



ISBN : 978-602-6204-85-1

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Integrated Farming System 2018

**"Pembangunan Pertanian, Peternakan & Perikanan Berkelanjutan
Menuju Ketahanan Pangan Nasional"**

Hotel Maqna Gorontalo
25 November 2018



JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Prosiding Seminar Nasional *Integrated Farming System*, Gorontalo 25-26 November 2018
“Pembangunan Pertanian-Peternakan-Perikanan Berkelanjutan Menuju Ketahanan Pangan Nasional”

PROSIDING SEMINAR NASIONAL **Integrated Farming System 2018**

“Pembangunan Pertanian, Peternakan & Perikanan Berkelanjutan
Menuju Ketahanan Pangan Nasional”



Penyelenggara :
Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian
Universitas Negeri Gorontalo

Bekerjasama dengan:
Pemerintah Kabupaten Gorontalo

Hotel Maqna Gorontalo , 25 November 2018

Diterbitkan Oleh :
UNG Press Gorontalo
Cetakan Pertama Tahun 2019

Prosiding **Seminar Nasional** **Integrated Farming System 2018**

Hotel Maqna Gorontalo , 25 November 2018

“Pembangunan Pertanian, Peternakan & Perikanan Berkelanjutan
Menuju Ketahanan Pangan Nasional”

Narasumber :

Prof. Dr. Ir. Nelson Pomalingo, M.Pd (Bupati Kabupaten Gorontalo)
Prof. Dr. Ir. Syamsuddin Hasan, M.Sc (Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin)
Prof. Dr. Ir. Yunus Musa, M.Sc (Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin)
Prof. Dr. Ir. Rene Charles Kepel, DEA (Fakultas Perikanan Universitas Sam Ratulangi)

Steering Committee :

Dr.Mohamad Ikbal Bahua, SP, M.Si
Dr. Ir. Hayatiningsih Gubali, MP
Ir. Ellen J. Saleh, MP
Wawan Tolinggi, SP, M.Si
Ir. Nibras K. Laya, MP
Dr. Mohammad Lihawa, SP, MP
Ir. Zainuddin Antuli, M.Si
Amelia Murtisari, SP, M.Sc

Organizing Committee :

Ketua : Dr. Ir. Syamsul Bahri, MP
Wakil Ketua : Safriyanto Dako, S.Pt, M.Si
Dr. Muh. Mukhtar, S.Pt, M. Si
Ir. syukri I. Gubali, MP
Sekretaris : Fahrul Ilham, S.Pt, M.Si
Wakil Sekretaris : Marhama Y. Antula, S.Pt
Bendahara : Endang Hamzah, A.Md
Wakil Bendahara : Ir. Srisukmawati Zainudin, MP

Editor :

Dr. Ir. Syamsul Bahri, MP
Dr. Muh. Sayuti Mas'ud, S.Pt, M.Si
Dr. Indriati Husain, SP, M.Si
Fahrul Ilham, S.Pt, M.Si
Ir. Srisukmawati Zainudin, MP
Femy Sahami, S.Pi, M.Si

ISBN : 978-602-6204-85-1

Cetakan Pertama Tahun 2019
Diterbitkan Oleh UNG Press Gorontalo

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini
dengan bentuk dan cara apapun tanpa izin tertulis dari Penerbit

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya prosiding ini dapat terselesaikan sesuai dengan yang direncanakan. Prosiding ini berisi kumpulan makalah lengkap dari berbagai daerah di Indonesia yang telah terdaftar dalam Seminar Nasional *Integrated Farming System* yang diselenggarakan oleh Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo bekerjasama dengan Pemerintah Daerah Kabupaten Gorontalo pada Hari Minggu, 28 November 2018 di Hotel Maqna Kota Gorontalo.

Prosiding ini disusun untuk mendokumentasikan gagasan dan hasil penelitian terkait dengan Pembangunan Pertanian, Peternakan dan Perikanan Berkelanjutan Menuju Ketahanan Pangan Nasional. Prosiding ini juga diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai tantangan pengembangan pertanian, peternakan, dan perikanan di Indonesia. Salah satu tantangan tersebut adalah kemampuan wilayah untuk mensuplai nutrisi yang cukup dan strategi untuk pengembangan sumberdaya pertanian, peternakan, dan perikanan baik dari pemerintah maupun perguruan tinggi sehingga diperoleh produktivitas yang optimal serta teknologi yang sesuai dengan karakteristik wilayah masing-masing. Melalui prosiding ini diharapkan seluruh pihak yang terlibat dalam dunia pertanian, peternakan, dan perikanan dapat terus termotivasi dan bersinergi untuk berperan aktif membangun pertanian Indonesia yang berkualitas melalui *Integrated Farming System*.

Selama proses penyelesaian prosiding ini, tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Melalui kesempatan ini panitia mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya, kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Gorontalo, Prof. Dr. Syamsu Qamar Badu, M.Pd
2. Bupati Kabupaten Gorontalo, Prof. Dr. Ir. Nelson Pomalingo, M.Pd
3. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo, Dr. Muhammad Ikbah Bahua, SP, M.Si
4. *Keynote speaker*, Bupati Gorontalo Prof. Dr. Ir. H. Nelson Pomalingo, M.Pd dan Direktur Pengolahan dan Pemasaran Hasil Peternakan Kementan RI, Ir. Fini Murfiani, M.Si
5. *Invite Speaker*, Prof. Dr. Ir. Syamsuddin Hasan, M.Sc, Prof. Dr. Ir. Yunus Musa, M.Sc, dan Prof. Dr. Ir. Rene Charles Kepel, DEA
6. Seluruh peserta seminar oral presenter, poster presenter, maupun peserta umum dan mahasiswa
7. Bapak/Ibu dosen, panitia, maupun seluruh mahasiswa yang telah meluangkan waktu, tenaga, serta pemikiran demi kesuksesan acara ini.

Kami menyadari bahwa prosiding ini tidak luput dari kekurangan, untuk itu segala saran dan kritik kami harapkan demi perbaikan prosiding pada terbitan tahun yang akan datang. Kami berharap prosiding ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak terkait.

Gorontalo, Februari 2019
Ketua Panitia

Syamsul Bahri

DAFTAR ISI

PEMAKALAH UTAMA (KEYNOTE SPEAKER)

- Pendekatan Dan Strategi Pengembangan Sistem Pertanian Terintegrasi Ternak-Tanaman Menuju Ketahanan Pangan Nasional**
Syamsuddin Hasan, Nelson Pomalingo, Syamsul Bahri ----- 1
- Peningkatan Produktivitas Lahan dan Pendapatan Petani Melalui Integrasi Tanaman dan Ternak**
Yunus Musa, Elkawakib Syam'un, Nelson Pomalingo, Syamsul Bahri, Rusli ----- 10

PEMAKALAH ORAL (ORAL PRESENTATION)

- Kelayakan Finansial Usahatani Tumpang Sari Di Kabupaten Boalemo**
Ulfiasih, Dewa Oka Suparwata, Taufik Jarot Andrayanto ----- 17
- Karakteristik Pertumbuhan Dan Produksi Rumput *Brachiaria brizantha* yang Diberi Pupuk Hijau Cair Pada Lahan Marginal**
Rinduwati, Syamsuddin Hasan, Syamsuddin Nompo, Sema ----- 22
- Peran *Biological Nitrogen Fixation* (BNF) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott* Dengan Introduksi Legum *Macroptilium Atropurpureum***
Syamsuddin Hasan, Ilham Rasyid, Sema, Purnama Isti ----- 27
- Produksi Dan Kadar Protein Kasar Rumput *Brachiaria decumbens* Dengan Level Pemberian Pupuk Organik Cair Dan Umur Pematangan**
Syamsuddin Nompo, Syamsuddin Hasan, Jisnawati ----- 32
- Dampak Program Percepatan Peningkatan Tata Guna Air Irigasi (P3-TGAI) Secara Partisipatif Terhadap Ketahanan Pangan Nasional Di Kabupaten Bone Bolango**
Merita Ayu Indrianti, Karmila Olli----- 38
- Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Alium ascalonicum L.*) Dengan Perlakuan Beberapa Taraf Dosis Pupuk Kandang Ayam**
Dewiangrayni Putri Wulandari, Indriati Husain, Yunnita Rahim, Fitriah S. Jamin ----- 42
- Model Arahan Penggunaan Lahan Daerah Aliran Sungai Bone Yang Berkelanjutan Menurut Kelas Kemampuan Lahan**
Risma Neswati, Sofyan Abdullah, Christianto Lopulisa, Irwan Bempah ----- 47
- Pengaruh Waktu Penyiangan Dan Pupuk Kompos Padat Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*) Merril**
Dian Abas, Yunnita Rahim, Mohamad Ikbah Bahua ----- 53
- Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum mill*) Terhadap Berbagai Konsentrasi Dan Cara Pemberian ZPT Keong Mas (*Pomacea canaliculata L.*)**
Muh. Yusuf Idris----- 57
- Peran Kelompok Tani Pada Usahatani Cabai Desa Ambara, Kecamatan Bongomeme, Kabupaten Gorontalo**
Yanti Saleh, Yuriko Boekoesoe ----- 64

Uji Kandungan Pupuk Organik Berbahan Tepung Cangkang Telur Ayam Ras <i>Abdul Khobir, Siswatiana Rahim Taha, Syukri Gubali</i> -----	71
Respon Perkecambahan Benih Kakao (<i>Theobroma cacao L.</i>) Dengan Pelepasan Kulit Ari Dan Konsentrasi Air Kelapa (<i>Cocos nucifera L.</i>) <i>Mohamad Lihawa, Zulzain Ilahude, Frangky Tupamahu</i> -----	75
Respon Perkecambahan Benih Kakao (<i>Theobroma Cacao L.</i>) Dengan Pelepasan Kulit Ari Dan Konsentrasi Air Kelapa (<i>Cocos Nucifera L.</i>) <i>I Wayan Hendra Darmawan, Nikmah Musa, Indriati Husain</i> -----	80
Transformasi Pekarangan Bero Menjadi Potensial Untuk Agribisnis Buah Naga <i>Dewa Oka Suparwata, Moh. Muchlis Djibran</i> -----	87
Produktivitas Jamur Tiram Putih (<i>Pleurotus Osteratus</i>) Sebagai Media Campuran Serbuk Kayu Dan Serat Tandan Kosong Sawit Di Kota Bengkulu <i>Fera Fariska, Darius</i> -----	91
Pengaruh Dedak Fermentasi Dengan Mol Dalam Ransum Terhadap Konsumsi Lemak Kasar, BETN, Protein Kasar, Dan Serat Kasar Pada Burung Puyuh (<i>Coturnix-coturnix japonica</i>) <i>A.Mujinsa, Mursalim, dan Zhalazalibah, Purnama Isti Khaerani</i> -----	96
Potensi Dan Tantangan Pengembangan Peternakan Di Kabupaten Pegunungan Arfak <i>Lukas Y. Sonbait</i> -----	101
Analisa Potensi Nutrisi Eceng Gondok (<i>Eichhornia crassipes</i>) Danau Limboto Sebagai Pakan Ternak <i>Pomolango Ramlan, Merita Ayu Indrianti</i> -----	108
Peran Teknologi Terhadap Peternakan Sapi Potong Di Kecamatan Taluditi Kabupaten Pohuwato <i>Umbang Arif Rokhayati</i> -----	111
Analisis Karkas, Non Karkas Dan Komposisi Karkas Kambing Kacang Jantan Menggunakan Pakan Komplit Mengandung Asap Cair <i>Muhammad Hatta, Sudirman Baco, Syamsuddin Garantjang, Effendi Abustam</i> -----	115
Tingkat Kejadian <i>Mikrofilariasis</i> Pada Sapi Di Kabupaten Pohuwato <i>Husain Furqan Abusari, Tri Ananda Erwin Nugroho, Muhammad Sayuti,</i> -----	119
Penampilan Pertumbuhan Ayam Kampung Super Umur 1-5 Minggu Yang Diberi Tepung Daun Sirsak (<i>Annona muricata linn</i>) Dalam Ransum <i>Syukri I. Gubali, Sri Suryaningsih Djunu, Rifkiyanto Daud</i> -----	122
Pengawetan Telur Ayam Ras Dengan Menggunakan Biji Pinang (<i>Areca catechu L</i>) <i>Lili Waryanti, Muhammad Sayuti Masud, Siswatiana Rahim Taha</i> -----	127
Tingkat Kejadian <i>Trypanosomiasis</i> Pada Sapi Di Kabupaten Pohuwato <i>Abdurahman Datau, Tri Ananda Erwin Nugroho, Nibras Karnain Laya</i> -----	130
Karakteristik Sifat Reproduksi Ayam Kampung-Broiler (KB) <i>Safriyanto Dako, Fahrul Ilham, Nibras Karnain Laya, Suparmin Fathan</i> -----	133

Fermentasi Batang Pisang Sepatu (<i>Musa paradisiaca</i> L.) Dengan Dosis Molases Yang Berbeda Sebagai Pakan Ternak Ruminansia <i>Roni Due, Umbang A. Rokhayati, Musrifah Nusi</i> -----	137
Kandungan Nutrisi Silase Biomas Jagung Yang difermentasi Dengan Bioaktivator Berbeda <i>Ghofir Itsbatul Fadhli, Muhammad Sayuti, Musrifah Nusi, Fahrul Ilham</i> -----	142
Karakteristik Sifat Kuantitatif Ayam Kampung Di Kecamatan Pulubala Kabupaten Gorontalo <i>Purniawati, Fahrul Ilham, Syukri Gubali</i> -----	145
Dampak Program Pengembangan Kawasan Pertanian Terpadu Terhadap Pendapatan Peternak Sapi Potong Di Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango <i>Yunita Ambo, Ellen J. Saleh, Suparmin Fathan,</i> -----	149
Penampilan Ayam Kampung Super Yang Dipelihara Dalam Ukuran Kandang Yang Berbeda <i>Fahria Datau, Suparmin Fathan, Arman K. Magulili</i> -----	153
Nilai Nutrisi Jerami Jagung (<i>Zea Mays</i> L.) Yang Difermentasi Menggunakan Jamur <i>Aspergillus Niger</i> Dan <i>Trichoderma viridae</i> Pada Lamai nkubasi Yang Berbeda <i>Stefiana Puasa, Ellen J. Saleh, Musrifah Nusi</i> -----	158
Pembuatan Kandang Sapi Potong Secara Tradisional Sehat Di Desa Timbuolo Tengah Kecamatan Botupingge Kabupaten Bone Bolango <i>Muhammad Sayuti, Fahrul Ilham, Tri Ananda Erwin Nugroho</i> -----	164
Evaluasi Nilai Nutrisi Kulit Pisang Gorooho (<i>Musaacuminatel</i>) Sebagai Bahan Pakan Ternak Yang Difermentasi Menggunakan Inokulum <i>Rhyzopus Oligosporus</i> Dengan Lama Inkubasi Yang Berbeda <i>Riskawati Usman, Ellen J. Saleh, Musrifah Nusi</i> -----	168
Kualitas Nutrien Tepung Jeroan Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus Pelamis</i> L.) Dengan Lama Pengukusan Yang Berbeda Sebagai Bahan Pakan Pada Ternak Ayam <i>Zulkifli Balu, Srisukmawati Zainudin, Muhammad Mukhtar</i> -----	171
Analisis Serat Silase Jerami Jagung yang Disubstitusi Jerami Kacang Tanah dan Disuplementasi Konsentrat <i>Nanda Juniar Bunti, Muhammad Mukhtar, Nibras K. Laya, dan Syamsul Bahri</i> -----	176
Uji Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Kulit Pisang (<i>Musa Acuminate, L</i>) Menggunakan Inokulum <i>Trichoderm Viride</i> Dengan Lama Inkubasi Yang Berbeda <i>Lisnawati Ishak, Ellen J. Saleh, Musrifah Nusi</i> -----	181
Performans Sapi Bali Jantan Yang Diberi Silase Ransum Komplit Berbahan Dasar Jerami Jagung dan Daun Gamal <i>Ismi Muhammad, Muhammad Sayuti, Nibras Karnain Laya dan Syamsul Bahri</i> -----	185
Kandungan Neutral Detergent Fiber (NDF) dan Acid Detergent Fiber (ADF) Silase Biomas Jagung Yang Dipanen Dengan Umur Berbeda Sebagai Pakan Ternak Ruminansia <i>Widyawati, Muhammad Mukhtar, Umbang A. Rokhayati dan Syamsul Bahri</i> -----	189
Pertumbuhan Dan Roduksi Biomas Rumpuk Gajah (<i>Pennisetum purpureum</i>) Yang Diberi Pupuk Organik Cair Bio-Urin Dengan Level Yang Berbeda <i>Fitriyanti Mootalu, Muhammad Mukhtar, Nibras Karnain Laya</i> -----	193

Pengaruh Aplikasi Pupuk Organik Cair Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Biomass Rumput Gajah (<i>Pennisetum Purpureum</i>) <i>Iswan Suleman, Muhammad Mukhtar, Musrifah Nusi</i> -----	198
Analisis Pigmen Total Pada Mikroalga <i>Dunaliella salina</i> <i>Kurniati Kemer, Desy M.H. Mantiri</i> -----	203
Pemanfaatan Limbah Rumah tangga Tulang Ikan Cakalang Dalam Pakan Ikan <i>Titin Liana Febriyanti, Rahyuni Sy. Domili</i> -----	207
Pemanfaatan Ekstrak Bawang Putih (<i>Allium sativum</i>) Untuk Meningkatkan Performa Imunitas Benih Ikan Gabus (<i>Channa striata</i>) <i>Sefti Heza Dwinanti, Dini Mahagita Putri Pratiwi, Ade DwiSasanti</i> -----	210
Potensi Asap Cair cangkang Sawit Sebagai Biopreservatif Pada Ikan Tongkol (<i>thunnus sp</i>) <i>Musrowati Lasindrang, Zuheid Noor, Purnama Darmaji</i> -----	215
Uji Performansi Sistem Pengasapan Tidak Langsung Dan Kandungan Benzo[A]Piren <i>Muh Tahir, Syarifuddin</i> -----	221
Pengaruh Penambahan Bahan Organik Dedak Padi Melalui Proses Fermentasi Probiotik EM₄ (<i>Effective Microorganisms</i>) Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Peningkatan Populasi <i>Daphnia Magna</i> <i>Widiawati Daeng, Hasim, Arafik Lamadi</i> -----	227
Pemanfaatan Dan Persepsi Hutan Mangrove Oleh Masyarakat Lokal Terkait Keberadaan Hutan Mangrove Di Pulau Duepo Dan Pulau Ponelo, Kabupaten Gorontalo Utara <i>Zulkifli Karim, Faizal Kasim</i> -----	234

EKSPLORASI HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN JAGUNG DI GORONTALO

Mohamad Lihawa¹, Zulzain Ilahude¹, Frangky Tupamahu²

¹Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo: mohammad.lihawa@ung.ac.id, zulzainilahude@ung.ac.id, frangkytupamahu@poligon.ac.id

²Politeknik Gorontalo, Gorontalo

Email Untuk Korespondensi: mohammad.lihawa@ung.ac.id

ABSTRAK

Eksplorasi hama dan penyakit pada tanaman Jagung, bertujuan untuk mengumpulkan data tentang hama dan penyakit tanaman jagung, yang ada di provinsi Gorontalo, untuk menjadi data base yang akan disimpan dalam computer. Data ini akan digunakan dalam deteksi dini serangan hama dan penyakit melalui pendekatan system pakar berbasis android. Hama tanaman jagung yang ditemukan adalah penggerek batang jagung (*Ostrinia furnacalis*). Sedangkan penyakit yaitu penyakit bercak daun (*Curvularia* sp.) penyakit hawar daun (*Helminthosporium* sp.) dan penyakit karat daun (*Puccinia sorghis* Chwin). Hama dan penyakit ini dapat ditemukan pada stadia vegetative dan generative tanaman jagung. Adanya informasi ini, akan menjadi suatu acuan yang terdokumentasi dan menjadi suatu data base, sehingga membantu dalam pengambilan keputusan untuk pengendaliannya.

Kata kunci : Eksplorasi, Hama, Penyakit Tanaman Jagung

PENDAHULUAN

Tanaman Jagung adalah salah satu tanaman pangan penting setelah tanaman padi. Dalam usaha untuk meningkatkan dan mengembangkan hasil tanaman jagung, salah satu faktor penghambat adalah adanya serangan hama dan penyakit. Kondisi iklim yang tidak menentu secara tidak langsung dapat memicu munculnya ledakan populasi hama dan meningkatnya keparahan kejadian penyakit pada tanaman jagung. Banyak strategi pengendalian yang telah ditempuh dalam menyikapi adanya serangan hama dan penyakit, antara lain dengan melakukan penanaman varietas yang tahan terhadap hama dan penyakit, melakukan introduksi musuh alami yang berasal dari daerah lain, seperti predator, parasitoid, entomopatogen dan mikroorganisme antagonis. Namun metode ini belum begitu maksimal dalam memecahkan masalah hama dan penyakit pada tanaman jagung.

Hama dan Penyakit pada tanaman jagung merupakan masalah yang cukup serius, dan menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan puso pada tanaman, untuk itu perlu pemahaman dan pengenalan jenis hama dan penyakit serta gejala yang ditimbulkannya pada tanaman. Salah satu solusi untuk mengenalkan hama dan penyakit kepetani adalah dengan melakukan identifikasi hama dan penyakit serta gejala yang muncul dan terlihat pada tanaman. Banyaknya jenis hama dan penyakit tanaman yang ada di areal pertanian, mengharuskan adanya upaya identifikasi dan klasifikasi terhadap hama dan penyakit yang lebih efektif, efisien, dan cepat dengan memanfaatkan sarana informasi teknologi, sehingga petugas pengamat hama dan penyakit, penyuluh, petani, dan masyarakat umum menjadi mengerti dan terbiasa menggunakan teknologi.

Oleh karena itu, perlu dibuat suatu aplikasi sistem pakar yang memberikan informasi mengenai hama dan penyakit tanaman yang dapat mendiagnosa gejala-gejala penyakit tanaman, khususnya tanaman jagung, sekaligus memberikan solusi penanggulangannya, yang nantinya dapat digunakan untuk mengurangi atau memperkecil resiko kerusakan tanaman. Untuk itu perlu didukung oleh data tentang hama dan penyakit tanaman jagung, dan data ini dapat diperoleh melalui eksplorasi.

METODOLOGI

Eksplorasi Hama Dan Penyakit Tanaman Jagung

Eksplorasi hama dan penyakit tanaman jagung adalah suatu kegiatan mengumpulkan dan mendokumentasikan hama dan penyakit pada tanaman jagung, dengan cara mendatangi beberapa wilayah pengembangan tanaman jagung di provinsi Gorontalo yang menjadi lokasi pengambilan sampel/ccontoh tanaman jagung yang menunjukkan gejala serangan hama dan penyakit. Eksplorasi hama dan penyakit tanaman jagung di kabupaten Bone Bolango, Gorontalo, Boalemo, dan Pohuwato, pada tanaman jagung yang berumur 3, 4, 5, 6, 8, 10 minggu. Hama dan penyakit yang ditemukan pada tanaman jagung dikumpulkan, di foto (dokumentasi), kemudian diambil dan dimasukkan kedalam kantong plastik dan dibawa ke laboratorium untuk diisolasi dan identifikasi. Umumnya hama

yang ditemukan di setiap kabupaten adalah hama penggerek batang jagung, sedangkan penyakit adalah penyakit bercak daun, karat, hawar daun, dan hawar pelepah. Hama penggerek batang jagung di Gorontalo adalah *Ostrinia furnacalis* (Lihawa, *et al.*, 2010).

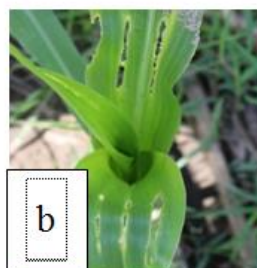
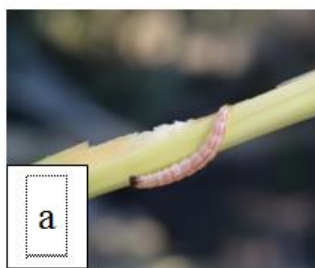


Kondisi Tanaman Umur 5 Minggu



Kondisi Tanaman Umur 6 Minggu

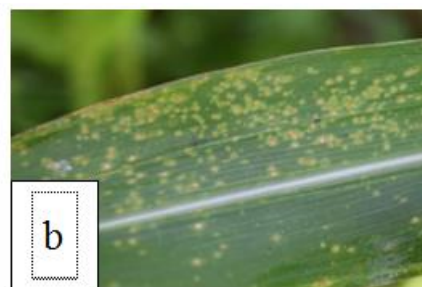
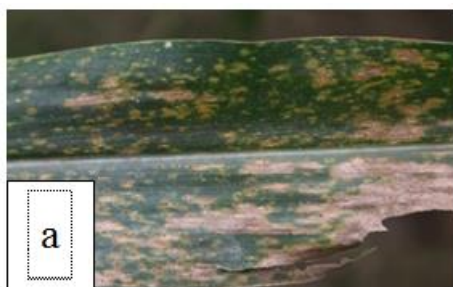
Gambar 1. Pengamatan hama dan penyakit tanaman jagung di Kabupaten Bone Bolango



Gambar 2. a) Larva hama penggerek batang jagung; b) gejala serangan pada daun dan; c) batang penggerek batang jagung



Gambar 2. a) Gejala penyakit hawar daun dan; b) hawar pelepah



Gambar 3. a) Gejala penyakit karat daun dan; b) bercak daun

Isolasi Dan Identifikasi Hama Dan Penyakit Tanaman Jagung

Isolasi dan identifikasi hama dan penyakit tanaman jagung, dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang penyakit dan pathogen penyebab penyakit tersebut. Hal ini didapatkan dari sampel tanaman jagung (daun, dan batang) terserang hama dan penyakit, yang dikumpulkan dari lokasi Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo, Boalemo, dan Pohuwato, di bawa ke laboratorium Balai

Perlindungan Tanaman Pertanian Provinsi Gorontalo. Sampel tersebut diisolasi, diidentifikasi, dan selanjutnya difoto.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyakit Tanaman Jagung

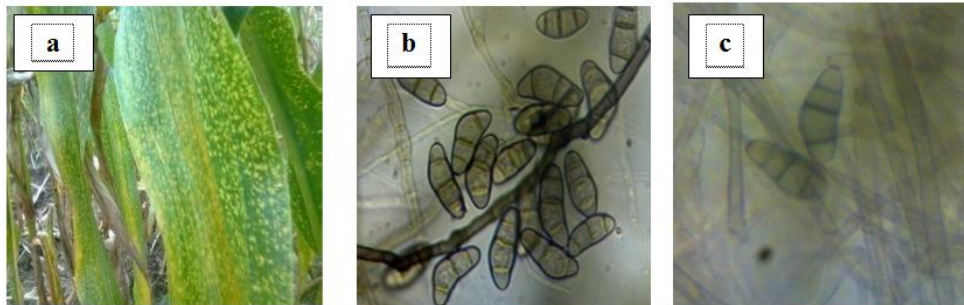
Penyakit pada tanaman jagung adalah suatu kondisi terjadinya perubahan fisiologis pada seluruh atau sebagian organ-organ tanaman, seperti adanya bercak, hawar karat pada daun, dan gejala layu, menguning dan sebagainya. Secara singkat dapat disimpulkan bahwa penyakit tanaman adalah penyimpangan dari keadaan normal pertumbuhan tanaman (Pracaya, 1999). Penyakit pada tanaman jagung yang ditemukan di provinsi Gorontalo antara lain :

Bercak Daun (*Curvularia* sp)

Penyakit bercak daun pada tanaman jagung dapat disebabkan oleh patogen *Curvularia* sp., jamur ini dapat menyebar dengan cepat, dan dalam penyebarannya dibantu oleh hembusan angin, percikan air hujan, dapat pula dengan perantara manusia. Jamur ini memiliki inang yang banyak, juga dapat menyerang tanaman sereal, gulma dan jerami bekas pertanaman (Soenartiningih *et al*, 2013). Muis dan Pakki (2007) melaporkan bahwa gejala penyakit bercak daun dapat ditemukan pada tanaman jagung yaitu pada umur tanaman 4 minggu setelah tanam.

Gejala Serangan

Gejala penyakit bercak daun pada tanaman jagung ditandai dengan munculnya bintik-bintik kecil kuning kecoklatan yang berukuran 1-2 mm. Gejala awal ini terjadi pada daun pertama, dan berkembang kebagian daun di atasnya, gejala bintik-bintik kecil akan menyatu, dan seringkali menyebabkan nekrosis, yang akhirnya daun menjadi kering dan mati (Soenartiningih *et al*, 2013).



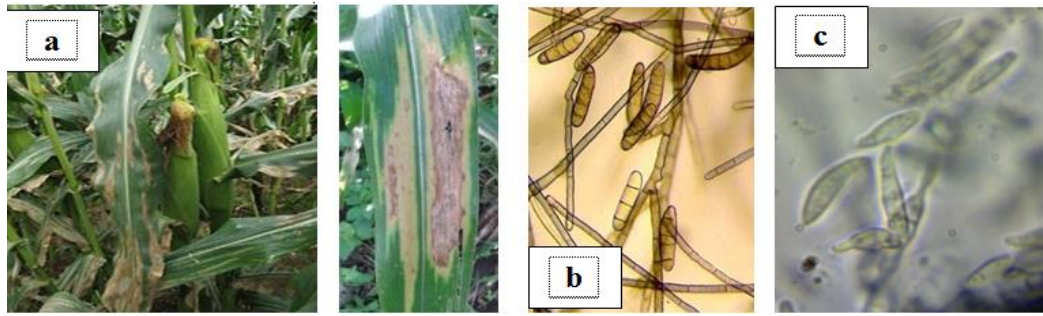
Gambar 4. a) Gejala Penyakit Bercak Daun, b) Konidia *Curvularia* sp. (data penelitian Talib, 2017), c) Konidia *Curvularia* sp.(data penelitian, 2018)

Penyakit Hawar Daun (*Helminthosporium* sp).

Penyakit hawar daun pada tanaman jagung dapat disebabkan oleh patogen *Helminthosporium* sp., (Surtikanti, 2009), pada musim hujan dengan curah hujan yang tinggi sepanjang musim tanam, dapat menyebabkan kerusakan berat, tapi tidak terlalu berpengaruh terhadap kuantitas hasil tanaman jagung, apabila serangan tidak terlalu berat dan terjadi setelah pengisian tongkol sudah sempurna (Adnan, 2008).

Gejala Serangan

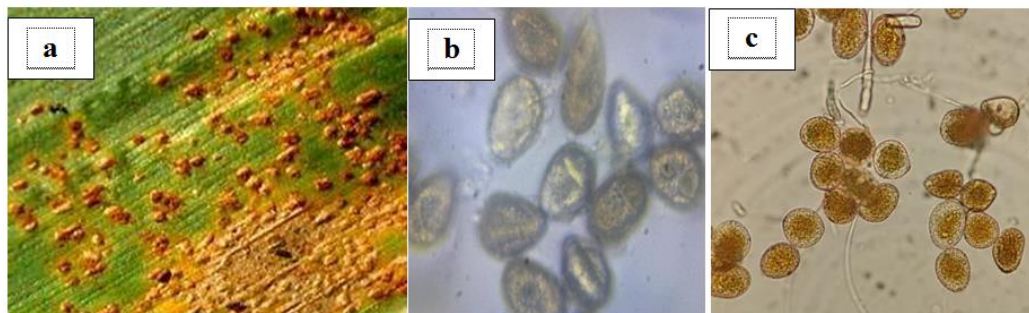
Gejala serangan penyakit hawar daun *Helminthosporium* sp., pada tanaman jagung, pada awalnya terjadi bercak-bercak kecil, lonjong, hijau tua atau hijau kelabu kebasah-basahan, selanjutnya bercak menjadi berwarna coklat kehijauan, lama kelamaan bercak membesar dan mempunyai bentuk yang khas, yaitu berbentuk kumparan bercak yang mempunyai lebar 1-2 cm dan panjang 5-10 cm; tetapi dapat mencapai lebar 5 cm dengan panjang 15 cm. Spora banyak di musim penghujan atau banyak embun. Pada ke-dua sisi bercak terbentuk banyak spora, yang menyebabkan bercak tampak berwarna hijau tua berbeledu, yang makin ketepi warnanya makin muda. Beberapa bercak dapat bersatu membentuk bercak yang sangat besar menyebabkan seluruh daun menjadi mengering. Serangan berat menyebabkan daun kering seperti habis terbakar (Semangun, 1991).



Gambar 5. a) Gejala Penyakit Hawar Daun (*Helminthosporium sp.*), b) Konidia *Helminthosporium sp.* (data penelitian Talib, 2016), c) Konidia *Helminthosporium sp.* (data penelitian, 2018)

Karat Daun (*Puccinia Sorghis Chwin.*)

Penyakit karat biasanya menyerang tanaman jagung pada stadia generatif, yaitu pada daun tanaman jagung, dan biasanya tidak begitu berpengaruh terhadap hasil tanaman jagung. Kondisi lingkungan sangat membantu kejadian penyakit (Tenrirawe dan Talanca, 2015).



Gambar 5. a) Gejala Penyakit Karat *Puccinia sorghis* Chwin, pada daun jagung; b) Konidia *Puccinia sorghis* Chwin (data penelitian Hendra, 2016); c) Konidia *Puccinia sorghis* Chwin (data penelitian, 2018)

Gejala Serangan

Gejala yang tampak pada tanaman adalah pada permukaan daun atas dan bawah terdapat bercak-bercak kecil bulat sampai oval, berwarna coklat sampai merah, orange karena pathogen ini membentuk *Urediosorus* panjang atau bulat panjang pada daun. Epidermis pecah sebagian dan masa spora di bebaskan menyebabkan *Urediosorus* berwarna coklat atau coklat tua. *Urediosorus* yang masak berubah menjadi hitam bila *Teliospora* terbentuk (Fitriani, 2009).

KESIMPULAN

Serangan hama penggerek batang jagung dan penyakit bercak daun, hawar daun, hawar pelepah dan karat daun pada tanaman jagung dapat terjadi pada stadia vegetative sampai stadia generative. Serangan yang berat dapat menyebabkan kerusakan, sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung, dan secara tidak langsung dapat berpengaruh terhadap produksi ditinjau dari segi kuantitas maupun kualitas. Upaya antisipasi serangan hama dan penyakit pada tanaman jagung dapat dilakukan dengan menerapkan system deteksi dini terhadap serangan hama dan penyakit, hal ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi computer dan smartphone.

REFERENSI

- Adnan, M.A., 2008. Pengaruh Penyakit Hawar Daun (*Helminthosporium torcicum* pass.) Terhadap Kehilangan Hasil Tanaman Jagung Manis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Fitriani, F., 2009. Hama dan Penyakit Jagung Manis (*Zea mays saccharata* sturt.) Desa Benteng, Cibanten dan Nagrog, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor Jawa Barat. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.

<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/44765/A09ffi1.pdf?sequence=1&isAlloved=y> [di akses pada tanggal 4 maret 2016]

- Lihawa, M., Witjaksono., N. S. Putra. 2010. Survey Penggerek Batang Jagung Dan Kompleks Musuh Alamnya Di Provinsi Gorontalo. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*. 16 (2) : 82-87.
- Muis, A. dan Pakki, S., 2007. Pathogen Utama Tanaman Jagung Setelah Padi Rendengan Di Lahan Sawah Tadah Hujan. *Balai Penelitian Tanaman Serealia*. No 1. Vol. 26 ; 55-61pp.
- Pracaya. 1999. Hama Penyakit Tumbuhan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Semangun, H. 1991. Penyakit-penyakit Tanaman Pangan di Indonesia. Gajah Mada University. 449.
- Soenartiningih, Fatmawati dan A.M. Adnan. 2013. Identifikasi Beberapa Penyakit Utama pada Tanaman Sorgum dan Jagung di Sulawesi Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Serealia*, Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros.
- Surtikanti. 2009. Penyakit Hawar Daun *Helminthosporium* sp. Pada Tanaman Jagung Di Sulawesi Selatan Dan Pengendaliannya. *Prosiding Seminar Nasional Serealia*. Balai Penelitian Serealia.
- Talanca, A.H dan A. Tenrirawe. 2015. Respon Beberapa Varietas Terhadap Penyakit Utama Jagung Di Kabupaten Kediri Jawa Timur. *Balai Penelitian Tanaman Serealia*.
- Talib, A Hendra. 2017. Kehilangan Hasil Akibat Penyakit Pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) di Desa Tolite jaya Kecamatan Tolinggula Kabupaten Gorontalo Utara. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo.



SEMNAS IFS 2018

Integrated Farming System

**"Pembangunan Pertanian, Peternakan & Perikanan Berkelanjutan
Menuju Ketahanan Pangan Nasional"**

Hotel Maqna Gorontalo
25 November 2018

Diterbitkan Oleh :
UNG Press Gorontalo
Cetakan Pertama Tahun 2019

ISBN : 978-602-6204-85-1