

BIOLOGI KONSERVASI:
Integrasi Pandangan Islam dan
Peran Masyarakat Dalam Konservasi Ekosistem
Menuju Pembangunan Berkelanjutan
(Sustainable Development Goals/SDGs)

Pidato Pengukuhan
Guru Besar dalam Bidang Ilmu Biologi
Disampaikan di Hadapan Rapat Senat Terbuka
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
21 November 2019



Oleh:
MAIZER SAID NAHDI

Dosen Tetap Program Studi Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
2019



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yang terhormat

- Ketua, Sekretaris dan Anggota Senat Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
- Rektor dan Para Wakil Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
- Para Dekan, Wakil Dekan, Ketua dan Sekretaris Program Studi di Lingkungan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
- Kepala dan Sekretaris LPPM, LPM serta Ketua Pusat Studi di Lingkungan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
- Para Undangan, Teman Sejawat, Tenaga Kependidikan, Keluarga dan Kerabat, para Alumni Mahasiswa.

Para hadirin yang dirahmati Allah swt.

Alkhamdulillah, Puji Syukur kehadirat Allah swt. yang selalu melimpahkan Rahmat, Karunia dan nikmatNya sehingga kita bisa hadir di Auditorium Gedung R. Soenaryo dalam keadaan

sehat wal'afiat. Hari ini Saya diberi kesempatan oleh Ketua Senat dan Rektor UIN Sunan Kalijaga untuk menyampaikan pidato pengukuhan Guru Besar, yang telah ditetapkan oleh Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia (SK No 30012/M/KP/2019 tanggal 01 Agustus 2019), yang disampaikan melalui Kementerian Agama Republik Indonesia. Saya dan keluarga mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya atas kehadiran dan perhatian tamu undangan. Perkenankan pada kesempatan ini saya menyampaikan Pidato Pengukuhan dalam Ilmu Biologi dengan judul:

BIOLOGI KONSERVASI:
Integrasi Pandangan Islam dan Peran Masyarakat
Dalam Konservasi Ekosistem
Menuju Pembangunan Berkelanjutan
(*Sustainable Development Goals/SDGs*)

Pertimbangan penentuan judul tersebut mengingat eksistensi dan implementasi Biologi Konservasi secara signifikan sangat diperlukan, terutama dalam menciptakan kondisi ekosistem yang telah banyak terdegradasi sehingga dalam implementasinya sangat mendesak untuk dikaji, ditingkatkan dan diaplikasikan dalam Tri Darma Perguruan Tinggi sebagai upaya menuju ekosistem berkelanjutan untuk kesejahteraan masyarakat saat ini dan generasi di masa yang akan datang. Selain itu Persatuan Bangsa Bangsa (PBB) telah menetapkan dekade 2010-2020 sebagai dekade Biologi dan 2016-2030 se-

bagai masa keemasan Biologi Konservasi dengan disepakatinya Protokol Nagoya.

Pimpinan sidang dan hadirin yang dirahmati Allah

Biologi Konservasi merupakan cabang Ilmu Biologi yang dikembangkan secara interdisipliner, untuk menghadapi berbagai tantangan dan perlindungan terhadap keanekaragaman hayati dan ekosistem. Salah satu tujuannya untuk mempelajari aktifitas manusia terhadap keberadaan dan kelangsungan hidup spesies, mencegah kepunahan spesies, menjaga variasi genetik, melindungi dan memperbaiki komunitas biologi dan fungsi ekosistem terkait, serta mendokumentasikan seluruh aspek keanekaragaman hayati di bumi (Primack 1996, Supriyatna 2018). Perlindungan terhadap keanekaragaman hayati adalah pusat dari Biologi Konservasi yang meliputi keanekaragaman spesies, keanekaragaman genetik keanekaragaman komunitas dan bersama dengan faktor fisik kimia membentuk suatu ekosistem.

Ekosistem diperkenalkan pertama kali oleh Arthur Tansley dari Inggris tahun 1935, merupakan suatu sistem yang mencakup semua organisme hidup (komponen biotik) dan lingkungan fisiknya (komponen abiotik) di suatu wilayah yang berfungsi bersama sebagai satu kesatuan, dan terbentuk secara alami. Sedangkan menurut Undang-Undang No 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, ekosistem diartikan sebagai tatanan unsur lingkungan hidup yang merupakan kesatuan yang utuh menyeluruh dan saling mempengaruhi dalam membentuk keseimbangan,

stabilitas dan produktifitas lingkungan hidup. Ekosistem akan menjaga integritas lingkungan melalui keseimbangan Karbon dioksida (CO_2) dan Oksigen (O_2), regulasi siklus biogeokimia, penyerapan dan pemecahan polutan serta limbah bahan melalui dekomposisi, penentuan dan pengaturan alam iklim dunia serta layanan perlindungan (Wiryo et al. 2017).

Ekosistem memiliki nilai penting bagi manusia, karena mempunyai fungsi di antaranya mengendalikan banjir, menyediakan pembangkit energi air, sumber makanan bagi manusia dan hewan, obat-obatan, produksi kayu, estetika serta sarana rekreasi atau wisata (ecowisata). Terganggunya keseimbangan ekosistem dapat terjadi secara alami seperti terjadinya gempa bumi, letusan gunung berapi, bencana tsunami dan bencana alam lainnya. Sedangkan aktifitas manusia yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem antara lain: 1) penebangan pohon (*illegal logging*), pembakaran hutan, dapat menyebabkan banjir dan tanah longsor, terganggunya iklim dunia, berkurangnya oksigen, hilangnya habitat keanekaragaman hayati, kelangkaan atau kepunahan suatu spesies secara permanen; 2) penambangan batubara, dapat merusak ekosistem hutan, perubahan sifat fisik kimia tanah menjadi asam, hilangnya sumber air dan oksigen; 3) perburuan yang tidak terkendali baik di darat maupun di laut, rusaknya ekosistem terumbu karang; 3) polusi pestisida, limbah, dan pupuk pertanian, merusak tanah dan dapat membunuh organisme lain yang sangat diperlukan; 4) polusi air, pembuangan limbah domestik dan industri ke sungai, laut atau perairan lain dapat membunuh organisme melalui proses *biomagnifikasi* yang membahayakan manusia.

Pertumbuhan penduduk yang sangat pesat dapat menekan dan merusak ekosistem, energi, dan sumber daya alam hayati, kerusakan tersebut diperparah dengan adanya konversi lahan dari hutan menjadi permukiman, pertanian, dan perkebunan sebagai upaya memenuhi kebutuhan hidup (Pimeantel et al., 1996; Marsono, 2004; Benhin, 2006; Maizer et al. 2012). Kerusakan yang terjadi pada kurun waktu yang sangat lama akan menyebabkan kerusakan keanekaragaman hayati, terutama di negara berkembang (Turner et al. 2007; Gustavo et al., 2008).

Aktifitas manusia dan pertumbuhan penduduk seperti diatas dalam batas waktu tertentu dapat menyebabkan terganggunya keseimbangan ekosistem baik di darat maupun di laut yang pada akhirnya manusia sendiri yang akan dirugikan. Dalam Al-Qur'an (Q.S. Ar Ruum [30]: 41), telah diperingatkan bahwa telah terjadi kerusakan di darat dan di laut disebabkan oleh aktifitas manusia. Namun, manusia dengan kemajuan sains dan teknologinya tidak merasa puas untuk mengeksploitasi sumber daya secara terus menerus, sehingga dampak yang timbul semakin lama semakin memberatkan ekosistem. Berdasarkan hal tersebut maka konservasi ekosistem mutlak harus dilakukan.

Para hadirin yang saya hormati

Sejarah Konservasi

Konservasi berasal dari kata *Conservation* yang diartikan sebagai upaya pemeliharaan dan pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana, perlindungan kawasan, perlindungan keanekaragaman hayati, komunitas dan sumber daya alam (Supriatna 2018). Gagasan konservasi atau perlindungan

ekosistem sebenarnya sudah setua umur peradaban manusia, dimulai sejak Zaman Nabi Nuh (*Noah's Ark*) yang telah melakukan konservasi keanekaragaman hayati (Q.S. Hud [11]; 40) sebagai antisipasi punahnya keanekaragaman hayati. Peristiwa ini oleh sebagian kalangan dianggap sebagai awal mula gagasan konservasi (Indrawan dkk., 2007; Hermawan et al. 2014; Supriatna 2018). Konservasi ketahanan pangan juga telah dilakukan pada Zaman Nabi Yusuf a.s. sebagai upaya untuk mengantisipasi perubahan iklim yang berpengaruh pada kelaparan (Q.S. Yusuf[12]:47-49), Nabi Sulaiman a.s. mengkonservasi komunitas semut (Q.S. An Naml [27]: 18). Zaman Nabi Muhammad saw., memperkenalkan hima', harim dan Ihya Al Mawat, yaitu perlindungan terhadap suatu kawasan untuk kemaslahatan umum (Mangunjaya 2005).

Konservasi keanekaragaman hayati juga dilakukan oleh umat Islam, yaitu pelaksanaan qurban dengan anjuran hewan qurban berjenis kelamin jantan, secara tidak langsung telah menghindarkan terjadinya *bottleneckeffect* (penurunan populasi sehingga menyebabkan pergeseran genetic). Konservasi keanekaragaman hayati lainnya dilakukan saat menjalankan ibadah haji dan umrah dengan larangan untuk tidak membunuh hewan, mencabut atau merusak tumbuhan saat berpakaian ihram (hadist diriwayatkan Bukhari)¹(Sabiq 2000).

Upaya konservasi modern dimulai di wilayah Benua

¹Bukhari meriwayatkan dan Ibnu abbas ra bahwa Rasulullah saw bersabda pada masa penaklukan kota Mekah yang artinya: *sesungguhnya kota ini suci. Tanaman berdurinya tidak boleh dicabut dan tanaman hidupnya tidak boleh dipotong. Binatang buruannya tidak boleh diganggu dan barang temuannya tidak boleh diambil kecuali untuk diserahkan kepada orang yang mengumumkannya."*

Amerika yaitu ditetapkannya Yellowstone sebagai Taman Nasional pertama di dunia pada tahun 1872, untuk perlindungan landscape yang sangat luas dan dianggap sebagai tonggak Konservasi Alam Modern. Kesadaran manusia selanjutnya terhadap konservasi bermula dari tulisan Rachel Carson 1962, dengan judul *Silent Spring* sebagai protes terhadap penggunaan DDT dalam jangka panjang selain membunuh hama juga merusak rantai makanan di dalam ekosistem yang berdampak pada mati atau punahnya keanekaragaman.

Kawasan konservasi di Indonesia banyak yang telah ditetapkan pada masa pemerintahan Kolonial Belanda berdasarkan keputusan Gubernur Jendral Hindia Timur, sebagai monument alam (*natuurmonumenten*) dan suaka margasatwa (*wildreservaat*). Penetapan tersebut berdasarkan undang undang dan peraturan mengenai perlindungan satwa liar terutama mamalia besar, burung yang menarik dan spesies mamalia kecil. Setelah kemerdekaan, kawasan konservasi berkembang dalam berbagai bentuk seperti Taman Nasional, Kebun Binatang, Kebun Botani, Arboretum, Bank Benih dan Cagar alam dengan jumlah total 556 dan luas kurang lebih 27.257.128 hektar (KLHK 2016).

Konsep pengelolaan ekosistem yang saat ini sedang dikembangkan adalah pengelolaan dengan memadukan hubungan ekologi dalam kerangka pemikiran sosial ekonomi dan nilai, serta secara umum bertujuan untuk perlindungan keutuhan ekosistem alami dalam jangka panjang. Tujuan pengelolaan ekosistem hanya dapat tercapai apabila ada kerja sama yang efektif antara pemerintah, organisasi konservasi,

kalangan bisnis, pemilik lahan, pemuka agama, akademisi dan masyarakat (Indrawan dkk., 2007; Maizer dkk 2013).

Para hadirin yang saya hormati

Islam dan Konservasi ekosistem

Sesungguhnya Allah swt. telah menciptakan alam semesta dengan suatu sistem dan mekanisme yang sangat mengagumkan, teliti dan detail sehingga keseimbangannya selalu terjaga meskipun selalu terjadi perubahan secara terus menerus (Q.S. Ar Ra'd: 3; Al-Mulk [67]:3)². Alam merupakan ekosistem terbesar yang selalu menjaga keseimbangannya secara otomatis, terbuka dan dinamis. Proses terjaganya sistem keseimbangan tersebut terdapat baik pada lingkungan biotik maupun lingkungan abiotik. Keseimbangan ekosistem merupakan suatu kondisi yang berlangsung secara harmonis antara komponen makhluk hidup dengan lingkungannya yang berdampak positif bagi keselarasan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya, dan telah berjalan ratusan bahkan jutaan tahun.

Manusia menjadi pusat segala persoalan krisis lingkungan hidup dan ancaman terhadap kelestarian ekosistem (Supriatna,

²Dan Dia-lah Allah yang membentangkan bumi dan menjadikan gunung-gunung dan sungai-sungai padanya, dan menjadikan padanya semua buah-buahan berpasang-pasangan, Allah menutupkan malam kepada siang. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (Kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan (QS Ar-Ra'd:3)

Kamu sekali kali tidak melihat pada ciptaan Tuhan Yang maha pemurah **sesuatu yang tidak seimbang**. Maka lihatlah berulang ulang, adakah kamu lihat sesuatu yang tidak seimbang (QS.Al-Mulk, 67:3)

2018). Peradaban modern yang konsumtif telah mendorong manusia menjadi serakah terhadap lingkungannya, mereka terjangkiti penyakit *hedonisme* yang tidak pernah puas dengan materi yang dimiliki. Manusia beranggapan bahwa sumber daya alam diciptakan sebagai materi yang dapat dieksploitasi sesukanya untuk pemenuhan kebutuhan hidup. Alam mampu menghidupi kebutuhan primer manusia tetapi tidak mampu memenuhi ketamaman manusia yang tak terukur, mengikuti hawa nafsunya dalam Al-Qur'an disebut sebagai manusia yang zalim (Q.S. Ar Ruum [30]:29). Hal tersebut menyebabkan fungsi manusia sebagai khalifah di bumi tidak dapat dilaksanakan, sebaliknya sifat rakus selalu muncul di mana mana. Hakekat penciptaan manusia memiliki tugas mulia yaitu sebagai khalifah yang harus selalu menjaga ekosistem dan sumber daya di bumi, sebagai pemakmur bumi, tidak melampaui batas dan tidak merusak (Q.S. Al Anbiya 30; Q.S. Ar Rum [30]:41-42; Al Qashash [28]:77; Q.S. Al Baqarah [2]:30, Q.S. Huud [11]:61)). Sebagai makhluk yang paling sempurna (Q.S. Al Isra [17]: 70), dengan potensi akal nya manusia juga diberi tugas untuk memelihara lingkungan hidupnya, sebagai upaya menjalankan amanah Allah swt. (Q.S. Al Ahzab [33]: 72)³. Seperti yang dicontohkan oleh Rosulullah saw yang telah mengenalkan kawasan konservasi dalam bentuk Hima', Harim dan Ihya al-mawat.

Hima' merupakan suatu kawasan yang khusus dilindungi oleh pemerintah (imam negara atau khalifah) atas dasar syariat

3" *Sesungguhnya Kami telah tawarkan amanah kepada langit dan bumi juga gunung gunung, mereka menolak untuk memikulnya, mereka takut untuk tidak bisa membawanya. Kemudian manusialah yang mengembannya, Sungguh manusia saat itu betulbetul zalim dan tak tahu diri*"

dengan tujuan untuk mengkonservasi dan mengelola kehidupan liar (*wildlife*), hutan, semak belukar. Rasulullah saw. mencagarkan kawasan di sekitar Madinah sebagai hima' saat penaklukan kota Mekah, untuk melindungi lembah, padang rumput, dan vegetasi yang ada di dalamnya, serta melarang masyarakat mengolah tanah di kawasan tersebut⁴. Kawasan hima' hanya digunakan untuk kemaslahatan umum dan kepentingan pelestariannya, dan tidak boleh dimiliki oleh siapapun⁵ (Mangunjaya 2005). Mencontoh Rasulullah saw., Khalifah Abu Bakar r.a. melindungi ar-Rabadzah untuk melindungi hewan hewan zakat, Umar bin Khatab r.a. melindungi al Syaraf, Usman bin Affan r.a. memperluas Hima' Ar-Rabadzah, yang telah ada dan dapat menampung 1000 hewan setiap tahun. Kawasan tersebut terbentang dari Ar-Rabadzah di barat Kota Najeed sampai dekat Kampung Dariyah, merupakan contoh konservasi kawasan penggembala terbesar dan paling lama bertahan dari yang pernah ada. Sejumlah hima' di Arabia Barat telah diakui oleh *Food and Agriculture Organization* (FAO) dan *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) sebagai salah satu model konservasi alam yang baik dan paling lama bertahan dalam pengelolaan padang rumput secara bijaksana di dunia.

Ziauddin Sardar (1985) dalam Mangunjaya 2005,

⁴“sesungguhnya Ibrahim menaklukan Mekah sebagai kota suci, dan sekarang aku Menalukan Madinah yang terletak antara dua lembah sebagai tempat suci pohon pohonnya tidak boleh di tebang dan hewannya tidak boleh diburu (Riwayat HR Muslim)

“Suci karena kesucian yang diterapkan Allah padanya hingga hari kebangkitan, belukar pohon pohonnya tidak boleh ditebang, hewannya tidak boleh diganggu dan rerumputan yang baru tumbuh tidak boleh di potong” (Riwayat HR. Muslim)

⁵“ Tidak ada hima' kecuali milik Allah dan rasulnya” (Riwayat Al Bukhari)

menemukan 6 tipe hima' yang dilestarikan sampai sekarang yaitu : 1) konservasi ekosistem yang tidak diperbolehkan untuk aktifitas penggembalaan; 2) konservasi ekosistem hutan dengan larangan dan batasan penebangan kayu; 3) konservasi ekosistem dengan pembatasan aktifitas penggembalaan pada musim tertentu; 4) konservasi ekosistem untuk spesies tertentu; 5) konservasi ekosistem untuk pemeliharaan lebah, dengan larangan penggembalaan ternak pada musim bunga; 6) konservasi ekosistem untuk kesejahteraan masyarakat. Sebagian peneliti menyamakan hima' dengan Taman Nasional, Kebun Raya, Suaka Margasatwa Kebun Botani dan Arboretum.

Harim merupakan zona larangan penebangan untuk mencegah terjadinya kerusakan atau menurunnya manfaat sumber daya alam. Bentuk *harim* yaitu kawasan penyangga di sekitar kota atau perkampungan dan sumber air seperti danau, laut, sungai, mata air, aliran air dan sumur agar bermanfaat dalam jangka panjang.

Ihya al-mawat (menghidupkan tanah yang mati) yaitu memanfaatkan lahan tidur untuk kemaslahatan yang lebih baik. Lahan tersebut terdiri dari lahan terlantar di perkotaan atau lahan tidur/mati yang berada di kawasan pedalaman dan tertinggal oleh kemajuan, tidak ada pemiliknya dan tidak ada seorangpun yang memanfaatkannya (Sabiq 2000). Menghidupkan lahan terlantar merupakan isu menarik saat ini, di Indonesia diperkirakan mencapai ± 14 juta ha, sedangkan kemampuan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) merehabilitasi sekitar 500.700 ha. Lahan kritis tersebut tersebar di Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Maluku

dan Papua. Sehingga diperlukan waktu kira kira 48 tahun agar *zero net degradation* dapat tercapai. Hal tersebut menjadi tantangan Indonesia dalam mencapai target *Land Degradation Neutrality* (LDN) pada tahun 2030. Walaupun pemerintah telah berupaya melalui berbagai program seperti rehabilitasi, reboisasi, pembangunan persemaian permanen, kebun bibit rakyat dan pembangunan konservasi tanah dan air, namun hasil yang diharapkan belum tercapai. Contoh konkrit di Indonesia adalah program Transmigrasi tahun 1980 an, penghijauan lahan kritis dan pemanfaatan lahan *Sultan Ground* atas seizin Sultan Hamengkubuwono IX yang dilanjutkan oleh Sultan Hamengkubuwono X.

Indonesia telah melibatkan berbagai pihak untuk terlibat secara langsung dalam gagasan konservasi ekosistem, diantaranya pada tahun 2014 Majelis Ulama Indonesia (MUI) mengeluarkan fatwa yang mengharamkan perburuan satwa langka. Selain itu sejak beberapa tahun terakhir organisasi lingkungan (*Islamic Foundation for Ecology and Environmental Sciences*), juga menggandeng sejumlah pesantren dan sekolah di Indonesia untuk mengkampanyekan program *School-4-Tree Projects*. Program tersebut merupakan percobaan penanaman pohon oleh siswa dan santri pondok pesantren Husnayain 2 di Sukabumi, penanaman dilaksanakan di sekitar area Taman Nasional Gunung Halimun Salak Kabupaten Sukabumi. Hal tersebut menunjukkan bahwa pencegahan terjadinya degradasi ekosistem dan upaya ekosistem berkelanjutan sesuai dengan ajaran Islam. *Greenpeace* bersama KLHK dan MUI serta dua organisasi Islam terbesar di Indonesia yaitu Nahdhatul Ulama

(NU) dan Muhammadiyah telah mendeklarasikan Gerakan Pengurangan Sampah Kantong Plastik di Jakarta, pada 6 Juni 2019. Inti ajakan kepada umat agar memiliki gaya hidup yang Islami di bidang lingkungan melalui pengurangan sampah plastik, daur ulang, bank sampah, dan sosialisasi gaya hidup tanpa plastik. Perlu diketahui bahwa Indonesia saat ini tercatat sebagai salah satu penyumbang sumber polutan sampah plastik dalam berbagai bentuk terbesar di dunia, yang berakibat 187, 2 juta ton limbah tersebut membanjiri samudra setiap tahunnya.

Para hadirin yang saya hormati

Peran Masyarakat dan Konservasi Ekosistem

Selain memiliki kekayaan biodiversitas, Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia juga memiliki kurang lebih 714 suku dengan lebih dari 340 budaya yang beragam. Masyarakat memiliki kearifan lokal yang sangat variatif di berbagai bidang, baik bidang ekologi, botani dengan primadona tanaman obat maupun teknologi. Kearifan tersebut saat ini mulai memudar sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, menyebabkan masyarakat cenderung meninggalkan kearifan tersebut. Padahal tidak sedikit kearifan lokal memiliki kekayaan budaya untuk mengelola sumber daya alam hayati baik pada tingkat flora, fauna maupun ekosistem. Kearifan masyarakat kadangkala mempunyai pengaruh jauh melebihi pengetahuan ilmiah, dan secara bertahap dapat diakui sebagai sesuatu yang berharga untuk pengembangan ilmiah (Byers et al. 2001).

Bukti bahwa pelestarian berbasis keanekaragaman hayati telah menguntungkan masyarakat, pada umumnya terlihat secara tidak langsung (Bajrachharya et al.,2005). Masyarakat konservasi akan lebih mengutamakan interaksinya dengan ekosistem yang berpegang teguh dan berperilaku sesuai dengan prinsip etika, kaidah dan norma yang berlaku dengan sistem alam (sunatullah). Masyarakat menyadari bahwa ekosistem memiliki keterbatasan daya dukung, hak hidup dan hak asasi sebagai ciptaan Allah swt. sehingga harus diperlakukan seperti layaknya manusia. Konservasi ekosistem berbasis masyarakat di Indonesia tersebar dari Sabang sampai Merauke.

Masyarakat Jawa telah mengenal konservasi sejak lama, dibuktikan salah satunya melalui “Serat Centini” yang ditulis oleh pujangga besar, merupakan karya sastra klasik Jawa yang ditulis pada abad ke XIX (1814 M atau 1742 tahun jawa). Slogan penting adalah *Memayu Hayuning Bawono* yang artinya menjaga dunia demi tercapainya kemakmuran dan kesejahteraan alam seisinya, mereka menyadari bahwa manusia merupakan bagian dari lingkungannya, sehingga kehidupan dan keselamatannya sangat tergantung pada keseimbangan alam dan lingkungan. Mereka berusaha untuk bersahabat dengan alam, hidup harmoni dengan alam, menjaga keragaman spesies flora, fauna dan ekosistem, cara penggunaan dan pemanfaatannya, system pertanian, jenis tanaman budidaya bahkan botani dengan klasifikasi sederhana. Klasifikasi tersebut menggolongkan tanaman berdasar morfologinya, antara lain *polo kasimpar* untuk spesies yang buahnya berserakan di tanah seperti timun (*Cucumis sativus* L), semangka (*Citrullus lanatus*) dalam

taxonomi modern dikenal sebagai familia Cucurbitacea; *polo baruah* adalah jenis buah buahan yang mengandung banyak air; *polo kapendem* menunjukkan buah yang terpendam di tanah seperti umbi umbian. *Polo gumantung* menunjukkan buah yang bergantung seperti papaya (*Carica papaya*), mangga (*Mangifera indica*)(Kurniasih 2002).

Selain itu sebagian besar masyarakat telah menggunakan keanekaragaman hayati untuk bahan pangan, bahan bangunan, bahan perlengkapan lain, bahan pewarna, pelengkap ritual, kayu bakar, kosmetik dan obat obatan. Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat masih menjadi primadona sampai sekarang. Hasil penelitian Maizer et al (2016), menemukan bahwa masyarakat Yogyakarta dan Bali menggunakan tanaman yang dikenal sebagai pengobatan tradisional untuk menjaga kesehatan keluarganya. Masyarakat Bukit Turgo memanfaatkan 69 spesies dari 36 familia, masyarakat Turi yang letaknya tidak jauh dari Bukit Turgo memanfaatkan 82 spesies dari 40 familia tumbuhan obat, masyarakat di Gunung Kidul memanfaatkan 46 spesies dari 26 familia tanaman obat (Maizer dan Ardiyan 2019a; b)

Upaya konservasi kebudayaan Nusantara pada masyarakat tertentu tercermin dalam perlindungan lahan melalui ekosistem tertentu yang dianggap angker (*sacred*) dan keramat (*supernaturally charged*) serta kepercayaan adanya penunggu hutan (*dhanyang*), ekosistem tersebut biasanya sangat berkaitan dengan sumberdaya air yang dianggap sebagai sumber kehidupan. Kepercayaan tersebut ternyata telah mampu menyelamatkan hutan di Indonesia (Hermawan 2013)

Beberapa pendekatan konservasi berbasis masyarakat, misalnya hasil penelitian Laksono (2001) pada masyarakat Hatam Arfak, melalui sistem *igya ser hanjob* (mari kita sama-sama menjaga hutan untuk kepentingan bersama) telah berhasil menyelamatkan hutan di Pegunungan Arfak, Papua. Kehidupan masyarakat Arfak sangat tergantung pada alam, sistem pertanian yang dijalankan sepenuhnya menggantungkan pada siklus ekologis. Hutan yang oleh masyarakat Hatam disebut dengan istilah *bigbebei* berdasarkan kearifan lokal dibedakan menjadi: 1) *Babamti*, yaitu wilayah hutan primer yang berada lebih tinggi dari perkampungan. Secara adat pada wilayah ini hanya diperbolehkan mengambil kayu untuk membuat rumah, kulit kayu untuk dinding dan tali; 2) *Nima-hamti*, yaitu hutan yang sangat lembab dan banyak lumut, wilayah ini secara geografis sulit dijangkau; 3) *Susti*, merupakan wilayah hutan sekunder, merupakan lahan tumbuh tumbuhan secara liar sehingga dihutan kembali.

Beberapa contoh keberhasilan konservasi ekosistem berbasis masyarakat yang berdampak pada keuntungan ekonomi yaitu : Konservasi Ekosistem Sungai Utik yang dikembangkan komunitas masyarakat adat Rumah Betang Sungai Utik di desa Batu Lintang Kecamatan Embaloh Hulu, Kabupaten Kapuas Hulu Kalimantan Barat, mereka berkomitmen kuat untuk mempertahankan hutan dan wilayah adat yang dikelolanya, menolak penanaman sawit, dan deforestasi baik oleh perusahaan maupun individu. Melalui system pengelolaan dari rakyat untuk rakyat, dampak positif diperoleh melalui peningkatan penghasilan yang memadai dan ekosistem berkelanjutan.

Keberhasilan ini dimotori oleh pejuang konservasi dari anggota masyarakat sehingga berhasil meraih berbagai prestasi yaitu dinobatkan sebagai hutan adat pertama yang memperoleh sertifikat *Ecolabelling*⁶ tahun 2018, Anugerah kalpataru kategori penyelamat lingkungan dan Equator Prize Award 2019 (Kementrian Desa, pembangunan Daerah tertinggal dan Transmigrasi, 2019).

Keberhasilan konservasi ekosistem lainnya dapat dilihat pada aktifitas masyarakat di Ekosistem Karst Gunung Api Purba Nglanggeran dan Menara Karst Ramang Ramang Maros Sulawesi Selatan. Kedua lokasi tersebut memiliki tipe ekosistem dan aktifitas yang berbeda, tetapi memiliki semangat gotong royong yang sama untuk menyelamatkan ekosistemnya. Ekosistem Karst Nglanggeran Gunung Kidul merupakan perbukitan kapur, dengan karakteristik peka terhadap erosi, keterbatasan unsur hara, sumber air mengandalkan hujan, lapisan top soil tipis, kelembaban sangat rendah, cuaca kurang bersahabat terutama pada musim kemarau. Kondisi demikian menyebabkan hanya vegetasi tertentu saja yang mampu beradaptasi untuk tumbuh dan berkembang (Maizer et al. 2014). Masyarakat termotivasi melakukan penghijauan dengan vegetasi bernilai ekonomi tinggi seperti kakao (*Theobroma cacao* L), durian (*Durio zibenthinus* Rumph.ex Murray), mahoni (*Swietenia mahagoni* L), sengon (*Albizia chinensis* (Osbeck) Merr.) dan akasia (*Acacia* sp) sebagai perindang. Keberhasilan konservasi melalui perjalanan yang cukup panjang untuk menumbuhkan kepercayaan masyarakat. Manfaat yang secara

⁶Ecolabelling merupakan suatu konsep pengelolaan hutan berbasis ecologi

langsung berupa pakan ternak, perindang, dan peneduh serta estetika, entrepreneur, ekowisata, yang terpenting kesejahteraan masyarakat meningkat dari segi ekonomi. Manfaat secara tidak langsung yaitu konservasi oksigen, geokimia tanah dan konservasi air hujan melalui akar tumbuhan, munculnya mata air kembali setelah kering (Khusnuryani et al. 2019).

Masyarakat Rammang Rammang di Maros Sulawesi Selatan telah berhasil menyelamatkan ekosistem menara karst dari eksploitasi oleh tiga pabrik marmer yang sudah mengantongi surat izin dari pemerintah. Kawasan tersebut merupakan kawasan karst terpanjang kedua di dunia, dan merupakan *natural world heritage*, memiliki kekayaan flora dan fauna yang mampu beradaptasi dengan kondisi iklim, jenis tanah dengan kandungan kalsium dan magnesium yang tinggi. Selain itu juga banyak dijumpai gua kelelawar, walet, laba laba, lipan, kaki seribu. Ekosistem dibiarkan alami, penggunaan oleh masyarakat dibatasi, kesejahteraan masyarakat diutamakan, pengelolaan ekosistem dari dan untuk masyarakat. Keberadaan Sungai Pute dimanfaatkan sebagai mata pencaharian tambahan yaitu pengadaan kapal motor dan mengantar wisatawan menikmati keindahan Rammang Rammang. Kondisi ini sangat berpengaruh terhadap peningkatan ekonomi masyarakat dan mampu mentransformasi masyarakat agraris menjadi masyarakat yang sadar wisata (darwis). Keberhasilan masyarakat dalam konservasi pada kedua lokasi tidak terlepas dari pejuang konservasi yang telah berkorban baik secara moril, materiil bahkan nyawa menjadi taruhannya (Khusnuryani et al. 2019).

Menurut Llambit et al.(2005), partisipasi aktif masyarakat merupakan strategi penentu keberhasilan konservasi ekosistem, yang harus menjadi perhatian adalah mengupayakan agar masyarakat mau aktif dan tertarik. Ketertarikan ini sangat tergantung pada manfaat yang dirasakan baik secara langsung maupun tidak langsung, pengetahuan mereka terhadap ekosistem, sistem nilai yang mengandung unsur agama, budaya, dan sosial kemasyarakatan serta hubungan dengan alam. Saat ini mulai diakui bahwa masyarakat tradisional banyak memberi masukan pada ilmu pengetahuan modern

Para hadirin yang saya hormati

Konservasi dan pembangunan Berkelanjutan

Indonesia merupakan negara kepulauan, beriklim tropis yang terletak diantara dua benua yaitu Asia dan Australia serta dua samudera yaitu Samudera Hindia dan Pasifik. Letaknya yang sangat strategis dan unik yaitu berada diantara cincin gunung api, di seputar khatulistiwa sehingga memiliki curah hujan yang sangat tinggi. Kondisi tersebut menjadikan Indonesia memiliki kekayaan keanekaragaman hayati dan kekhasan ekosistem yang tinggi, memiliki komunitas yang unik dengan endemisitas yang tinggi sehingga Indonesia merupakan negara dengan megadiversity tertinggi ketiga di dunia. Kekayaan biodiversitas memiliki nilai penting baik secara langsung maupun tidak langsung bagi manusia. Nilai penting secara langsung antara lain sebagai nilai kesehatan/pengobatan, nilai pertanian termasuk di dalamnya kontrol hama dan penyakit secara biologi, nilai

ekonomi (kayu, terpenit, hewan ternak, ikan dsb), rekreasi/ Ekotourisme yang saat ini memiliki kemajuan yang sangat pesat. Sedangkan nilai penting tidak langsung antara lain: siklus biogeokimia, daur sampah dan limbah, penyedia air bersih, mencegah erosi tanah dan regulasi iklim (Alikodra 2012).

Degradasi ekosistem yang terjadi dalam dua dekade terakhir di Indonesia disebabkan interaksi yang kompleks antara pembangunan ekonomi yang mengandalkan sumberdaya alam dan kondisi sosial. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan pendekatan yang komprehensif melibatkan aspek biofisik dan sosial (Abdoellah 2017). Paradigma modern mengenai pembangunan berkelanjutan menganjurkan pendekatan terpadu berupa pembangunan yang sesuai dengan kebutuhan manusia saat sekarang maupun di masa yang akan datang tanpa merusak ekosistem atau keanekaragaman hayati (Indrawan 2007). Tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable development Goals/SDGs*) untuk mencapai masa depan yang lebih baik dan lebih berkelanjutan untuk semua, yaitu dapat mengatasi tantangan global yang dihadapi, termasuk yang terkait dengan kemiskinan, ketidak setaraan, iklim, degradasi lingkungan, kemakmuran, perdamaian dan keadilan.

Sustainable Development Goals (SDGs) merupakan suatu rencana aksi global yang diluncurkan pada sidang PBB dan disepakati oleh para pemimpin dunia termasuk Indonesia pada 25 September 2015. Tujuan SDGs sangat mulia yaitu mengakhiri kemiskinan, mengurangi kesenjangan dan melindungi ekosistem darat dan laut. Secara keseluruhan *Sustainable Development Goals* berisi 17 Tujuan dan 169 Target yang diharapkan dapat

tercapai pada tahun 2030, secara khusus tujuan 11,12,13, 14 dan 15 (Gambar 1) berkaitan baik secara langsung maupun tidak langsung dengan konservasi ekosistem darat dan laut.



Gambar 1. : Tujuan SDGs Th. 2016-2030

Tujuan ke 14 untuk mengkonservasi dan memanfaatkan secara berkelanjutan sumber daya laut, samudera dan maritim untuk pembangunan yang berkelanjutan. Sedangkan tujuan ke 15 untuk melindungi, memulihkan dan mendukung penggunaan yang berkelanjutan terhadap ekosistem terrestrial (darat), mengelola hutan, memerangi desertifikasi (penggurunan), menghambat dan membalikkan degradasi tanah dan menghambat hilangnya keanekaragaman hayati.

Secara umum 17 tujuan dikelompokkan menjadi 3 bagian yang dikenal sebagai Kebahagiaan Piramida SDGs (gambar 2), yaitu: 1) hubungan harmoni manusia dengan sang pencipta (tujuan 16: perdamaian, keadilan dan kelembagaan yang tangguh; 17: kemitraan untuk mencapai tujuan); 2)

harmoni manusia dengan alam (tujuan 11: kota dan komunitas berkelanjutan; tujuan 12: konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab; tujuan 13: penanganan perubahan iklim; tujuan 14: Ekosistem laut dan tujuan 15: Ekosistem darat). 3) harmoni manusia dengan manusia (tujuan 1-10 berisi tanpa kemiskinan, tanpa kelaparan, hidup sehat dan sejahtera, pendidikan berkualitas, kesetaraan gender, air bersih dan sanitasi layak, energy bersih dan terjangkau, pertumbuhan ekonomi, industry dan infrastruktur, dan berkurangnya kesenjangan). Keharmonisan dalam piramida tersebut sejalan dengan filosofi dalam Islam yaitu Hablu min Allah, Hablu min Annas dan hablu min A'lam (Supriatna 2018).



Gambar 2 : Pengelompokan Piramida SDG dalam keserasian tujuan yaitu harmoni hubungan manusia dengan Sang Pencipta (tujuan 16 dan 17), harmoni manusia dengan alam (tujuan 11 - 15) dan harmoni manusia dengan manusia (tujuan 1-10) (Supriatna 2018).

Indonesia telah mengagendakan pembangunan berkelanjutan sejak 1972, yaitu pembangunan dilaksanakan dengan mempertimbangkan lingkungan. Selama lebih dari empat dasa warsa pembangunan berkelanjutan selalu menjadi agenda dalam setiap kebijakan pembangunan terutama sejak pertemuan Rio De Jeneiro tahun 1992. Meskipun demikian pembangunan berkelanjutan secara substansial belum terlaksana sesuai tujuan, hal ini dibuktikan dengan masih banyak ekosistem yang terdegradasi sebagai dampak pembangunan. Selama ini pembangunan dan konservasi ekosistem masih merupakan proyek sehingga masyarakat hanya dijadikan objek (*top down*) belum menjadi mitra kerja pemerintah.

Tujuan yang mulia dari Pembangunan Berkelanjutan tidak mungkin terwujud tanpa keterlibatan berbagai pihak dalam implementasinya, dibutuhkan strategi dan paradigma baru untuk mendapatkan model konservasi yang tidak bertentangan dengan budaya Indonesia. Model konservasi yang ditawarkan adalah integrasi ajaran Islam dan peran masyarakat yang tidak bisa terlepas dari pemerintah, aktifis lingkungan, akademisi, ulama, pejuang konservasi dan masyarakat terdampak pembangunan. Keberhasilan pembangunan berkelanjutan sangat berarti bagi generasi masa kini dan masa datang. Paradigma baru harus mampu menyadarkan semua pihak bahwa sumberdaya alam yang ada sekarang bukanlah warisan dari nenek moyang tetapi merupakan titipan yang harus dilestarikan untuk anak cucu di masa yang akan datang, oleh karena itu kesadaran konservasi ekosistem harus dimulai dari diri sendiri, masyarakat, umat dan dunia.

Berdasarkan uraian diatas maka dibutuhkan berbagai kajian Biologi Konservasi yang lebih komprehensif sehingga model konservasi yang diimplementasikan di Indonesia tepat sasaran, dengan harapan tahun 2030 target Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) dapat terwujud, mengingat Indonesia sebagai megabiodiversitas yang banyak menyimpan plasma nutfah, flora, fauna dan ekosistem yang mungkin masih banyak yang belum teridentifikasi dan butuh perlindungan.

Hadirin yang saya hormati

Saya menyadari bahwa untuk mencapai jabatan Guru Besar bukan hanya kerja saya sendiri tetapi merupakan hasil kerja secara kolektif dari berbagai pihak, maka pada bagian akhir pidato pengukuhan ini izinkan saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Pemerintah Republik Indonesia Khususnya Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (RISTEK-DIKTI) atas kepercayaan yang diberikan kepada saya untuk menjabat sebagai Guru besar dalam Bidang Ilmu Biologi.
2. Kementerian Agama Republik Indonesia yang telah mendukung dan memfasilitasi semua proses pengusulan Guru Besar ini.
3. Bapak Rektor, para Wakil Rektor, Ketua dan Sekretaris serta anggota Senat Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga yang telah menyetujui, mendukung dan mengusulkan saya untuk menduduki Jabatan Guru Besar.
4. Dekan, para Wakil Dekan, Ketua, Sekretaris dan anggota Senat Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

yang telah menyetujui dan mengusulkan kenaikan Jabatan Akademik saya.

5. Ketua dan Sekretaris serta dosen Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga atas support dan atensi, serta kebersamaannya. Khusus untuk mas Ardiyan terima kasih telah banyak membantu untuk penulisan artikel terutama pembuatan grafik dan urusan administrasi.
6. Segenap dosen dan tenaga kependidikan di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, terima kasih perhatian dan dukungannya.
7. Sahabat saya yang telah berjuang membangun Fakultas Saintek di awal berdirinya, bu Khurul Wardati, mbak Arifah, mbak Susy Yunita, Mas Agus Mulyanto, Mas Abrori, pak Khamidinal dan Pak Murtono. Semoga upaya kita dicatat sebagai amal sholeh dikemudian hari
8. Kolega saya saat menjabat sebagai Dekan di Fakultas Sains dan Teknologi Dr. Khurul Wardati M.Si, Prof. Dr. Mundzirin, Dr Arifah Khusnuryani, M.Si, Dr Ibrahim, Prof Dr. Susiknan, Dra. Yuli Anisa M.A, Drs. Boy Fendria Djatnika, M.Si, Dra. Budi Susilowati M.A. Terima kasih kekompakan dan kerja sama nya dalam penyelesaian amanah yang tidak mudah dilupakan.
9. Prof. Zaini Dahlan, MA. Alm., sebagai Rektor IAIN, Drs Syamsudin, Alm, Dr. Rakhmad Suyud, Dr. M. Anis, Drs Nur Matdawam, Alm, ibu Dra Barirotun sebagai pimpinan Fakultas Tarbiyah yang bersedia menerima saya sebagai dosen. Juga Seluruh dosen Fakultas Tarbiyah, terima kasih

kebersamaannya selama 20 tahun yang sangat mewarnai kehidupan saya sebagai dosen terutama saat membangun Fakultas Sains dan Teknologi.

10. Kolega saya saat menjabat sebagai ketua Jurusan Tadris Selama 6 tahun Dr. Sedyo Santoso dan Dra. Soepasetijantini M.Pd. Keberadaan Tadris menjadikan saya bisa melamar untuk menjadi dosen di UIN sampai saat ini.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi tingginya saya sampaikan kepada

1. Guru SD Negeri Randudongkal II, SMPN I Randudongkal, SMAN I Pemalang, ustadz dan ustadzah di Madrasah Salafiyah Randudongkal. Pemalang.
2. Bapak ibu Dosen S1 di Fakultas Biologi UGM khususnya Dra Sulastri sebagai pembimbing skripsi, Ir Margono dan Drs Suharno SU (alm) yang telah bersedia membimbing saya dan meminjamkan laboratoriumnya untuk praktikum saat pertama kali sebagai dosen Tadris Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga.
3. Prof. Dr. Djalal Tanjung M.Sc (alm) dan Ibu Dra. Nani Djalal Tanjung SU (alm) sebagai pembimbing Tesis Ilmu Lingkungan, dari beliau berdua saya banyak mendapat ilmu Lingkungan. Juga Bapak ibu dosen S2 Ilmu Lingkungan Universitas Gadjah Mada
4. Dr. Siti Sumarmi sebagai Dekan Fakultas Biologi UGM dan Prof. Budi Setiadi Daryono, S.Si, M.Agr.Sc, Ph.D., selaku pengelola Pasca Sarjana yang menerima kembali saya untuk menuntut ilmu di almamater dan selalu memotivasi dari awal masuk hingga selesai di Program Doktor.

5. Prof. Dr. Djoko Marsono, Prof. Dr. Tjut Sugandawati M.Sc dan Prof.Dr.M. Baequni selaku promotor dan co promotor disertasi di Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada. Dari beliau saya memperoleh pembelajaran bagaimana menjadi dosen dan peneliti yang baik.
6. Sahabat alumni Biogama 1974, terima kasih dukungan dan motivasinya.
7. Pengurus Kabiogama yang telah melibatkan saya sebagai bagian kepengurusan.
8. Mahasiswa dan alumni yang selalu bersemangat dan memotivasi saya untuk selalu belajar dan berkarya. Terutama anggota Biolaska, semoga dapat menjadi pejuang konservasi yang tersebar di seluruh negeri.

Tiada kata maupun kalimat yang dapat saya sampaikan sebagai ucapan terima kasih kepada kedua orang tua saya, Allahyarkham Abah Said Salim Nahdi dan Allahyarkhamah Umi Tafleh Ali Badraig yang telah memberikan keteladanan dalam kehidupan dan memberikan izin saya melanjutkan kuliah ke Yogyakarta di tengah pertentangan dan penolakan masyarakat. Keduanya telah mengasuh, membimbing, mendidik serta selalu mendoakan, sehingga saya dapat mencapai jabatan Guru Besar Biologi di Fakultas Sains dan Teknologi yang tidak pernah saya impikan sebelumnya. Keduanya merupakan orang tua teladan bagi kami 10 bersaudara.

Penghargaan dan ungkapan terima kasih sedalam dalamnya saya haturkan untuk suami tercinta Dr. Ir. Luthfi Hasan MS, selama 40 tahun kebersamaan dalam suka dan duka, terima kasih telah mengizinkan saya mengusulkan Jabatan Guru Besar

dan beliau memilih untuk tidak mengajukan demi kestabilan keluarga. Beliau adalah partner diskusi dalam segala hal baik urusan rumah tangga, pendidikan anak-anak maupun urusan pekerjaan. Terima kasih juga kepada bapak ibu mertua Hasan Naji Alkatiri dan Sifa Al Yazidi yang mengizinkan putra semata wayangnya untuk menjadi pendamping saya. Kepada ketiga putra dan dua menantu saya Najmi Rizal Luthfi (alm). Adib Daoudy Luthfi, Hasan Maududy Luthfi, Sarah Jamal Harhara dan Sarah Fauzi Thalib dan ketiga cucu kesayangan Muhammad Najiy Adib Daoudy, Muhammad Ghaisan Adib Daoudy, Tasneem Sifa Adib Daoudy, terima kasih atas kesabaran, pengertian dan kehangatan selama ini, doa mama semoga anak-anak dapat selalu membina keluarga Sakinah Mawadah Warahmah dengan anak-anak yang sholeh dan sholekhah.

Kepada kakak kandung dr Sulaiman Said Nahdi (alm) yang selalu bersama dari kecil hingga merantau di Yogyakarta sampai selesai tingkat sarjana, dukungan beliau untuk kemajuan pendidikan saya dukungan saat semester awal kuliah di UGM, mencari diktat kuliah dan soal-soal menjelang ujian sangat berarti dan tidak terlupakan. Adik-adiku Faridah SN, Sulton SN, Ellya SN, Salmin SN, Nikmah SN, Salal SN, Nadiyah SN dan Nur Firdaus SN (alm), kakak ipar, adik-adik ipar dan seluruh keponakan serta keluarga besar SANARA, terima kasih atas perhatian, kebersamaan, kekompakan dan dukungannya.

Akhirnya kepada seluruh hadirin saya ucapkan terima kasih atas perhatian dan kesabarannya serta ketulusan mengikuti acara pengukuhan ini dari awal sampai akhir dan mohon maaf apabila ada yang kurang berkenan.

Wabillahi Taufik wal Hidayah, Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu..

Daftar Pustaka

- Al Quran dan Terjemahan. 2007. UII Press. Yogyakarta
- Abdullah M. 2010. Al Qur'an dan Konservasi Lingkungan. Argumen Konservasi Lingkungan sebagai Tujuan Tertinggi Syariah. Dian Rakyat. Jakarta
- Abdoellah , O. 2017. Ekologi Manusia dan Pembangunan Berkelanjutan. P.T Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Alikodra, H. 2012. Konservasi Sumberdaya Alam dan Lingkungan. Pendekatan Ecosophy bagi Penyelamatan Bumi. Gadjah Mada University Press.
- Benhin, J.K.A. 2006. Agriculture and Deforestation in the Tropic: A Critical Theoretical and Empirical Review. *Ambio* 35 (1): 9-14
- Byers, B.A., R.N. Cunliffe, A.T. Hudak. 2001. Linking The Conservation of Culture and Nature : A Case Study of Sacred Forest in Zimbabwe. *Human Ecologi* 29 (2): 187-196.
- Connor, T. G.O., P. Kayler. 2007. Impact of Land Use on The Biodiversity Integrity of Moist Sub Biome of Grassland Biome, South Africa, *Journal of Environment Manajemen* 90 (1): 384-390.
- Gustavo, P., Y.S. Kim, D. Hospodarsky, A. Tecle. 2008. Factor Driving Deforetation in Commonpool Resource in Northen Mexico. *Environment Management* 90(1): 331-340.

- Hermawan M. T., L. R. Faida, K.F. Wianti, H.Marhaento, A. Anindia. 2014. Pengelolaan Kawasan Konservasi. Gajah Mada Universiyu Press. Yogyakarta
- Indrawan M., R. B Primack, J. Supriatna . 2007. Biologi Konservasi. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Khusnuryani Arifah , Maizer Said Nahdi, Ardiyan Hasil penelitian, 2019. Konservasi Berbasis Masyarakat (studi kasus Gunung Kidul dan Rammang Rammang, Hasil penelitian. LPPM (unpublish).
- Kementrian Desa, pembangunan Daerah tertinggal dan Transmigrasi, 2019. Meningkatkan Perekonomian Desa Lewat Pariwisata. *Tempo* 14-20 Oktober 2019.
- Kurniasih, S. 2002. Kajian Etnobotani terhadap Serat Centini, Tesis Program Pasca Sarjana, Institut Teknologi Bogor, Indonesia
- Laksono, P.M.R., R. Almira, B.H. Gunawan, A.Mandacan, N. Mansoroa. 2001. *Igya Ser Hanjob Masyarakat Arfak dan Konser Konservasi*. Pusat Studi Asia Pasifik Universitas Gajah Mada bekerja sama dengan Yayasan Bina LestariBumi Cendrawasih dan Yayasan Keanekaragaman Hayati Yogyakarta
- LLambit, D.L., K.J. Smith, N. Pereira, A.C.Pereira, F. Valero, M.monasterio, M.V. Davila. 2005. Participatory Planning for Biodiversity Conservation in the High Tropical Andes: Are Farmer Interested?. *Mountain Research and Development* 25 (3): 200-205
- Maizer Said Nahdi, Djoko Marsono, Tjut Sugandawaty Djohan, M. Baequni, 2012. Konservasi Ekosistem Lahan Kritis

- Untuk Pemenuhan Hak Hidup Masyarakat (Studi Kasus di Imogiri, Yogyakarta) . Millah 12 (1): 124-141. <http://repository.ugm.ac.id/32686/1/millah.pdf>
- Maizer Said Nahdi, Djoko Marsono, Tjut Sugandawaty Djohan, M. Baequni, 2014. Struktur Komunitas Tumbuhan dan Faktor Lingkungandi Lahan Kritis, Imogiri, Yogyakarta, *J. Manusia dan Lingkungan* 21 (1) : 67-74.
- Maizer Said Nahdi, Ika Nugraheni AM, Disca Cahyari Arsyah. 2016. The Ethnobotanical of Medicinal plant in Supporting the Family healt in Turgo, Yogyakarta, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological diversity* 17 (2) : 900-906
- Maizer dan Kurniawan AP. 2019. The Diversity and Ethnobotanical plant in the southern slope of Mount Merapi, Yogyakarta, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological diversity* 20 (8) : 2279-2287 <https://doi.org/10.13057/biodiv/d200824>
- Maizer dan Kurniawan AP. 2019. The Ethnobotanical study of Medicinal plant in Gunung Kidul, Yogyakarta, Indonesia. *Nusantara Bioscience* 11 (2) : 133-141
- Mangunjaya Fachruddin. 2005. *Konservasi Alam dalam Islam*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta
- Marsono, D. 2004. *Konservasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup*. BIOGRAF Publising bekerja sama dengan Sekolah Tinggi Teknik Lingkungan YLH. Yogyakarta

- Milder, J.c., J.P. Lassoie, B.L. Bedford. 2007. Conserving Biodiversity and Ecosystem Function Throug limited Development: An Empirical Evaluation. *Conservation Biologi* 22(1) : 70-79
- Pimeantel, D., X. Huang, A.Cordova, L. Pimentel. 1996. Impact of Population Growth on Food Supplies and Environment. *Annual Meeting*. Baltimore
- Primack. R.B., Supriatna J. dan Indrawan. 1998. *Biologi Konservasi*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Sayid Sabiq. 2008. *Fiqih Sunnah* (terjemah) jilid 3. Al I'tishom Cahaya Umat. Jakarta. Indonesia.
- Supriatna Jatna. 2007. *Biologi Konservasi*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Supriatna Jatna. 2018. *Konservasi Biodiversitas, Teori dan Praktik di Indonesia*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Turner , R.W., K. Brandon. T.M. Brooks, R. Costanza, A.B. Gustavo. 2007. Global Conservation of Biodiversity and Ecosystem Services. *Bioscience* 57 (10): 868-8
- Wiryono, Ali Munawar. Hery Suhartoyo. 2017. *Restorasi Ekosistem Hutan Pasca Panambangan Batubara*. Pertelon Media. Bengkulu.
- Wilhusen , P.R.,R. Steven, Brechin, L. Crystal dan C.W Patrick. 2002. Reinventing a square Wheel: Critique of a Resurgent “ Protection Paradigm”. *International Biodiversity Conservation Society and Natural resources* 15: 17-30

BIO DATA



MAIZER SAID NAHDI

Jl. Sawa CT. VIII/91 Yogyakarta

Hp. 62-812-295-5372 E-mail: maizersn@yahoo.co.id

IDENTITAS

- NIP/NIDN : 195504271984032001/
092100500183
- Pangkat/Gol : Pembina Utama/IV D
- Jabatan : Guru Besar
- Tempat/Tgl. Lahir : Pemalang 27 April 1955
- Ayah : Said Salim Nahdi
- Ibu : Taffleh Ali Badreg
- Suami : Dr. Ir. Luthfi Hasan M.S
- Anak : Najmi Rizal Luthfi (alm);
Adib Daoudy Luthfi S.Arch;

Hasan Maududy Luthfi, B.Bus.
MIB.

- Menantu : Sarah Djamal Harhara, ST; Sarah Fauzi Thalib, SKM
- Cucu : Muhammad Najiy, Muhammad Ghaisan, Tasneem Syifa

PENDIDIKAN

- S3 Program Studi Biologi Fakultas Biologi UGM 2008-2008, IP: 3,93, Cum Laude
- S2 Program Studi Ilmu Lingkungan, PPS UGM 1993-1995, IP: 3,64, Sangat memuaskan
- S1 Program Studi Biologi Fakultas Biologi UGM 1974-1980, IP 3,0 sangat memuaskan
- SMAN 1 Pemalang Kabupaten Pemalang, 1970- 1973
- SMPN 1 Randudongkal Pemalang, 1967-1970
- SDN 2 Randudongkal Pemalang 1961-1967
- Madrasah Salafiyah tingkat Diniyah dan Wustho, Randudongkal, Pemalang, 1964-1970

Kepegawaian

- Guru Besar (IV D) Guru Besar (917); 1 Agustus 2019; SK no 30012/M/KP/2019 tanggal 01 Agustus 2019
- Pembina Utama Muda (IVC) Lektor Kepala (784,5); 1 April 2011: SK No 31/K Tahun 2011
- Pembina TK I (IV B) Lektor Kepala (637,5), BII/3/I/ 11546; 1-1-2008
- Pembina (IVA)/ Lektor Kepala (400): BII/3E/3703; 1-1-2001

- Penata Tingkat I (III/D (Lektor), BII/3E/3703; 8-3-1994
- Penata/lector (III/c), BII/3-E/18978, 30-11/1992
- Penata Muda Tingkat I /Asisten Ahli Madya (III/b) dalam mata kuliah Biologi Fak Tarbiyah, B.II/3-E/17021, 1 April 1989
- Penata Muda/Asisten Ahli Madya/ PNS Gol III/A tahun, B.II/3E/ 2171, 1 Maret 1987
- Penata Muda (III/a) CPNS gol III/A , SK: B.II/3-E./PBII./7001, 1 Maret 1984, NIP 150219153

Pekerjaan

- Dosen Tetap di Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, tahun 2007 sampai sekarang. Mata kuliah yang diampu a.n: Ekologi, Biologi Konservasi, Biologi Umum, Konsep Biologi, Manajemen Konservasi, Ethnobotani, Ethnobiologi, Konservasi SDA, Konservai Keanekaragaman Hayati.
- Dosen Tetap Biologi di Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga 1984 -2007
- Dosen Luar Biasa Mata Kuliah Ilmu Alamiah Dasar di Fakultas Adab, Syariah dan Dakwah UIN Sunan Kalijaga 1990 – 1995
- Dosen Luar Biasa mata kuliah Mikrobiologi Lingkungan Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan 2013-2014
- Dosen Luar Biasa Program Studi PGMI Pasca Sarjana UIN Sunan Kalijaga, 2014-2015
- Dosen Luar Biasa Program Studi PGMI Strata 2, Fakultas Tarbiyah 2016

- Anggota Senat Institut Agama Islam, 1998-2003
- Anggota Senat UIN Sunan Kalijaga 2004-2010
- Membimbing calon dosen (magang), 2015-2016
- Pembimbing Kegiata Mahasiswa Pecinta Lingkungan (biolaska): 2013- sekarang
- Penguji Disertasi Ilmu Lingkungan Fakultas Geografi UGM, 2014-2015
- Tim Penilai Disertasi Ilmu Lingkungan UGM, 2014
- Penguji Disertasi Program Studi Bioteknologi UGM, 2015
- Penguji Disertasi Program Pasca Sarjana UIN Sunan Kalijaga Tahun 2016;2019
- Pembimbing Thesis Program Studi PGMI Tahun 2014-2016
- Anggota Tim Penghitung angka Kredit (TPAK) UIN; 2006- sekarang
- Anggota Tim penilai Karya Ilmiah (TPKI) Tenaga Dosen Fakultas Sains dan Teknologi 2010; 2015
- Ketua Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga, 1998-2003
- Ketua Pokja Akademik Pengembangan IAIN menjadi UIN Sunan Kalijaga, 2003
- Pejabat Sementara Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, 2004
- Pelaksana Tugas Dekan Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, 2005
- Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga, 2006-2010
- Anggota Senat UIN Sunan Kalijaga, 2010-2015

- Seketaris Senat UIN Sunan Kalijaga, 2013-2015
- Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Februari 2015- Juli 2016

Penelitian

- Konservasi Ekosistem Karst Barbasis Masyarakat, Studi Kasus Gunung Kidul, Yogyakarta dan Rammang Rammang, Sulawesi Selatan. 2019 (peneliti kedua)
- Ethnobotani tanaman Berkhasiat obat Yogyakarta dan Bali. 2018 (peneliti pertama).
- Modifikasi Biosand Filter Sebagai Upaya Pengolahan Air Sungai Gadjahwong Untuk Memenuhi Kebutuhan Masyarakat Yogyakarta, 2016. (peneliti pertama)
- Penanggulangan Pencemaran Logam Berat dengan Seleksi Tumbuhan Fitoremediasi di Bantaran Sungai Gajahwong Yogyakarta, 2015 (Peneliti pertama)
- Biodiversitas Spesies Vegetasi Penyusun Ekosistem Mangrove di Laguna Bogowonto sebagai Upaya Konservasi Ekologi, 2013 (peneliti pertama)
- Konservasi Lahan Kritis Berbasis kearifan Masyarakat di Imogiri Yogyakarta, 2009-2012 (disertasi)
- Distribusi dan Kemelimpahan Spesies berbagai Pertumbuhan di Lahan Kritis Imogiri Yogyakarta, 2010
- Analisis kepuasan Mahasiswa dan Stake Holder terhadap Kualitas Pelayanan Akademik Program Studi (Studi Kasus program PKL Program studi Biologi dan Teknik Industri), 2010

- Analisis Vegetasi Tumbuhan Bawah di Hutan Lindung, Mangunan Dlingo, Bantul, Yogyakarta, 2009
- Petani dan Perubahan Iklim (Studi Kasus di Dusun Wareng, Wonosari, Gunung Kidul, 2008
- Hubungan antara Iman dan Pemeliharaan Lingkungan (Studi Analisis Kisah Kaum Saba dalam Al Quran) 2006.
- Ekspresi Keagamaan Masyarakat Pemulung (Kasus di Lembah Sungai Gajah Wong, Yogyakarta), 2003

Artikel

- Maizer Said Nahdi dan Kurniawan AP. 2019. The Diversity and Ethnobotanical study of Medicinal plant in the southern slope of Mount Merapi, Yogyakarta, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological diversity* 20 (8) : 2279-2287 <https://doi.org/10.13057/biodiv/d200824>
- Maizer dan Kurniawan AP. 2019. The Ethnobotanical study of Medicinal plant in Gunung Kidul, Yogyakarta, Indonesia. *Nusantara Bioscience* 11 (2) : 133-141
- Maizer Said Nahdi dan Eka Sulistyowati. 2017. Bioethics And Islamic Values: Assisted Reproductive Technology in Context of Indonesia, *Jurnal Studia Islamika*, Vol.24: 69-98, No 1, 2017 (28 April 2017), ISSN: 0215-0492, e-ISSN: 2355-6145, DOI: 10.15408/sdi.v24i1.2209. Terakreditasi Nasioanal (SK Dirjen Dikti No. 56/DIKTI/Kep/2012) Terindex Scopus dan **Thomson Reuters (Emerging Source Citation Index)** <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/studia-islamika/issue/current>

- Maizer Said Nahdi, Ika Nugraheni AM, Disca Cahyari Arsyah. 2016. The Etnobotany of Medical Plants in Supporting the Family Health in Turgo, Yogyakarta, Volume 17 (2), Oktober 2016, ISSN: 1412-033X, E-ISSN : 2085-4722; DOI: 10.13057/biodiv/dl702xx, terindex Scopus, H-Index 2, DOI: <http://www.scimacojr.com/journalsearch.p>
- Maizer Said Nahdi, Hirman. 2016. The Diversity and Abundance of Species Family Of Poaceae in The Flood Plain of Gajahwong River, Yogyakarta, Indonesia, *J. Teknologi UTM* 78(5) 355-359, DOI: <http://dx.doi.org/10.11113/jt.v78.8336>; ter index Scopus, ;H-Index 9; SJR 0.145
- Maizer Said Nahdi, Ardiyan. 2013. Vegetation Species Abundance mangrove Ecosystem of Pasir Mendit at Bogowonto lagoon, Kulon Progo, Yogyakarta, *Journal of Biological Researches*:19 (30-35) terindex Copernicus, Google Scholar; <http://www.berkalahayati.org/#/journal/88cc0ff0>
- Maizer Said Nahdi, Djoko Marsono, Tjut Sugandawaty Djohan, M. Baequni . 2014, Struktur Komunitas Tumbuhan dan Faktor Lingkungan di lahan Kritis Imogiri, Yogyakarta (Community Structure of Plant and Environment Factor in Critical land, Imogiri Yogyakarta, *Jurnal Manusia dan Lingkungan (Journal People and Environment)* 21.(1):67-74, Terakreditasi Dikti Berdasar SK No 66B/DIKTI/Kep2011/ Tanggal 9 Spetember 2011. <http://jpeces.ugm.ac.id/ojs/index.php/JML/article/view/33>

- Maizer Said Nahdi, Djoko Marsono, Tjut Sugandawaty Djohan, M. Baequni. 2012. Maizer Said Nahdi, Djoko Marsono, Tjut Sugandawaty Djohan, M. Baequni Konservasi Ekosistem lahan Kritis Untuk Pemenuhan Hak Hidup Masyarakat, (Studi Kasus di Imogiri Yogyakarta) Vol XII, No.1, Agustus 2012, 124-141; Terakreditasi SK Dirjen DIKTI KEMENDIKNAS RI No 64a/DIKTI/Kep/2010. <http://repository.ugm.ac.id/32686/1/millah.pdf>
- Maizer Said Nahdi, Darsikin. 2014. Distribusi dan Kemelimpahan Spesies Tumbuhan Bawah pada Naungan Pinus Mercusii, Acacia auriculiformis dan Eucalyptus alba di Hutan Gama Giri Mandiri, Yogyakarta, *Jurnal Nature Indonesia* 16 (1) : 33-41, ISSN 1410-9379. URL Dokumen: <http://id.portalgaruda.org/index.php?ref=browse&mod=viewarticle&article=349719>. <http://ejournal.unri.ac.id/index.php/JN>
- Anwari, Eka S, Maizer SN. 2016. Biological Science learning model based on Turgo's Local wisdom on Managing biodiversity, *AIP Conference Proceeding* 1708,030001; doi: 1063/1.4941146; AIP Publishing; <http://scitation.aip.org/content/aip/proceeding/aipcp/1708>. <http://dx.doi.org/1063/1.4941146> (penulis ketiga)
- Maizer Said Nahdi, M. Ridho. 2014. Struktur dan Komposisi Vegetasi Pasca Rehabilitasi di Suaka Margasatwa paliyan Gunung Kidul, Yogyakarta, *Prosiding* 3 (2): 89-94. Universitas Sebelas Maret Solo (UNS), ISSN: 2337-506X URL Dokumen:<http://digilib.uin-suka.ac.id/20774>

- Maizer Said Nahdi. 2009. Petani dan perubahan Iklim (Study kasus Strategi Budi Daya Lahan tadah Hujan di Dusun wareng, Gunung Kidul Yogyakarta. *Seminar Internasional The First Graduate Student Conference on Indonesia*, Desember 1-2, 2009, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Maizer Said Nahdi. 2009. Strategi Konservasi Lingkungan kawasan Pesantren Ilmu Giri di Selopamioro, Imogiri, *Sosio Religia* Vol 8 (4)
- Khasiat Madu Sebagai Obat Bagi Manusia: Telaah Tulisan Ibnu Sina dalam *Al Qonun Fi At-Tibb*, annual Conference on Islamic Studies VIII-2008, IAIN Raden Patah Palembang 3-6 November 2008
- Maizer Said Nahdi. 2006. Konservasi Alam Dalam Islam, *Kaunia* Vol 1 (2) April 2006
- Maizer Said Nahdi. 2005. Islam Agama Ramah Lingkungan (Telaah Tulisan Yusuf Al Qardawi), *Al Jamiah*

Seminar dan Anggota Profesi

- Nara sumber Pembelajaran biologi , Pasca Sarjana Pendidikan Biologi UNS, 2018
- Nara sumber pada Pelatihan Pembuatan Preparat di Laboratorium Bagi Guru Madrasah, 2014
- Nara Sumber pada Acara Seminar Nasional Pengelola Laboratorium bagi Pranata laboratorium Pendidikan (PLP); 2015
- Nara Sumber Pekan Raya Biologi, 2014
- Nara Sumber Seminar Internasioanl: di Singapura

- Peserta Pelatihan Penulisan Jurnal Ilmiah bagi dosen 2014
- Peserta pada Seminar Nasional Merapi Dalam Kajian Multidisiplin, Sekolah pasca Sarjana, 2012
- Pemakalah Seminar Internasional Agriculture and Agrarian transition in Asia, 2012
- Pemakalah Focus Group Discussion The Association Dean of Faculty of Science and Technology, UIN Syahid Jakarta, 24-25 Agustus 2015
- Peserta pada Lokakarya Edutainment Nasional Indonesia Menulis 2016
- Pemakalah pada Seminar Internasional “Southern Asian Islam: Promoting Moderate Understanding of Islam, Ciputat, 9 Oktober 2015
- Nara Sumber Manajemen Perguruan Tinggi, Sekolah Tinggi Agama Budha, 2013
- Anggota Profesi Biologi Indonesia, 2010 – sekarang
- Anggota dan Pengurus Kabiogama, 2010 - sekarang

Penghargaan

- Satyalancana karya Satya (XXX Tahun), SK No 49/TK/ Tahun 2014
- Satyalancana Karya satya (XX tahun), SK No 048/TK/ Tahun 2004
- Satya Lencana Karya Satya (X Tahun): 2003