjeelraasnbahpwsaititferdtaepahrtadoarpganitsamnaemyanangybaenrg- dpiebruandidapyoaskiatinf (ptreordhuakdsaiperttaannaiaamna), ndanyaandga ydaibnugdidbaeyrpaekraann(pnroegduatkisfi pteerrhtaandiaapn), tadnaanmadana yang bedrpbieuradnidanyeagkaatnif. terMhaudsauhp tanaalmamani (yparnegdator, ibpuadriadsaityoaikdand.an Mpautosughen) adlaapmati b(perrepdearatonr, popsairtiafs, ityoaidituddaanlampatpoegnegne)nddaalpiaant obregrpanerisamnepopseintigf, gaynagitguudyaalaanng bpeernugpeandhaalimiana doargnanigsmulemap. engOglaenhgukayraennga beitrue, pa uhpaamyaa kdoannsergvualsmia. (peOlesletahriank)arehnaarusitud, ilakuupkaayna akgoanrsermvuassuih(paelalemstiardiaanp)at hbaerrupperadnilaskeuckaarna oagpatirmamlusduahlamalapmeingdeanpdaatliabnerphearyaanti sheacamraa mopatuimpuan gduallmama. pengendalian hayati hama maupun gulma. Barbosa (1998) menegaskan bahwa diperlukBaanrbopseang(1et9a9h8u)anmetneengtaanskanbiboalhowgia, pdeiprielralkuukadnanpeeknogleotgaihudaanri hteanmtaandganbmioulosguhi, aplearmilaikdualdaman mekenoloragpikdaanrithraatmegai dkaonnsmeruvsaushi malaumsuihdaallaammim. Uennetruakpkmaennsgtreamtebgainkgoknasnerkvoans-i smeurvsausi adlaanmpi. eUninngtukkatmanenmguemsubhanaglakmani ykaonng- esefervkatisfi dadnipeprelnuiknagnkatapnemmauhsaumhaanlamteinytaanng feafekketotirf-fakdtioprerlyuaknagn bpeerpmeanhgaamruahn tetrehntadanagp pfaokptuolra-sfaikt morusuyhangalaberipednagnarukhemaermhpadaapn mpoupsuulhasailammiuusnuthuk amlaemngienddaanlikaknemhaammmap.uan musuh lamami untuk mengendalikan hama. METODE PENELITIAN METOLODkEasPiEpNeEneliITiaInANmelliputi 2 lokasi dengalnopkearsbedpaeanneliptioalna tmanealimpu, tiya2itu loykaansgi sdaetnugammenpeerrabpekdaanan pola tanam, myoanitoukuylatunrg/ msaotunocmreonpeprianpgka (nhanpyoala tanamanmpoandoik), ulduarn/ Imooknaoicryoapnpginglai (nhamnyeanetraanpakmanan ppoaladi)t, andaamn plookliaksuiltyuar/nmgullitaicnropmpinggerap (kcaanmpuorlaan tapnaadmi pdaonliktualntuamr/manultpicarlaowppijian)g. L(coakmaspiurpaenelliptiaadni addaanlathanadmiandapearalahwijpae)s. isiLrokKauslionpenPerloitgiaon, Yadoaglayhakadrita dkaerreaanha ppeasdisair loKkualsoin tePrsroebguot, tYerodgaypaaktaprateankiayreannag mpeandearaplokkaansipentegresleoblu-t atenrdeakpoastipsteetmanisyawngmdeennegraanpksainstepmengseulojlaan- yangekmosulstiecmrarpaiwngga, hmdaeunpguanysainsngtemmenseurrajapn- kyaanngsimstuelmtictaonpampingsge, cmaraaumpuonnoykaunlgtumr. enerap- kan siOstebmjektanpaemneslietciaanra imnionadkaulalthur.2 petak sawahOybjenkng dpiekneelloitliaandeiingnadsailsathem2 spuerrjtaank (smawulathicryoapnpgindgi)k, eldoalna d2enpgeatank sissatwemahsuayrajnagn d(mikuelltoiclarodpepnignagn), sidsatenm2bupkeatankusrajwanah (myoanngog- cdrikoeploinagd). enMgaansisnigs- temmasbinugkanpeustuarjjanse (Imuaosno± - 5cr0o0ppmin2. g)M. eMmabsuinagt- pmloatsinsegbapneytaakk 5sepluloats d±i 500 m2. [Membuat plot sebanyak 5 plot di setiap petak lahan dengan luas plot 1x1 m2.](#) Pseentiaepmppeattaakn laphloant dpeandgaantilaupas ppeolatatk1x1ahma2n. dPielnakemukpaantasnecapraotregpualdear. tiap petak lahan dilakuSkeambresluemarapengeuulliteiar. n dilakukan survei pendahSuebluealnumuntpeuknmelietliiahnat dkiolankduiskialnapsaunrgvaani dpaenndamheunlugaentauhnutiuksemraenlgihgaat khoanmdaisiultaapmanagadni ldoaknasmiyenagnegtaahkuain sdeirtaenngtugkaanhasmebaaguatiamloakadsii ploeknaesliitiyaann. g Paeknaenliitiatnentudkilaankuskeabnagapialdoakas1i mpeunselimiatna. namPenpelaiditii, n dedniglaaknukpaenngmadbailan1 dmautasimyantagnamdilapkaudkia, n depnagdaan apkehnrngambuisliam n tdaantaamypaandgi. dDialatkauykaanng dpiaamdabilaakdhairlahmjeunsiims- jteanniasmspearadni. ggDaatmauysaunhg dailaammbiilaadnalsaehrjnengigsa- hjeanmisa suetraamngagayamngsduihetmaluamkain. daPnensgearmanagtagna shearmanagguatamdialakyuaknagn dsietecmaruakianns. ituP. enSgearamngagtana ysearnagngdgiaamdaitiiktauerkbaansecuanrtaukinsseitrua. ngSgearaynagngga aykatnigf pdaidamaasiantgerbhaatraissaujna. tukPesnegraanmgagtaanydanagn iadketniftipfiakdaasisidaniilgakuakrainsabjaa. ikPeunngtuakmasttaandiduamn liadrevnatif(ikulaasti) dmilaaukpuuknan imbaaigko u(nstearknngsgtaadiudme- wlaarvsaa). (uIlldaet)ntimfikauaspiusaimmpaagio ti(nsgkraantngsgsaesdiess- dwialaskau). kaIndenditiiifkalsaibosaramtopraiumtingEkanttomspoesloiegsi DdialaskarukFanakudltias PLearbtaonraiatonriUumGM. EJnutmomlaohloing-i dDiavsidaru sFearkanugltgaas dPiesrteatniaipanpUoGtdMih. itJuumnglahunhtiuik- mdieivnidguetsaehruianggkaomdipsoestiisaip pldoatndihidntnngsitaunntyuak. Kmaernegneatahsuaiwahkomspuorsjaisni mdaenmpduennysaitasproyola. tKanaraemna yasnagwahpoliskuurjlatunr, mmeamkpaunjyenais- jpeonlias ptaanlaawmija yang pdoiltiakualmtur, di mgaukludajndensi- cjaetnait. Apanlaalwisijisa ydaatnag ddiiltaaknuakmandisegualruadadnesdkirciaptaitf, . yAnitaulisisednagtaan dilmakemukbaanndsiencgakraan dedeknrispittaitf, (ypaoitpuulksaie)nmgaunsuhmaelmambainpdaidnagkkaenduadesnisstietams p(peortpaunliaasni) (smurujsaunhdaanlanmoinspuardjaank). edua sistem pertanian (surjan dan nonsurjan). HASIL DAN PEMBAHASAN HASILPDenAeNliitiPaEnMyBanAgHTAelSaAhNdilakukan di daerah PpeenseisliitrianKuyloanng Ptreolagho, dtielapakautnkyaan di DdaeesraahPpeeresits, irKkecualmonataPnroPgaon, jatteapna, tnKyaabud-i pDaetsean PKleurleotn, KPreocgaomtdinlakPuaknajnatapna, daKadbuua- mpaatceanmKuekloonsisPtermogoadwilaahkukyaanng pabdearbedduaa, ymaaitcuamekosistem sawashawsuahrjanydaanng ekboesrbsetedma, syaawituaheknosnissturmjansaw (laehmsbuarrjaann). daPneenkgoamsisatteamn tseanwtaanhg ncoanrsaurpjaenngge (lloelmaabnaralan). anPednagnamjjeantiasn- jteennitsangsercaanrgagapenmguesoulhaanalalmahianpaddaan kjeendiusa- ejeknoissistseemransagwgaahmteursseubhutamlamnihpaasdilakankeddautaa yekanogisbteermesdaaw. ah tersebut menghasilkan data yang beSrbaewdaah. surjan adalah salah satu bentuk Seakwoashistesmurjansawaadh. alaShistseamlahsusrjaatnu dbielnatkuukkkanekoolesihstpeemtanisadwipahes. isiSriKsteumlon sPurrojgaon sdeilbaakguakianbeonletuhkpeatadnaipdtaispiesteisrihrKdauplonkoPnrodgisoj gseeboaggraafiisbwenilitauyahadyaapntgasbiertteorphoadgarapfi kroennddaishi dgaenogmraufdisahwittearygaehnayngngairb. eKrtobpuopgaratefni rKenudloanh Pdarongmoudmaehmteprugneynaingwaiilra. yKahabuppeastiesinr Kyualnogn sPercoagroa mgeoompournfaoillogiisangmteerrubpeanktuakn sesbatugaani hdaastailraknerfjJlausevaimomaaarkintiviyatang steedrbimenetnutkassi. ebyaagnagi dhiamisialnkfaearjtksaanmaunatkuktivipitearstasneidanimeanhtaansi, byaasanhg (dsiamwaanhf)a. atkMaennguinntguakt spaetrutaannialanhalnahianni sbeacsaarha g(seanwesaihs). bMekeansgilnaggautsaatuyaannghdaunluinniysaectaerra- ggeennaensigs sbeepkaansjalnagguntaahuyana, ngmadkualundyraaintaesre- pgeernmanugkaasnenpyaanjbanugrukt. ahKuna, renmaatkoapogdraraafinaysae ypaenrmgurkenaadnanhydaanbulreubkih. mKudreanhatetrogeonngarnagfinayira, myaankga rseinsdteamh dsaurnjalenbdihitemraupdkaahtesregbeangaanigpailra, tmanaakma sissteepmansjuanjrgan tdaihteurnap(kAmnasrewbaasgoai pdoalna Ptarniyaamno, s2eOp0an7j)a. ng tahun (Marwasto dan Priyono, 2007). Sawah surjan disebut demikian karena mSaowrfaohlogisudrjarin lahdaainsebsawutahdeimniikijikana dkiarlriehnaat mdoarrfioloagtaisdartiamlaphaakn sabweraghariins- igjairkias sdeilpiehratti



badjaurisurajtaans yatnagmbpiaaksa dbiepragkaariiso-graarnigs Jsaewpeartitebmaajpuosudrjualnu.yaTnagmbpiaaksa dbiepragkaariiso-graarnigs KJawreanatemteprdoiridualuta.s Taalmurp-aaklurbetrignagrgisi-gdarains rkeanrdenaha. Atelrudririyaantgasrenadluarh-al(ubragitainnggbiawdaahn) dreitnadnaahm.iAplaudri,ysaendganrngenkdanah (bagianalubrawyaanng) tdiintgangaim(giupluaddai,n)seddiatanngakmani pbaalgaiwanijaa.luDrenyanang dtienmggikii(agnu,luekdoasni)stdeimtansaamwiahpasluarwainja.mDemenigliakni ldienmgkikuinagna,nekpoesrtiastneimansyaawnagh kshuarsja.nMmoerfmoliloigkii slianwgakhunsguarjanpeyratnangiadnemyiaknigankihtuask.eMmournfgokloing-i asanwbaherprseunrjgaanruyhatnegrhdaedmaipkikanomituokseismiusnergaknign-- gana beyrapnegngamruehnyteurshuandapkokmomupnoitsaissi ssearwanagh-, tgearmaysaungk jumgaenyseursauunggakoymaungnitamseruspaawkaahn, mterumsuahuaklamjuigaserangga hama(ya)gprmedeartuoprakdaann pmaurusishtoaidla)m.i serangga hama ( predator dan parasitoDida)r.i hasil penelitian, pengelolaan ekosisteDmarsiawhaahsiylanpgendeillaitkiaunk,anpoelnegheploeltaaanni bekerobseisdaemanstaawraahsaywaanng sduirlajaknukdaann onloehnspuertjaanni. Pbeerrbbeeddaaannitnariatesralwetaahk psuardjaancadraanpneongnosularjhaann. tPaenrhabedadaanninpiotelarlettaaknapmad,a sceadraanpgeknagnolachaarna ptaennaghdndaalnganpoorlgaantiasnmaemp,ensgedgaannggkaun(hacmarua dpaenngeunldmaali)arneloartgifasnaimsmayapietnugdgeannggagnua(dhaanmyaa adpalnikgausliminas)erketliastiifasadamana hyearibtuisdidean.gPaenrbedadanayana dapanlikpaesrisianmseakatnisicdaaradapnehngerebloisliadaan. Peekrobseisdaeamn sdaawnapherasnatmaraaansacwaraah peneurjgaenoldaaann enkonssisurtjeamn dsaawpaath daniiliahraat spawadaah sTuarbjaenl d1a.n Pneornbseudrajaann pdeanpgatoladhialinhattanpahadadanTapboella 1t.anaPmerbaendtaarna spaewngaohlashuarjnantadnaansadwaanh pnoolnasutrajnanam(learnbtaarra- asanw)ahtesruserjbaunt dadnimsauwngahkinnkoanssurjjaunga(lemdabpaar-t an) tersebut dimungkinkin juga dapat Tabel 1. Perbedaan dan Persamaan Cara Pengelolaan Ekosistem Sawah antara Sawah Surjan dan Sawah Nonsurjan (Lembaran) Tabel 1. Perbedaan dan Persamaan Cara Pengelolaan Ekosistem Sawah antara Sawah Surjan dan Sawah NonsurjaSna(wLeamhSbaurrajann) Sawah Nonsurjan (Lembaran) Pengolahan tanah Pembuatan aSluawr(abhagSiuarjnyang TidaSkaawdaahbNagoinasnuryjaanng (Lembaran) Pengolahan tanah direndahkan) dan guludan (bagian yPaenmgbduiatiannggailkuarn)()b.agian yang dTaliutdirnadgkaganidkagaunbla(utgdiiidaaannk,ysaaednmgua direndahkan) dan guludan (bagian Pola Tanam yang ditinggikan). rdaittain)ggikan (tidak ada Multicropping (campuran): bagian Maluorndoaknultguurupdaadni, semua rata) Pola Tanam alur ditanami padi, bagian guludan dMitualltiacmroipcpaimngpu(craanmpaulraawn)j:ab.aPgaidaan Monokultur padi agluulruddiatnpanmetaikpa1d:ik,abcaagniagntagnualhu,dan djaigtounnagm,icacbaami,pbuaraynampa,lrwuwmijpau.tPada gkuallaundjaanap,estiankgk1o:nkga.caPnagdaanguahlu,dan jpaegtukng2.:ckaabcaain,gbatyanamah,,rjuamgupunugt, ubi kjaallaarn,jkacaan,nsnginpgaknojnagn.g,Pcaadbaaig(ualduadan ppeothaokn2p:iksaacnagndgatnnaepahp,ajyaagmunags,inugb-i jmalasri,nkga1capnoghoann)jang, cabai (ada Pengendalian pAophloiknapsiisiansnsegkdtiasnidpae(pmayaatamdoars)inpga-da Sama dengan sawah serangga hama masing 1 pohon) Pengendalian sAapaltikpaasdi isisnaepkbtiesribdaji((mseaktaitdaorru)mpaudra2 surjan Sama dengan sawah serangga hama bsualatnp)adi siap berbiji (sekitar umur 2 surjan Pengendalian - gulma bulaPne)nyianngan I: 2 minggu setelah Sama dengan sawah Ptaennaymiadnegnagnal:n: 2camraindgiggaurusektelah surjan Pengendalian - Sama dengan sawah gulma - mtPaenannaymuiaaldnegnagnalnl:csaaraat dtaignaarmukan padi surjan mumanuura215-35 hari - PAepnlyikiaansighanerlBlI: ssidaaat(traanmabmaasonnp)a:di usamautra2n5a-m35anhapraidi umur 2 minggu Pemupukan - APuppliukKasdiahserrb: iTsSidada(nraUmrbearson): Sama dengan sawah Pemupukan ssaebeltuanmamtaannampadi umur 2 minggu surjan - PPeumpuukpudkasaanr: I: TsSetdealanhUpreenayianng Sama dengan sawah surjan - sle(b1e5luhms)tadneanngm pupuk Ponska PdaenmZupAukan I: setelah penyiangan - IP(e1m5uhpsutk)adnenlIlg:a3n0p-3u5puhktPdoennsgkaan - dpaunpuZkAPonska dan ZA Pemupukan II: 30-35 hst dengan pupuk Ponska dan ZA mempengaruhi komposisi serangga yang penelitian adalah hama penggerek batang mmeenmypesnugnaruhoimuknoimtapsoissaiwasherasnugrgjaan ydanang nmoennsyuurjsaunn, tekrommausunkitajugsagamwuashusualrajamni bdaagni sneornasnugrgjaanh,atmeram(apsruedajtuogradamnupsaurhasailtaomidi).bagi seranggDaahraimhaas(iploerbedsaetrovradianpepnadraahsiutoluidan). dan wawancDaarari dheansgilaonbspeertvaansi,i pdeiknedtaahhuiliuabnahdwana swearawnagngcaarahadmenagaynanpgetadnoi,mdiinkaentahui bloahkwasai serangga hama yang dominan di lokasi ppaednieidtiaann kaduatulahaPhphaimda, speednagnggekaenk bmautasnugh aplaadmi dyanangkuuduomAinpahnid,adsaeldaahngdkaarni fmamusiluiha Caloacmciineylalindgaed.oHmaisnialn peandealliathiamdienfuanmjulikia- kCaonccaindeallipdeareb.edHaaasniil kpoemnpelistisain jemneisn-unjjeunkis-skearnanagdgaa pmeursbuehdhaalnamkiomanptoarsaisaisajwaihns-sujerjnains dsearnansgagwaahmunsunhsuarlJaanmi(Taanbtaerla 2s)a.wPaehnesnutrujaann dan sawah nonsurjan (Tabel 2). Penentuan Tabel 2. Musuh Alami dan Rerata Densitasnya pada Ekosistem Sawah Surjan dan Nonsurjan Tabel 2. Musuh Alami dan Rerata DensitasnyaRpeardaataEkosisteRmeSraatwaah Surjan dan Nonsurjan No Musuh Alami Familia No Musuh Alami Familia SDDJaweeRnnassehiirtSaaatsusa2rppjaddn SDDaewRsnnuasserihirtjaaaaNtssnaoppndd- Keterangan Saw(paehr Smur)Jan Sa(wpearhmN2o)n- Keterangan 1 Andralus sp. Pentatomidae 1 2 Agriocnemis Coenagrioni- 2 Afenmdirnaalus sp. Pdaentatomidae 3 AAgnrisiocpntermaissp. CTeotetnigaognrioidnaie- 3 4 fAermgynraophilax dTaaechinidae 4 Aningirsootpibtealaralissp. Tettigoniidae 5 ACrogyccyriopelhailsapxp. TCaocchciinneidalliedae 5 n(wigarrontaibciaokislat) 6 CCoocccciinneellalasspppp. CCoocccciinneellliddaee 6 ((waaarrnnaa choitkalmat)) 7 CCoocccciinneelllidaaee 7 ((waaarrnnaa khuitnaimng)) 8 CCoocccciinneelllidaa spp. Coccinellidae Coccinellidae 8 (trwaanrvnearskaunising) Coccinella Coccinellidae 9 tCraycnlvoesrasaspi.s Araneidae 190 CDyacslyomsautsipll.a.ct. AMruatnileliddaee 1101 DEraessysmautilla sp. MARucttiilliddaee angustipenna 1112 EHraersmaonia ACorctciidnaeellidae aocrtgoumstaicpuenlantaa 1123 HHaarrrmooniiaa spp. CCoocccciinneellliddaee octomaculata 13 Harmonia spp. Coccinellidae 14 Harmonia spp. Coccinellidae 1145 HMaarnmtiosnrirealisgpiops.a CMOacnctiindealelidae 1156 MOPahnitoisnrealisgpi.osa MCAarnatbididaee 1167 OPapehdioenruessspp.. CStaarpahbyidlianeidae 1178 PSyamedpeerturusmsps.pp. SLtiabephillyullidiadeae (warna hijau) 1189 SSyymmpeettrruumm sspppp.. LLiibbeeillullliddaee ((wbeasranra, hhiijjaauu)) 1290 SSyymmpeettrruumm sspppp.. Libellulidae Libellulidae ((bweasranra, hmijearua)h) 2201 STYemlepneotmruums spp. LScibeellilullliddaee (swpodrnoaptmereareah) 21 Telenomus Scelionidae spodopterae 36 (peOr,1m2) sur-jan2 - (per m ) 0,1 0,1 - 0,-3 00,,21 0,3 1 0,2 0,2 1 - 00,,12 - 00,,15 0,3 - 0,1 2 0,3 2 0,2 0,1 20,,82 00,,11 2-,8 00,,11 0-,7 0-,1 00,,17 - 0,1 0,1 - 00,,11 0,2 - 0-,2 10-,3 0,-1 10-,3 00,,11 - 0,1 0,5 - 00,,52 - 0,2 - Predator, pada palawija Capung jarum, PPrreeddaattoorr,, ppaaddaa ppaaldaiwija CPrapduantogrj,apraudma, padi PPareradsaittoori,dp,apdaadapadi Ppareladwatiojar,dp,paandpaapdaidi PPareradsaittoori,dt,epruadtaama pwaelraewngija, pdaadnappaaddii PPrreeddaattoorr,, tteerruuttaammaa wweerreennngg,, ppaaddaa ppaaddii PPrreeddaattoorr,, tteerruuttaammaa wweerreennngg,, ppaaddaa ppaaddii PPareradsaittoori, terutama wweerreennngg,, ppaaddaa ppaaddii dan Predator, terutama palawija wLaebrean-lga,bpaakduanpinadgi, dan ppareladwatiojar, pada padi PLraebdaa-tloarb,apkaudnaipnagl,awija pdraendpaatodri, pada padi PPareradsaittoori,dp,apdaadapaplaadwiija dan padi PPraedasaittoori,dp,apdaadapaplaadwiija

dan padi PKruemdabtaonr, gpkaedcailphailtaawmi, ja Pdarendpaatodri, pada padi Kumbang kecil hitam, Kumbang kecil orange, Pprreeddaattoorr,, ppaaddaa ppaaddii BKeulmalbaannggsekmeccbilaho, range, pprreeddaattoorr,, ppaaddaa ppaaddii PBreedaalatongr wseemrebnaaghb, atang pcorekdi laatt, opr, apdaadaapaiddi PPrreeddaattoorr wweereenng bbaattaaanngg ccookkllaatt,, ppaaddaa ppaaddii CPraepduantoghrwijeaeue, npgrebdaattaonrg, cpoadklaapt, apdaida padi CCAappuunngg hhiijjaauu, bperseadra, tor, ppareddaaptoard, ipada padi Capung hijau besar, Capung merah, pprreeddaattoorr,, ppaaddaa ppaaddii PCAarpausnitgoimd, erpaahd, a padi predator, pada padi Parasitoid, pada padi jenis-jenis serangga yang ditemukan ter- mjenasisu-kjejneisissmeruasnughgaalaymanigatadukteamhuhkearnbivtoerra- (mhaasmuak) jebneirsdmassasukhanalapmadiateulkaaahh hreerfeirveonrsai y(haanmga)dibdearpdaatskaarnc, anjapdaidatidtaeklaahmernegfearmenastii pyearniglakudnidyaapasetkcaanra, lajangdisuntigd, akkaremneanpgeanngaati- i mpeartialankupneyrialaskeucaruantluakngssuatnug, jkenairsensaerpaenngggaa- smaajatanmepmeerirllaukkuanunpteunkelisiaatun tjeernsiesndsierraiyagnngga ssaanjagamteimnteinrsuifkadanpmeneemleiralnuktaenrsnwenadkitrui yang rsealnagtiatf lianmtean. sif dan memerlukan waktu yang relatif laMmuas. uh alami yang dimaksud di sini adalah Mjenuissu-hjenailsamseiraynagngga d(itmeramkasusudkdilasbian- i laadbaalah yjeannigs-jendiistemseuraknagng) a (ytearnmgasubkerksaibfaa- t klaabranivoyraangyangditemmeumkaanng) sa ysaenrangggaersliafiant (ktaerrnuitvaomraa myaenmganngseamasearnagsaerhaanmgga ylaaning b(teerrnsuitfaamta hmerbebmvaonrag) sa dsaenrangsgeraanhgagmaa yang bersifat pahrearsbitioviotra) (serdananggsyeraannggpaadayfaansge pbreardsiefwatapsaanraysaitoimde (msearraansgitga syearnagngggaada lfaaisne, tperraudteawmaasasneyaanggmaehmearrbaisviotra/shearamnag) g. aDi lasiinni, jteelraustabmaahwsearnngsuahhaelrbmiviorbae/rhpaomtean) s. iDdialsaimni mjleangsgebnadhawliakamnussuehraanlgamgai bhearmpoat. ensMiednalarumt Om'eNgeieln, deatliakla. ndalsaemranMggaraedihaa, meat. al. M(2enOu0r3u)t, aOp'aNbeilial, emtauls. udhalaamlamMiaremndiaam, petu. al. be(2rp0e0r3a)n, saepbaabgilaai pmeuansuanhgseamsearngsaerhaanmgga a sewbaalg, aimapkeamapnogpsualassiechaarmaa odpatipmatal besreajadka pawadaal, tminagkkaatapnopeuqlausiliibhraiiumma pdoaspiatitonberaatadua flaudkatuatsinngkpoaptaunlaseiqhualimbariudman pmousistuiohn alatmaui mflueknjtuaadsii pseoi pmublaasnighasmehaindgagna mtuidsuaak aalakmani tmerenjajdaidiedaskeiamnbhaanmga. sehingga tidak akan terjadi PPreeddaattoorr nua bersifat polypha- gous, Pyraeidtuatdoarpautmmumemnyanagsbaerlselbifait pdaorliypshaatu- mgoaunsg, syaaitduandaptiadtamkemteragnagnstaunlegbihpaddaari satu [mangsa dan tidak tergantung pada satu mangsa. Menurut Laba \(2001\), berdasarkan kmeanngamsap. uManenmureumtaLnagbsaa, \(2s0ik01u\)s,](#) bheirdduaps, arlkaajun pkeermtuammbpuuhaann, mpeompaulnagssia, dasnikluumsuhridsuepra, nlgagjua dpeewrtuamsab, uhmaank, apospuualtausi pdradnatuomrudraspeartanmggea- nduewruanskaa, nmpaokpaulsausaitusuaptruedasteorrandgagpaat hammea- sneucraurnaksaingnipfioikaunl. asi [suatu serangan hama secara skigenmifaikmapnu. an musuh-musuh alami](#) se- benarnyKaemampuanmemnugseunhd- amliukasunhleblaihmidsaer- i 9b9en%arsneyraanmggaamapguarnteetnagpebnedraaldikaapnadleabjiuhmdlaarhi y9a9n%g steidraakngmgalraepauggairkatent, aspebheinragdgaa pPaednagajunmdalalih- yangHtaimdaak mTeerrpuagdikuan(, PsHehTi)ngsgeacaPreangseenndgaaljia- manenHdaaymaagunTaekrapnadduan(PmHeTm)pseerkcuaraat pseernagnaajna mmuensudhayaaglaumnaikasnebdagngai mpeemngpeenrkduaalit pleedraakaanann pmoupsuulhasiaslearmanigsgeab(aMgaairwpoetnog, ednkdk. l, i19le9d1a). kan populasHisaesrialnggpeane (MlitaianwotMo, adrhekkn. , i19(9210)0. 4), dalam HbeabseilrappaenpeelintgiaanmaMtananrhdeinilap(a2n0g0a4n),, wdaelraemng bbeabtearnagpa copkelnagtammaetmanpudniyalipbaanngyaank, mweurseunhg ablaatmanig dciokallaatmm, emmpenucnypaaii ba1n9y- 2a2k fmasuiliuha parleadmatiorddianal8a- m10, fammeinlicaappaairas1it9o- i2d2. Pfarmedialitaor- predatorainni 8c- o1c0okfatmerihlaadpaparsaesritaonigd- . gParehdaamteor- tparneadmataonr ipnaidcio, cboekrgteerrahkadaakptisfeurnantugk- mgaenhgagmigaittanadmanan pmaedni, gubnerygaehrakmaakntigfsuanntuak. Hmaesnigligigietngadmanatanmenmgeunnuynajhukkmanangbsaanhywaa. pHeansgilgunpaeanggambeabtaenrapamejneunnisjukpreandatobrahpwea- mpeannggsuanawaenrenbgebearatpagn cjeonkilsat pdraepdaatmrenpee- kmaanngpsaopwulearseingwbearetanng bcoatkalnagt dcaopkatlamtednaen- iknatnenspitoapsulsaesrianwgaenrentegrhabdaatpntngancaomkalnat paddain. Kinetemnasmitapsuasneramnegmanantgesrahadbearpflutakntuaamsai, nanptaadria. IKaienmdaimpepnunrumheimolaenhgksaepbaedraftlaunktmuaasni, gsaanntayraa, slaieimnadkiipenbeartraumhibaohlebhakneypaakdpatoapnulpmasaingsanya, mseamkaakpinembeanrtgasmabanahbberatnaymabkaphobpaunlyasaikm. angsa maka pemangsaan bertambah banyak. Adanya perbedaan ekosistem sawah, yaitu sAadwaanhyga spuejrjarnbedadaann eknoosnissutermjansaw(learnh, bayraaintu) msaewnayhebasbukrjaann pedrabnedanaonnskuorjmanpos (Ijeimmbaursauh) amlaemnyieybaanbgkadnitemurbkeadnapaandakokmedpuoasieskiomsisutemh taelrasmebiuyta. ngEdkioesimstuekman spaawdaahkedsuuarjaenkosmisetemm- pteurnseybauit2. suEksosissitsetmem, yasitauwsauhsissutermjangumluedman- ypaunngyadii2tasnuabmsiistpeamla, wyiajatiudsaunbssisubtesmistegmuluadlaunr yang ditanampalpaawdij. a dKanedsuabssisutembsisatelumr tyearnsebutditmaneraumpiakpnadsia. tu Kkeedsuatuansubsesbisatgemai etekrosseisutembsisatelumr wpaahaksaurjnsa. tuPakdeasaTtuaabnel s2edbaapgaati dekiiloisaisittembmsuawapahadsaursjaawn. ahPasduarjaTnabdeilte2mduakpaant 1d5ilihjeantisbamhwusauhpaadlaamsaiw(a1h3 sjuernjiasn pdrietdeamtourk, a2n j1e5nisenpisarmasuitsuihd) a, lasmedia(n1g3kajennispapdraedastaowr, ah2 njeonnissurpjaanrahsiatnoyida), ditseemdaungkaknan11 pjeandias msauwsuahn anloanmsuir(j9anjehnainsypareditaetmoru, k2anje1n1sjespnairsasmitouisdu)h. Halaalmiin(i9 jdeinmisunpgtkeidnakoarn, 2kajreennisa pjaernaissi- tjeoindi)s. tHanalamianni, diymanungngkminekraunpakkaanrenahabjeitnais- jednains stanumabearn, pakyaanng bamgiersuepraaknagnga hhaabmitaat ydanagn msuemrubpearkapnakanangbsaagibasgeiramnugsuagh ahaalamai, yang tmereduappaatkapnadmaansgaswaabhagsiumrjaunshlebaillambi, anyyanakg t(ekradraepnaat mpualdiacrosppawianhg) sduarrjiapnadlaebsiahwabhannyoank- (skuarjraenn. a mHuallitcirnoippdinagg)atdardiipjaeldaaskaanwahsenconanra- tseuorjaitnis. bHaahlwaindiendgaapnat ledbijhelabsekravnariasseicnayaia jteenoisitimsabnaghsaamadkeangpaenmlaenbgishanbyearvpurniasaiknayna ljeebniihs bmearvnagrsiaasmpaikulaa. pemangsanya pun akan lebih beDrvaariria1s5ipujelan. is musuh alami yang ditemukDaanri pa1d5a jeenkiossismteumsuhsaawlaahmi suyrjnang tdeirtseembuukt, an1 jpeandisa (Aeknodriasltesmsps. a)wmaehruspuarkjaann jteenrsiesbuyta, n1g jheannisy(aAdnidtermaluksasnp.)pamdaerubpaagkiaann gjeunliusdaynanyganghadnityaanadmitiempaulkawanijap, addaan 4bajgeinains (gCuloocdcainneyllaantgradnitvaenrasmallisp, aHlaawrmijao, ndiaanoc4tojemnais- c(Culoactcai, nelAlargtryarnovpehrislaaxlis, nHiagrrmtoibniiaalios, ctomdaan- culata, Argyrophilax nigrotibialis, dan 38 Dasymutilla sp) yang ditemukan baik di bDaagsiyamnatliulira yasn)g ydaitnagnamdiitepmaudkiamnaubpauikn di bagian agluurluydaanng ydaitnagnamdiitapnaadmiipaulpauwnijda, i sbeadgaiannngkagnulusidsaannyayahnagnydaidnitaemmiukpaanlawpaidjaa,

bseadgaiannngkyaanngsdisitaannyaamihapnaydai sadjiate.mukan pada bagian yJeannigs-djeitnainsammuiupsaudhi saajlaa.mi yang di- temukanJenbiasi-kjenpiasdamsuaswuhahalsaumrjianyamnagupduin-steamwuahkannobniasukrjapnadaadsaalwahah Asnuirsjoapntemraaupspu.n, Asarwgyarhophoihnasxunrjiagnrotaibdiaalalilhs, CAonciscoinpetellraa trsapr.-, vAerrgsyarloisp,hiClayxclnoisgarostipb.i,adlains, CDoacscymneultliallatrasnp-. Pveardsaaliss,awCayhclossuarjasnp.,dmanusuDhasaymlaumiillayasnpg. dPiatdemauskaawnadhengsuarnjadne,nsmitaussuthertianlgagmii adyaalnahg Ddiatesmymuuktainladesnpg.an(Fdaemnisliit: asMtuertitliinlgdgaie)adyaalnagh mDaersuypmauktailnprsepd.at(oFra,mseidlia: ngMkuatnillpiaddea)saywanahg nmoenrsuuprajakan pmreudsuathor, asleadmaingkyaanngpaddaomsaiwnaanh andoanlsauhrjPanaedmeruussuhsp. a(Flaammilli: yaSntagphydloinmiidnaaen) yadanalghamPeareudpearkuasnsp.re(Fdaamtoiril: wSetraepnhgylibnaitdaaneg) cyoaknlgat.meFraumpailkiaan Cporcecdianteolridwaeeremngerubpaatakng mcouksluaht. aFlaammilliyaanCgodcocminienlaidateerdmaepautppakadana smauwsauh sulrajamni myaauungundonmoninsaurjatne.rdFaapmatilipaaidnai msaeuwahpaskuarnjan mpaeumpaunngnsaonsuryjaanng. Fambielriasifinatif pmoelriufappgauska,ntetappiembearndgassaar reyfaenregnsi mbearngsifisaat uptoalmifaagnuysa, atdeatalaphi hbaemrdaaswaerrerenfge.rensi mangsa utamanByaeraddaaslaarh Thaabmeal w2emreangka. dapat dibuat pernyatBaaenrdabsaahrwTaabesla2wamhaksaisdeatempat dsuibrjuuant dpeenrngaantaanpolabahwtanaamsawcaahmpsuisrtaenm (smuurjlatin- cdreonpgpainng)polelabih tabnaanmyakcadmitemuruaknan (mjeunlitsi-- jcernoiipspimngu)suhlebaillhambiandeyankganditreemrautkaandenjesnitias- sjeentiaisp mjesnuhsnyaalamaaintdaernagaOn,1r-e2r,a8ta pdeernsmita2s, ssehtianpggajenipnsennygaeloalnataana eOk,o1s-i2s,t8empersawma2h, ssuehrjiannggalebpihengceelndlaearnungekomseisntgekmonssearwvaashi msuurjsaunh laelbamihi cdeanridpearduang pemngeenlgoklaoanserevkaos-i musuh alami daripada pengelolaan eko- sistem sawah nonsurjan (lembaran). Musuh asilatsitemi msaeuwuaphaknaonnsuurjmanbe(rideamybaaraalnam). Mhauysuathi yalaanmgj smaenrguaptkaenstsinugmbuenrdtuayka dailkaomnsheeravyaastii (ydainlegstasraiknagna)t, pmeenntignigngautntupkerandnikyoansdearvlaamsi p(deinlegsetnadriaklaiann), hmayeantgiinngaamta ppearadanayekaosdiastlaemm spaewngaehnsdeapliearnti hyaaynagitehlaahmadijpealadsakaenkodseinstgeamni bsaewbearhapseaeprefretireynasnigitealtaahs. dijelaskan dengan beberapa referensi di atas. KESIMPULAN KESIMPULAN PaUrilhAasNil penelitian dan pembahasan dapat diSiamriphualksailnnpbeanhewilitaismndisdeam ppeemngbealhoalasaann edkapositsdeismimpsualwkaanh byahawnga scisetnemderpuennggeldoalapaant mekeonsgisktoenmsersvaawsiahmuysuahngalacmenidaedraulnagh sidsatpemat tmanenamgkmonusletircvraospipinugsu (phoalalatmaniaamdacalahmpsiusrtanm) ytaannagmdmiluaklituickraonppiaidnga (psoawlaathansaumrjcnamdpimuraanna) jyeannigs- jdeinliaskumkaunsuphadaalasmawiyahansugrjadnitedmimukaanna pjeandias-jeenkiossismteumsuhsaawlaamhi syuarjagn diinteimluekbaihnpaecdlaampeakhosidsatreimpadsaawekaohsisstuermjansawinaih Ineobnih- smuerljaimnnp(laehmbdaarraipna)d.a ekosistem sawah non- surjan (lembaran). DAFTAR PUSTAKA DBaArFboTsAa,RPP.U1S99T8A.KCAonservation biological control. Toronto: Academic Press. Barbosa, P. 1998. Conservation biological Bamcboanratrdoeln.iTyoa,ronCt.oN:.ABcaadnedmiAcmPreersass.inghe, F.P. 2004. Biodiversity associated with Bamtbhaerardiceeniyfaie,ldCa.Ngr.oB-ecaonsdysAtemmeriansiAngshiaen, Fco.Pu.nt2r0ie0s4:. BAiodbirvierfistryevaiswec.iaWtedorwkiinthg tPhaeperirce63f.ieCldolaogmrob-oe,coSsrystLeamnkian: Alnstiearn- cnoautinotrarielsW:aAter Mbraienfageremveienwtl.nswitourtkel.ng Paper 63. Colombo, Sri Lanka: Inter- Johnnoatni,onMal.WW.a1te9r8M7.anBaigelomgeicnatlIncsoitnitturotel. of pests. Hand Out Compilation of 1987 JohnSsopnri,nMg.WS.e1a9so8n7. BCiooluoorgsiec.al chonotrroolluoluf pHeaswtsa.i:HaDndepOarutmtCnotmpoiflatiEonntoomfo119o8g7y USpnriivnegrsitySeoafsHonawaiCaotumrsae.na.Honolulu Hawaii: Department of Entomology University of Hawaii at Manoa. [Laba, I.W. 2001. Keanekaragaman hayati arthropoda dan peranan musuh alami](#) Labah,amI.Wa. u2t0am01a. Kpeaadniekapraadgaameaknoshiasyteamti asartwhraohp.odhattpd:a/ntumpeoruatnoaun.nemt/usu3h\_saelmam1\_1 hama utama padi pada ekosistem OSMa1we2i/ai2h\_0.w0\_8h.Itatpb:a/.htutmm.oDutioauk.sneest/Ta3n\_gsgeaml115\_012/i\_w\_laba.htm. Diakses Tanggal 15 MareMdieai,20K0.8M... [Dakouo, D., and Mota- Sanchez, D. 2003. Integrated pest](#) Maremdaian,agKem.Me.n.t Dinakthoeuog,loDba.,l aarneda. MUoStAa-: [Sanchez, D. 2003. Integrated pest](#) CmAnBalGpemubelnisthiinngt.he [global area, USA](#): MarhCeAniB.I2P0u0b4l.isKkhiemnga.mpuan beberapa pre- dator pada pengendalian wereng batang Marhceonkil.at2(ON0i4l.apKaermvaatmapluugaennsbeSbtaelr.a)p.aJuprnrea-l dNaattourrplanddaonpeesnigae.nwdwalwia.nunwrie.arce.nidg/ bjuartannalg/ cjuorknlaalt\_(nNatiular/pvaori6va(2ta)/Mluagre.nDsSiatkasi.e)s. JTuarnngal- Ngaaitu15r IMndeoin2e0s0i8a.. www.unri.ac.id/ jurnal/ jurnal\_natur/vol6(2)/Mar. Diakses Tang- Marwgaalst1a5, MDe.i 2d0a0n8. [Priyono, K.D. 2007. Analisis karakteristik desa-desa pesisir](#) Marwdiastka,abDup.atdeann KPurilyonoNoP,roKgo.Dun. F2o0r0u7m. GAenoaglrirsaisfi,kVVaroalk2te1risNtiok. d1.esJau-ldie2sa0Op7e:s5is7i-r d6i8. Kabupaten Kulon Progo. Forum Geografi, Vol 21 No. 1, Juli 2007: 57- Marw68o.to, Wahyuni, E., dan Neering, K.E. 1991. Pengelolaan pestisida dalam pe- Marwngoeton,daWliaahnyuhnaim,aE.,keddaenlaNieseercinagr,a Kte.Er-. p1a9d9u1.. MPeapnagneglo:IDaaenpaprteesmtiseindaPedratalnaimanp.e- ngendalia hama kedelai secara ter- Moepnaanddui.rm,aJ.lan1g9:9D3.epPaerrtesmaiengaPnerttaanniaamn.an budidaya dengan gulma (Ilmu Gulma- MoeBnaunkduir,IIJ).. 1J9ak9a3r.taP:ePrsTainRgaajan Gtarnaafimndaon bPuedrsiadaay.a [dengan gulma \(Ilmu Gulma- Buku III\). Jakarta: PT Raja Grafindo](#) TandPjeurnsga,da.S.D. 2003. Ilmu lingkungan. Yogyakarta: Laboratorium Ekologi Fa- Tandkjuulntgas. SB.Dio.lo2g0i03U.niivlmerusitalisngkGunagdajan.h. MYoagdyaa.karta. Laboratorium Ekologi Fa- kultas Biologi Universitas Gadjah TindMal,adKa ..V. 2004. [Investigation of insect- weed interaction in the rice](#) Tindaagl,roKec.Vos.y2st0e0m4.. IUnnvpeustbigliashstionepoofritn.steche- DweeepdartmeinnteroafctEiontomoiology. thLeouisiraincae aSgataroteecUonsyivsteeormsit.y.Unpublish report. The Department of Entomology. Louisiana UndaSntagt- eunUdnainvgrRsietyr.ublik Indonesia [Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Undang-undang Republik Indonesia Nomor 5](#) SumTbaehrduanya 1A9la9m0 Htaeynatatindng KEokonssiesrtveams-i Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistem- 39 nya. Jakarta: Badan Pengendalian Dampak Lingkungan. nya. Jakarta: Badan Pengendalian UntuDngam,pKa.k 2L0in0g6k.uPngnagna.ntar pengelolaan hama terpadu. Edisi ke dua. Yogyakarta: UntuGngad.jaKh. M2a0d0a6. UnPievnegrsaintytpRrrepsesn.gelolana hama terpadu. Edisi ke dua. [Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.](#) 40 [Wiyono, S. 2007. Perubahan iklim dan ledakan hama dan penyakit tanaman.](#) WiyoMlendaoka,kaalSanh. h2a0mS0ea7m.dinPaanerrupbeanKhyeaaanknietikkatlariamngammdaaann. Hayati di Tengah Tantangan Masa DMeapkaanlahIndoSneemsiain,adriselKenegagnaerkaakraangamaolaenHKAyHaAtiId,iJaktAerntag,a2h8 JTuannit2a0n0g7a.n Masa Depan Indonesia, diselenggarakan oleh KEHATI, Jakarta, 28 Juni 2007. [Jurnal Penelitian Saintek, Vol. 18, Nomor 2, Oktober 2013](#) Konservasi Musuh Alami (Victoria Henuhili dkk) [Jurnal Penelitian Saintek, Vol. 18, Nomor 2, Oktober 2013](#) Konservasi Musuh Alami (Victoria Henuhili dkk) [Jurnal Penelitian Saintek, Vol. 18, Nomor 2, Oktober 2013](#) Konservasi Musuh Alami (Victoria Henuhili dkk) [Jurnal Penelitian Saintek, Vol. 18, Nomor 2, Oktober 2013](#) Konservasi Musuh Alami (Victoria Henuhili dkk) [Jurnal Penelitian Saintek, Vol. 18, Nomor 2, Oktober 2013](#) Konservasi Musuh Alami (Victoria Henuhili dkk) [Jurnal Penelitian Saintek, Vol. 18, Nomor 2, Oktober 2013](#) 29 30 31 32 33 34 35 37

