



# PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA

Tanggal 02 Juni 2012, FMIPA UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

ISBN: 978-979-99314-6-7

## Bidang:

- Matematika dan Pendidikan Matematika
- Fisika dan Pendidikan Fisika
- Kimia dan Pendidikan Kimia
- Biologi dan Pendidikan Biologi
- Ilmu Pengetahuan Alam



## Tema:

Pemantapan Keprofesionalan Peneliti, Pendidik, dan Praktisi MIPA  
Untuk Membangun Insan yang Kompetitif dan Berkarakter Ilmiah

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Tahun 2012



# PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA

Tanggal 02 Juni 2012, FMIPA UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

ISBN: 978-979-99314-6-7

## Tim Editor:

1. Kismiantini, M.Si
2. Denny Darmawan, M.Sc
3. Erfan Priyambodo, M.Si
4. Agung Wijaya, M.Pd
5. Sabar Nurohman, M.Pd

## Tim Reviewer:

1. Dr. Agus Maman Abadi
2. Wipar Sunu Brams Dwandaru, M.Sc, Ph.D
3. Dr. Endang Wijayanti
4. Dr. Heru Nurcahyo



## Tema:

Pemantapan Keprofesionalan Peneliti, Pendidik, dan Praktisi MIPA  
Untuk Membangun Insan yang Kompetitif dan Berkarakter Ilmiah

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Tahun 2012

## Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Prosiding Seminar Nasional MIPA Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) 2012 ini dapat selesai disusun sesuai dengan tenggat waktu yang telah ditentukan oleh panitia. Seluruh makalah yang ada dalam prosiding ini merupakan kumpulan makalah yang telah lolos proses seleksi yang dilakukan tim reviewer dan telah disampaikan dalam kegiatan seminar nasional yang diselenggarakan pada tanggal 2 Juni 2012 di Fakultas MIPA UNY.

Seminar Nasional MIPA UNY 2012 mengangkat tema “*Pemantapan Profesionalisme Peneliti, Pendidik dan Praktisi MIPA untuk Membangun Insan yang Kompetitif dan Berkarakter Ilmiah*”. Makalah utama yang ditampilkan dalam kegiatan ini adalah “*Publikasi Ilmiah Sebagai Produk Utama Aktivitas Penelitian Ilmiah*” yang disampaikan oleh Dr. Langkah Sembiring dari Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada dan “*Upaya Membangun Insan Berkarakter Ilmiah dan Kompetitif*” yang disampaikan oleh Sudjoko, M.Si., dari Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Negeri Yogyakarta. Selain makalah utama, dalam seminar ini juga disampaikan hasil kajian dan penelitian dalam bidang MIPA dan Pendidikan MIPA yang dilakukan oleh para peneliti di universitas dan lembaga penelitian yang ada di Indonesia. Makalah- makalah yang disampaikan terbagi atas lima bidang utama, yaitu: bidang matematika dan pendidikan matematika, bidang fisika dan pendidikan fisika, bidang kimia dan pendidikan kimia, bidang biologi dan pendidikan biologi, serta pendidikan IPA.

Semoga prosiding ini dapat ikut berperan dalam penyebaran hasil kajian dan penelitian di bidang MIPA dan pendidikan MIPA sehingga dapat diakses oleh khalayak yang lebih luas dan bermanfaat bagi pembangunan bangsa.

Yogyakarta, Juni 2012

Tim Editor

## **SAMBUTAN KETUA PANITIA**

Assalamuallaikum wr. wb.

1. Yth. Rektor UNY,
2. Yth. Dekan dan para Wakil Dekan FMIPA UNY,
3. Yth. Para Pembicara Utama,
4. Yth. Bapak/Ibu Tamu Undangan
5. Yth. Para pemakalah dan peserta seminar sekalian,

Salam sejahtera,

Pertama-tama marilah kita panjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala karunia dan rahmatNya yang telah dilimpahkan kepada kita semua. Atas ijin-Nya pula, kita pada hari ini dapat berkumpul di sini, dalam keadaan sehat jasmani dan rohani, untuk mengikuti Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan FMIPA sebagai rangkaian kegiatan memperingati Dies Natalis ke- 48 Universitas Negeri Yogyakarta tahun 2012.

Perkembangan IPTEK yang sangat pesat di dunia memerlukan peningkatan kesadaran dan upaya pengembangan ilmu dasar seperti MIPA. Di sisi lain, globalisasi dan kemudahan komunikasi memberikan implikasi penyerapan budaya luar yang lebih banyak ditemui pada generasi muda. Peran nyata dunia pendidikan dan penelitian dalam membangun jatidiri bangsa yang mandiri, inovatif dan adaptif tanpa menghilangkan karakter budaya bangsa perlu ditingkatkan. Oleh karena, sesuai dengan tema seminar yang kami susun, seminar ini bertujuan untuk memantapkan profesionalisme peneliti, pendidik dan praktisi MIPA untuk membangun insan yang kompetitif dan berkarakter ilmiah.

Pada seminar ini, kami mengundang 3 pembicara utama yang akan menyampaikan makalah utama pada sidang pleno, yaitu Prof. Dr. Supriadi Rustad, M.Si (Direktur Diktendik, Dikti), Langkah Sembiring, M.Sc, Ph.D (Fakultas Biologi UGM) serta Sudjoko, M.Si (Staf Pengajar Jurdik Biologi UNY). Atas nama panitia, kami mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas kesediaan beliau bertiga hadir dalam acara ini. Ketiga pembicara akan menyampaikan makalah terkait dengan pengembangan pendidikan karakter dengan sudut pandang yang saling melengkapi, yaitu dari segi kebijakan pendidikan guru, publikasi ilmiah serta pelaksanaan pembelajaran.

Selain itu panitia juga telah menerima sekitar 169 makalah pendamping, dari berbagai Instansi di Indonesia, seperti UM Malang, UGM, Unpad, Univ. Terbuka, UNY, Unlam, Univ. Tanjungpura, ITS, UKSW, Sanata Dharma, Politeknik Semarang, UAD, UIN Suka, Unsri, Binus, Untirta, SMP 5 Wates, P4TK BMTI, SMA 2 Madiun, Univ. Mataram, UPI, SMA 5 Metro Lampung, Dinas Pendidikan Kulon Progo, TK Masjid Syuhada, Univ. Negeri Manado, STKIP Siliwangi, IKIP PGRI Madiun, STIS serta karya PKMP mahasiswa FMIPA UNY.

Kegiatan Seminar Nasional MIPA tahun 2012 ini tidak dapat diselenggarakan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terimakasih yang tak terkira kepada rektor Universitas Negeri Yogyakarta, Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd, M.A atas dukungannya serta Dekan FMIPA UNY, Bapak Dr. Hartono atas dorongan, dukungan dan fasilitas yang disediakan. Terimakasih kepada para sponsor dan semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu. Ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada teman-teman panitia yang telah bekerja keras demi suksesnya penyelenggaraan seminar ini

Kami juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak, Ibu dan Saudara peserta yang telah berkenan mengikuti seminar ini hingga selesai nantinya. Atas nama panitia, kami mohon maaf yang sebesar-besarnya jika dalam kegiatan ini terdapat kesalahan, kekurangan maupun hal-hal yang tidak/kurang berkenan di hati Bapak, Ibu dan Saudara sekalian. Akhir kata, semoga seminar ini dapat memberikan sumbangan yang signifikan bagi kemajuan bangsa Indonesia terutama dalam memajukan bidang MIPA dan Pendidikan MIPA. Terimakasih.

**SELAMAT BERSEMINAR!!**

Wassalamuallaikum wr. wb

Yogyakarta, Juni 2012  
Ketua Panitia

Wipar Sunu Brams D, Ph.D

**SAMBUTAN DEKAN FMIPA UNY**

Assalamualaikum Wr.Wb.

Para peserta seminar yang berbahagia, selamat datang di FMIPA UNY.

Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) ini merupakan agenda rutin tahunan FMIPA UNY dan sekaligus memperingati Dies UNY yang ke 48 (enam windu).

Pada tahun ini tema seminar adalah Pemantapan Profesionalisme Peneliti, Pendidik & Praktisi MIPA untuk Membangun Insan yang Kompetitif dan Berkarakter Ilmiah. Tema ini selaras dengan tema Dies UNY ke 48 yaitu Membangun Insan Berkarakter dan Bermartabat.

Salah satu karakter yang terkait dengan keilmuan adalah kejujuran (jujur) dan orang yang jujur akan bermartabat. Akhir-akhir ini plagiarisme sangat marak, itu artinya karakter ketidak jujuran sedang marak juga. Disisi lain dengan berkembangnya IT kita akan semakin mudah apabila mau, bertindak sebagai plagiat. Akan tetapi kita juga dapat dengan mudah mengetahui apakah ada tindakan plagiarism atau tidak dengan bantuan IT tersebut. Misalkan, dengan mengupload karya kita secara online. Maka selain promosi tentang karya kita juga sekaligus membantu untuk mencegah maraknya plagiarism. Karena ada satu alat yang bisa membandingkan satu karya dengan karya yang lain untuk mengetahui berapa persen karya – karya tersebut saling beririsan.

Harapan kami proseding seminar ini juga akan diupload pada website UNY, sehingga bisa didownload dan semakin banyak dibaca orang.

Akhir kata saya ucapkan terimakasih atas partisipasi Bapak/ Ibu semua pada seminar ini dan mudah-mudahan kita semua bisa berkarakter dan bermartabat. Amien.

Selamat berseminar

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Dekan FMIPA UNY

Dr. Hartono

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Halaman Sampul	i
Halaman Editor	ii
Kata Pengantar	iii
Sambutan	iv
Daftar Isi	vi
Makalah Utama:	
Publikasi Ilmiah sebagai Produk Utama Aktivitas Penelitian Ilmiah Oleh : <i>Langkah Sembiring,</i>	1
Upaya Membangun Insan Berkarakter Ilmiah Dan Kompetitif Oleh : <i>Sudjoko</i>	16
Makalah Paralel:	
<b>BIDANG BIOLOGI</b>	
1. <i>IGP Suryadarma</i> <b>Efektivitas Transformasi Energi Dalam Pembuatan Biogas Studi Kasus Kotoran Sapi Di Desa Geluntung, Tabanan, Bali</b>	B-1
2. <i>Dr. Hurip Pratomo M.Si</i> <b>Peningkatan Kadar Testosteron Serum Setelah Pemberian Seduhan Pasak Bumi</b>	B-6
3. <i>Rochimatun Chasanah, Yuliati, Kartika Ratna Pertiwi, Tutiek Rahayu</i> <b>Gambaran Pola Konsumsi Makanan Yang Mengandung <i>luten</i> Dan <i>Casein</i> Serta Kaitannya Dengan Gejala Perilaku Khas Autistik Anak Di Sekolah Khusus Autis Daerah Istimewa Yogyakarta</b>	B-12
4. <i>Suhartini</i> <b>Keanekaragaman Hayati Di Lahan Pekarangan Sebagai Upaya Menunjang Ketahanan Pangan Masyarakat Dusun Turgo, Pakem</b>	B-21
5. <i>Tutiek Rahayu, Siti Mariyam, Yuliati</i> <b>Kondisi Faktor Lingkungan Dan Kejadian Diare Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak I Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta</b>	B-27
6. <i>Umi Kulsum Nur Qomariah, Utami Sri Hastuti, Agung Witjoro</i> <b>Isolasi Dan Identifikasi Spesies Kapang Kontaminan Pada Biji Kacang Merah Di Pasar Tradisional Kota Malang</b>	B-34

7. *Siti Umniyatie, Bernadetta Octavia, Anna Rakhmawati* B-41  
**Identifikasi Bakteri Selulolitik Dari Saluran Pencernaan Rayap Lokal Indonesia**
- BIDANG PENDIDIKAN BIOLOGI**
8. *Slamet Suyanto* B-48  
**Studi Evaluatif Pola Pengembangan Guru Biologi Basic Science Melalui Sistem Blok Waktu**
9. *Marijan* B-57  
**Pemanfaatan Lingkungan Sekitar Sekolah Sebagai Sumber Belajar Keanekaragaman Tumbuhan Bagi Peserta Didik Kelas VII Semester 2 SMP Negeri 5 Wates Kulon Progo**
10. *Masagus Mhd. Tibrani dan Kodri Madang* B-64  
**Aktivitas Belajar Dan Gain Mahasiswa Pada Perkuliahan Zoologi Avertebrata Setelah Penerapan Variasi Tahap Metode SQ3R**
11. *Suroso Mukti Leksono<sup>1</sup>, Nuryani Rustaman<sup>2</sup> dan Sri Redjeki<sup>2</sup>* B-71  
**Sikap Mahasiswa Terhadap *Scientific Field Trips* Pada Perkuliahan Biologi Konservasi Berbasis Kearifan Lokal**

## **KEANEKARAGAMAN HAYATI DI LAHAN PEKARANGAN SEBAGAI UPAYA MENUNJANG KETAHANAN PANGAN MASYARAKAT DUSUN TURGO, PAKEM**

**Suhartini**

*Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UNY*

### **Abstrak**

Dusun Turgo merupakan dusun yang terletak di lereng Merapi, dimana masyarakatnya tidak mempunyai sawah, sehingga banyak yang menggantungkan kehidupannya pada lahan pekarangan dan kebun tegalnya. Mengingat hasil pekarangan menjadi harapan hidup yang utama maka perlu dikelola seoptimal mungkin baik untuk menanam berbagai macam tanaman maupun untuk memelihara hewan sehingga dapat mencukupi kebutuhan hidupnya. Melihat kenyataan demikian maka penelitian ini bertujuan untuk 1. mengkaji keanekaragaman hayati yang ada di lahan pekarangan Dusun Turgo 2. Mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi masyarakat dalam memilih keanekaragaman hayati yang diusahakan dan 3. Mengkaji manfaat keanekaragaman hayati bagi kehidupan masyarakat serta sumbangannya dalam menunjang Ketahanan Pangan. Penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif, kuantitatif digunakan untuk mengkaji keanekaragaman hayati baik tanaman maupun hewan dan kualitatif untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi masyarakat dalam memilih keanekaragaman hayati yang diusahakan di lahan pekarangannya. Selanjutnya diambil 20 responden yang mencakup pengurus dusun dan tokoh masyarakat serta warga masyarakat. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner, wawancara mendalam, dokumentasi dan identifikasi tanaman maupun hewan. Variabel penelitian mencakup lingkungan abiotik, biotik, dan cultural (ABC). Analisis dilakukan secara deskriptif dan analisis kualitas keanekaragaman hayati menurut Fandeli (2006). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas keanekaragaman hayati menurut Fandeli (2006) diketahui bahwa keragaman jenis flora digolongkan dalam kondisi baik sekali (skala 5) demikian juga untuk keragaman jenis flora bermanfaat digolongkan dalam kondisi baik sekali (skala 5). Adapun untuk keragaman jenis fauna digolongkan dalam kategori baik sekali (skala 5) demikian juga untuk keragaman jenis fauna bermanfaat digolongkan dalam kategori baik sekali (skala 5). Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi masyarakat dalam menentukan keanekaragaman hayati antara lain nilai pasar produk, kemajuan teknologi dan pengetahuan, kebutuhan sehari-hari baik untuk mencukupi kebutuhan memasak, obat-obatan, kayu bakar dan bahan bangunan. Keanekaragaman hayati yang diusahakan dapat bermanfaat sebagai tanaman pangan, pakan ternak, obat, hias, bahan bangunan dan kerajinan, kayu bakar, tanaman ritual dan juga menyediakan protein, susu sehingga mampu menunjang ketahanan pangan yaitu dengan terpenuhinya pangan bagi rumah tangga secara cukup baik jumlah maupun mutu, aman, merata dan terjangkau. .

**Kata kunci:** keanekaragaman hayati, ketahanan pangan, Turgo

### **PENDAHULUAN**

Pekarangan menurut Terra (Danoesastro, 1979) adalah tanah di sekitar rumah, kebanyakan berpagar keliling, dan biasanya ditanami padat dengan beraneka macam tanaman semusim maupun tanaman tahunan untuk keperluan sendiri sehari-hari dan untuk diperdagangkan. Selanjutnya Sumarwoto (Danoesastro, 1979) melihat pekarangan sebagai suatu ekosistem dan memberikan pengertian yang lebih luas yaitu pekarangan adalah sebidang tanah darat yang terletak langsung di sekitar rumah tinggal dan jelas batas-batasannya, ditanami dengan berbagai jenis tanaman dan masih mempunyai hubungan pemilikan dan/atau fungsional dengan rumah yang bersangkutan. Hubungan fungsional yang dimaksudkan di sini adalah meliputi hubungan sosial budaya, hubungan ekonomi, serta hubungan biofisika”.

Ditinjau dari segi sosial budaya, dewasa ini nampak ada kecenderungan bahwa pekarangan terutama di perkotaan yang terbatas luasnya dipenuhi dengan tanaman hias dengan dikelilingi tembok atau pagar. Namun, bagi masyarakat pedesaan seperti di dusun Turgo masih banyak didapati pekarangan yang tidak berpagar. Seandainya berpagar maka selalu ada bagian yang masih terbuka atau diberi pintu yang mudah dibuka oleh siapapun dengan maksud untuk tetap memberi keleluasaan bagi masyarakat umum untuk keluar masuk pekarangannya. Selain fungsi hubungan sosial budaya, pekarangan juga memiliki fungsi hubungan ekonomi yang sangat berarti bagi masyarakat yang hidup di pedesaan, karena dari pekarangan dapat dihasilkan sumber bahan makanan, tanaman perdagangan, tanaman rempah-rempah atau obat-obatan, buah- buahan, sayur-sayuran dan juga sumber berbagai macam kayu-kayuan



(untuk kayu nakar, bahan bangunan, maupun bahan kerajinan). Melihat kenyataan demikian maka bagi masyarakat di lereng Merapi pekarangan merupakan sumber hidup yang sewaktu-waktu dapat diambil manfaatnya untuk berbagai macam keperluan. Berkaitan dengan ketahanan pangan khususnya bagi masyarakat dusun Turgo, maka keanekaragaman hayati yang ada di dusun Turgo baik tanaman maupun hewan merupakan suatu upaya masyarakat untuk dapat mencukupi kebutuhan hidup sehari-hari mengingat pangan merupakan kebutuhan dasar manusia. Berdasarkan Undang- Undang No. 7 tahun 1996 tentang pangan dikatakan bahwa ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi setiap rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup baik jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau. Untuk itu pemerintah juga mengupayakan dengan mengeluarkan Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2009 tentang Kebijakan Percepatan Penganekaragaman Konsumsi Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal (Handewi Purwati Saliem, 2011).

Dusun Turgo merupakan dusun yang terletak di lereng Merapi, dimana masyarakatnya tidak mempunyai sawah, sehingga banyak yang menggantungkan kehidupannya pada lahan pekarangan dan kebun atau tegalnya. Mengingat hasil pekarangan menjadi harapan hidup yang utama maka perlu dikelola seoptimal mungkin baik untuk menanam berbagai macam tanaman maupun untuk memelihara hewan sehingga dapat mencukupi kebutuhan hidupnya. Melihat kenyataan demikian maka penelitian ini bertujuan untuk 1. mengkaji keanekaragaman hayati yang ada di lahan pekarangan Dusun Turgo 2. Mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi masyarakat dalam memilih keanekaragaman hayati yang diusahakan dan 3. Mengkaji manfaat keanekaragaman hayati bagi kehidupan masyarakat serta sumbangannya dalam menunjang Ketahanan Pangan. Melalui penelitian ini akan dapat diketahui upaya-upaya masyarakat dalam mempertahankan tanaman yang digunakan dalam kehidupannya, sebagai bentuk kearifan lingkungan masyarakat dalam mengkonservasi keanekaragaman hayati di lahan pekarangan dusun Turgo.

## **B. Metode Penelitian**

Untuk dapat mencapai tujuan tersebut maka penelitian ini dilakukan di Dusun Turgo, Desa Purwobinangun, Kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman pada bulan April - Desember 2011. Penelitian dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif, kuantitatif digunakan untuk mengkaji keanekaragaman hayati baik tanaman maupun hewan dan kualitatif untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi masyarakat dalam memilih keanekaragaman hayati yang diusahakan di lahan pekarangannya. Selanjutnya diambil 20 responden yang mencakup pengurus dusun, tokoh masyarakat dan warga masyarakat. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner, wawancara mendalam, dokumentasi dan identifikasi tanaman maupun hewan.. Variabel penelitian mencakup lingkungan abiotik, biotik, dan cultural (ABC). Analisis dilakukan secara deskriptif dan analisis kualitas keanekaragaman hayati menurut Fandeli (2006).

## **C. Kondisi wilayah Dusun Turgo**

Dusun Turgo merupakan salah satu dusun dari 16 dusun yang ada di Desa Purwobinangun, Kecamatan Pakem yang paling utara, dusun ini merupakan dusun yang ada di lereng merapi yang masih tersisa dari amukan Wedhus Gembel pada Tahun 1994. Sejak tahun itu Turgo terpecah menjadi 2, yaitu sebagian menghuni relokasi Sudimoro dan sebagian besar kembali mendiami tempat semula di Turgo. Dusun Turgo merupakan kawasan desa yang paling tinggi dan paling dekat dengan Gunung Merapi. Jarak antara Turgo dengan Merapi sekitar 7 km. Desa yang secara geografis terletak 900 dpl ini mempunyai udara sejuk dan dingin. Kondisi yang demikian ini menjadikan Dusun Turgo sebagai desa wisata alami di Kabupaten Sleman Beberapa potensi wisata yang ada diantaranya yaitu hutan pinus, kebun bambu, kebun anggrek dan tempat ziarah yang berupa makam Syech Jumadil Kubro.

Dusun Turgo tampak hijau penuh dengan beranekaragam tanaman mulai dari tanaman pangan seperti (ketela rambat, ketela pohon, garut, ganyong, kimpul, dll.), tanaman buah- buahan (Pepaya, durian, salak, mangga, jeruk, alpukat, jambu, rambutan, pakel, dll.), tanaman sayuran (Mlinjo, daun ketela pohon, daun kates, nangka, pete, dll.), tanaman perdagangan (Kelapa, cengkeh), tanaman rempah-

rempah dan obat-obatan (.Jahe, laos, kunyit, kencur, dll.).kayu-kayuan (Damar, mahoni, lamtoro. jati, angkana, bambu, dll., tanaman lainnya seperti berbagai tanaman hias, kenanga, kantil dll. Keanekaragaman tanaman dan hewan yang diusahakan petani inilah yang dapat menopang kebutuhan hidup sehari-hari sehingga mampu menunjang ketahanan pangan.

#### **D. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa mayoritas penduduk mempunyai mata pencaharian utama sebagai petani (85 %) dan PNS (15 %) dengan luas lahan yang dimiliki rata-rata 2900 m<sup>2</sup>, pendidikan SD 40 %, SLTP 30 % dan SLTA 30 %.

##### **1. Keanekaragaman Hayati Di Lahan Pekarangan Dusun Turgo**

###### **a. Keanekaragaman Flora**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis tanaman di dusun Turgo ditemukan sebanyak 254 jenis tanaman dengan 97 famili. Dilihat dari keragaman jenis flora menurut Soerjani dalam Fandeli (2006) maka keragaman jenis flora yang ada di pekarangan dusun Turgo dapat digolongkan dalam kondisi baik sekali dengan skala 5 dimana terdapat lebih dari 30 jenis flora. Demikian juga dengan jenis flora bermanfaat (dimanfaatkan sebagai bahan kayu, tanaman hias, tanaman obat dan tanaman buah) dapat digolongkan dalam kondisi baik sekali dengan skala 5 dimana terdapat lebih dari 15 jenis flora.

###### **b. Keanekaragaman Fauna**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis hewan di dusun Turgo yang ditemukan sebanyak 22 jenis hewan dari 16 famili. Berdasarkan keragaman jenis fauna menurut Soerjani dalam Fandeli (2006) maka keragaman jenis fauna yang ada di pekarangan dusun Turgo dapat digolongkan dalam kondisi baik sekali dengan skala 5 dimana terdapat lebih dari 15 jenis fauna. Demikian juga untuk jenis fauna bermanfaat seperti sapi, sapi perah, ayam, itik, entok, angsa, kelinci, kambing, anjing, kucing dan lebah dapat digolongkan dalam kondisi baik sekali dengan skala 5 dimana terdapat > 10 fauna bermanfaat.

##### **2. Manfaat Keanekaragaman Hayati Di Lahan Pekarangan Dusun Turgo Dalam Menunjang Ketahanan Pangan.**

Berdasarkan wawancara dengan masyarakat mengenai manfaat tanaman yang digunakan oleh masyarakat maka jenis-jenis tanaman yang ada di lahan pekarangan dusun Turgo dapat dikategorikan sebagai tanaman produksi yang meliputi tanaman pangan, buah-buahan, sayuran, rempah-rempah dan pewarna alami, tanaman hias, tanaman obat, tanaman perkebunan, perdagangan dan industri, tanaman untuk bahan bangunan, fungsi ekologis, kayu bakar, pakan ternak, tali dan kerajinan serta tanaman yang digunakan untuk acara adat atau keagamaan.

###### **a. Manfaat Flora**

###### **1) Tanaman Produksi**

###### **a) Pangan**

Tanaman produksi di dusun Turgo termasuk tanaman pangan, buah-buahan, sayur-sayuran, rempah-rempah dan pewarna alami. Tanaman-tanaman ini dapat dimanfaatkan sendiri maupun dapat dijual oleh masyarakat sehingga dapat memberikan pendapatan bagi masyarakat. Potensi tanaman pangan yang ditemukan di lahan pekarangan dusun Turgo ada sebanyak 13 jenis. Meskipun banyak tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan, namun sampai saat ini tanaman tersebut hanya berfungsi sebagai tanaman penghasil makanan tambahan atau makanan kesukaan, karena makanan pokok

masyarakat dusun Turgo tetap nasi. Namun demikian tanaman-tanaman tersebut dapat menjadi alternatif tanaman pangan dalam diversifikasi makanan seperti halnya program pemerintah dalam Program Peningkatan Diversifikasi dan Ketahanan Pangan Masyarakat Badan Ketahanan Pangan Tahun 2012 (Kementerian Pertanian, 2012)

b) Buah-buahan dan Sayur-sayuran

Dari hasil identifikasi tanaman buah-buahan ditemukan 38 jenis tanaman buah-buahan. Dan 34 jenis tanaman sayur-sayuran. Berkaitan dengan konsumsi pangan masyarakat Indonesia dengan indikator Pola Pangan Harapan (PPH), pada tahun 2010 skor PPH adalah 80,6, tetapi masih didominasi konsumsi energi kelompok padi-padian (Kementerian Pertanian, 2012). Hal ini terjadi karena kurangnya kesadaran masyarakat akan pangan yang beragam, bergizi, berimbang dan aman. Sementara itu konsumsi pangan yang lainnya masih belum memenuhi komposisi ideal yang dianjurkan, seperti pada kelompok umbi-umbian, panan hewani, sayur dan buah. Maka dari itu banyaknya aneka buah-buahan dan sayur-sayuran yang ada di lahan pekarangan Turgo ini jelas dapat menopang ketahanan pangan masyarakat di dusun Turgo.

Disamping tanaman produksi seperti tersebut di atas maka di lahan pekarangan dusun Turgo banyak ditemukan tanaman hias 74 jenis, tanaman obat 57 jenis, tanaman perkebunan, perdagangan dan industri 9 jenis (cengkeh, kakao, damar, nilam, jarak, kopi, randu, mlinjo, dan teh), tanaman bahan bangunan, tanaman berfungsi ekologis, kayu bakar, pakan ternak, tali dan kerajinan ada 47 jenis.

## b. Fauna

Disamping jenis tanaman, masyarakat dusun Turgo juga banyak mengusahakan ternak untuk menambah penghasilannya maupun untuk mencukupi kebutuhan gizi keluarga. Daging dan susu memegang peranan penting dalam memenuhi kebutuhan makan menurut Pola Pangan Harapan yang mencakup Padi-padian, Umbi-umbian, Pangan Hewani, Kacang-kacangan, Sayur dan Buah, Biji Berminyak Lemak, dan Minyak Gula Lainnya. Dari hasil penelitian ditemukan 22 jenis fauna. Jenis ternak yang banyak diusahakan masyarakat dusun Turgo adalah sapi, sapi perah, ayam, itik, angsa, kambing, entok dan kelinci.

## 3. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Masyarakat Dalam Memilih Keanekaragaman Hayati

Berdasarkan hasil penelitian melalui wawancara mendalam maka faktor-faktor yang mempengaruhi masyarakat dalam memilih keanekaragaman hayati yang diusahakan di lahan pekarangannya dapat dikelompokkan menjadi 3 faktor utama yaitu ekonomi, teknologi dan informasi serta sosial dan budaya.

- a. Ekonomi, faktor ekonomi berkaitan erat dengan harga jual produk tanaman yang diusahakan. Produk tanaman yang dimaksudkan masyarakat adalah produk tanaman semusim khususnya tanaman sayur-sayuran seperti lombok, kobis, sawi yang umur tanamannya relatif pendek. Petani belajar berdasarkan pengalaman dan senantiasa survei harga pasar saat tanaman sudah menjelang panen karena harga produk pertanian sangat cepat berubah khususnya lombok, sehingga suatu saat petani harus memanen lomboknya meskipun masih hijau, daripada menunggu lombok tua nanti harga sudah jatuh atau turun drastis. Sementara untuk tanaman tahunan tidak banyak dipengaruhi oleh faktor ekonomi tetapi oleh kebutuhan keluarga seperti menanam tanaman yang daunnya dapat dipakai untuk pakan ternak, tanaman yang nantinya bisa untuk bahan bangunan, tanaman yang cepat tumbuh untuk dijual sebagai kayu bakar.
- b. Teknologi dan informasi, faktor teknologi dan informasi berkaitan erat dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Teknologi dan informasi yang mempengaruhi masyarakat misalnya pada cara budidaya baik tanaman maupun hewan, misalnya dalam menanam lombok dan pemilihan bibit-bibit unggul untuk tanaman buah-buahan, sayuran. Pada hewan misalnya pada penggemukan ternak, perkawinan ternak, pemilihan bibit unggul untuk ternak, pemanfaatan kotoran ternak untuk biogas. Semua informasi dan teknologi tersebut dapat diperoleh melalui media baik cetak maupun media elektronik, juga melalui penyuluhan oleh Petugas Lapangan

- c. Sosial dan Budaya, faktor sosial dan budaya berkaitan dengan kebutuhan hidup sehari-hari keluarga dan kebutuhan hidup untuk bermasyarakat. Mengingat dusun Turgo letaknya jauh dari pusat perdagangan seperti pasar, pertokoan, dan jauh dari pusat kesehatan maka masyarakat lebih suka menanam tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk mencukupi kebutuhan hidup sehari-hari baik untuk kebutuhan memasak, kecukupan gizi, maupun menanam tanaman yang bisa digunakan sebagai obat pada saat keluarganya sakit sebagai obat sementara seperti dadap serep, lidah buaya, binahong. Untuk tanaman yang bersifat ekonomis seperti lombok, maka tanaman yang ditanam jika tetangga membutuhkan atau meminta, pemilik tanaman dengan senang hati mempersilahkan tetangganya untuk mengambil sehingga tanaman juga mempunyai fungsi sosial.

Dalam hubungannya dengan budaya, sebagian masyarakat juga tetap menanam tanaman yang senantiasa dibutuhkan dalam acara-acara tertentu seperti acara pernikahan. Dalam pernikahan harus membuat kembar mayang yang membutuhkan tanaman seperti tebu hitam\wulung, janur, puring, dan lain-lain. Demikian juga pada acara-acara kenduri membutuhkan janur dan ayam serta sayur-sayuran, acara 1 syuro dengan membawa hasil bumi ke bukit Turgo. Kondisi demikian ini yang membuat keanekaragaman hayati khususnya jenis tanaman tetap dapat dipertahankan oleh masyarakat di lahan pekarangan dusun Turgo

## A. Kesimpulan dan Saran

### 1. Kesimpulan

- a. Keanekaragaman hayati di lahan pekarangan dusun Turgo mencakup jenis tanaman dan jenis hewan. Jumlah tanaman yang ditemukan sebanyak 254 jenis tanaman dari 97 famili, sedangkan jenis hewan yang ditemukan sebanyak 22 jenis dari 16 famili.
- b. Manfaat keanekaragaman hayati bagi kehidupan masyarakat dapat dikategorikan sebagai jenis tanaman pangan 13 jenis, buah-buahan 38 jenis, sayur-sayuran 34 jenis, tanaman hias 74 jenis, tanaman obat 57 jenis, tanaman perkebunan, perdagangan dan industri 9 jenis, tanaman untuk bahan bangunan, fungsi ekologis, kayu bakar, pakan ternak, tali dan kerajinan 47 jenis. Sedangkan untuk hewan penghasil susu 1 jenis dan penghasil daging dan telur ada 7 jenis. Keanekaragaman hayati yang ada sangat beragam baik dari nabati maupun hewani yang dapat untuk memenuhi kebutuhan Pola Pangan Harapan sehingga dapat menunjang ketahanan pangan
- c. Faktor-faktor yang mempengaruhi masyarakat dalam mengusahakan tanaman adalah:
  - 1) Ekonomi : nilai pasar dari hasil produk
  - 2) Teknologi dan informasi baik melalui media cetak, elektronik maupun penyuluhan
  - 3) Sosial dan budaya : jenis tanaman yang senantiasa dibutuhkan baik untuk kepentingan keluarga sendiri maupun kepentingan bersama dan adat.

### 2. Saran

Untuk meningkatkan nilai manfaat penggunaan keanekaragaman hayati maka perlu diberikan pengetahuan tentang pengolahan pasca panen terutama pada hasil tanaman pangan dan perlu adanya sosialisasi tentang Pola Pangan Harapan untuk menunjang ketahanan pangan

## DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman, 2010. **Kecamatan Pakem Dalam Angka 2010**

Fandeli, C, Utami, R.N. dan Nurmansyah, S., 2006. **Audit Lingkungan**. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta

Handewi Purwati Saliem, 2011. **Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL)**. Makalah disampaikan pada Konggres Ilmu Pengetahuan Nasional (KIPNAS), Di Jakarta tanggal 8-10 November 2011.

Haryono Danusastro, 1977. \_\_\_\_\_, 1977. **Peranan Pekarangan Dalam Usaha Meningkatkan Ketahanan Nasional Rakyat Pedesaan**. Pidato Dies Natalis Ke XXVIII Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

\_\_\_\_\_, 1979. **Pemanfaatan Pekarangan**. Yayasan Pembina Fakultas Pertanian UGM, Yogyakarta.

Kementerian Pertanian, 2012. **Pedoman Umum Proram Peningkatan Diversifikasi dan Ketahanan Pangan Masyarakat** Badan Ketahanan Pangan Tahun, 2012. Jakarta.

Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, 2011. **Memperkokoh Ketahanan Pangan dengan Penganekaragaman Pangan**. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Volume 33 Nomor 6, 2011. Bogor