

Orasi Ilmiah

Sinergi Inovatif Menuju Kemandirian Bangsa:

Peran Strategis Perguruan Tinggi dalam Ekosistem Pembangunan Berkelanjutan

Prof. Dr. Ir. Bustanul Arifin, M.Sc.

Guru Besar Ilmu Ekonomi Pertanian UNILA, Ekonom Senior INDEF
President of Asian Society of Agricultural Economists (ASAE)

Universitas Janabadra, Yogyakarta

7 Oktober 2025

Orasi Ilmiah Prof. Dr. Ir. Bustanul Arifin, M.Sc.

Sinergi Inovatif Menuju Kemandirian Bangsa:

Peran Strategis Perguruan Tinggi dalam Ekosistem Pembangunan Berkelanjutan

dalam rangka Dies-Natalis Universitas Janabadra

tanggal 7 Oktober 2025 di Yogyakarta

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yang terhormat:

Ketua Yayasan Universitas Janabadra

Ketua dan Anggota Senat Universitas Janabadra

Rektor dan seluruh Wakil Rektor

Dekan dan seluruh Wakil Dekan di Lingkungan Universitas Janabadra

Para Pejabat Struktural, Pejabat Fungsional, Tenaga Kependidikan dan seluruh staf

Para Pemimpin dan Pejabat Publik Tingkat Pusat dan Tingkat Daerah

Teman Dosen, Peneliti, Mahasiswa dan Civitas Akademika Universitas Janabadra

Para Pelaku Usaha, Tokoh Masyarakat, Penggerak Pemberdayaan Masyarakat

Serta Para Undangan dan Hadirin yang saya muliakan

Pertama, mari kita panjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberi nikmat dan karunia yang tiada tara, sehingga kita dapat berkumpul di sini, menghadiri Upacara Dies-Natalis Universitas Janabadra dalam keadaan sehat dan afiat. Lebih khusus lagi, kita yang hadir di sini ikut menyaksikan tradisi ilmiah, dimensi historis, prestasi terkini dan ekspektasi depan dari perjalanan Universitas Janabadra yang telah berkontribusi dalam pengembangan sumberdaya manusia Indonesia dan dalam pembangunan peradaban bangsa dan kemanusiaan. Kedua, izinkan saya menghaturkan terima kasih atas kehadiran Bapak, Ibu, dan Saudara sekalian dalam acara yang prestisius, formal, tapi bernuasa kekeluargaan ini. Semoga Allah SWT mencatatnya sebagai ibadah, yang kelak mendapat pahala yang layak di sisi-Nya. Amin.

Pada kesempatan ini, izinkan saya di hadapan Bapak/Ibu/Saudara Yth. untuk menyampaikan Orasi Ilmiah yang berjudul "Sinergi Inovatif Menuju Kemandirian Bangsa: Peran Strategis Perguruan Tinggi dalam Ekosistem Pembangunan Berkelanjutan" sebagaimana dimintakan oleh Senat Universitas Janabadra. Tema Orasi Ilmiah ini cukup berat, karena memiliki dimensi yang sangat luas, mulai dari sisi teknis-ekonomis, hingga strategis-politis menyangkut tatakelola kehidupan bernegara dan bermasyarakat. Lebih khusus, tema ini juga meliputi kehidupan akademis para kaum terdidik di universitas dalam membawa diri dalam kehidupan bermasyarakat, agar perguruan tinggi mampu berkontribusi pada pemnbangunan berkelanjutan.

Izinkan pula, bahwa saya di awal orasi ini saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada Senat Universitas Janabadra, Rektor dan seluruh pimpinan Universitas Jajabadra atas kiprah besar dan kerjasamanya selama ini dalam mencoba kontribusi pada kemajuan akademik dan peradaban bangsa dan generasi mendatang.

1. Pendahuluan

Sebagaimana kita ketahui bersama, Indonesia telah bertekad kuat untuk mampu keluar dari Jebakan Negara Berpendapatan Menengah atau *Middle Income Trap*-MIT). Tekad tersebut hanya dapat berhasil setelah Indonesia mampu mencapai pertumbuhan ekonomi tinggi 8 persen per tahun, suatu pekerjaan berat yang tidak mudah tercapai. Indonesia telah terjebak sebagai negara berpendapatan menengah selama 32 tahun. Indonesia naik kelas pertama kali masuk kategori negara berpendapatan menengah-bawah (*lower-middle income*) sejak 1993, walau terdisrupsi Krisis Ekonomi Asia pada 1998. Kemudian, Indonesia naik kelas lagi dan masuk negara berpendapatan menengah atas (*upper-middle income*) sejak 2019, walau terdisrupsi pada 2020 karena Covid-19. Status Indonesia dalam kategori negara kelas menengah ini tampaknya masih cukup lama, karena standar pendapatan negara maju terus naik, hingga setara US\$ 14.000 per kapita. Dengan kondisi pendapatan Rp 78,62 juta saat ini atau setara US\$ 4.960 per kapita, pekerjaan rumah untuk keluar dari *Middle Income Trap* itu jebakan pendapatan menengah ini tentu sangat besar.

Kinerja ekonomi Indonesia pada Triwulan 2 Tahun 2025 (Q2-2025) tumbuh 5,12 persen, sedikit lebih tinggi dari Q2-2024 yang tumbuh 5,054 persen, sebagaimana telah dilaporkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada 5 Agustus 2025. Kontributor pertumbuhan ekonomi pada Q2-2025 adalah konsumsi masyarakat 2,64 persen dan investasi baru atau pembentukan modal tetap bruto (PMTB) 2,06 persen. Akan tetapi, sektor pertanian pada Q2-2025 tumbuh rendah 1,65 persen atau terlalu berat untuk diharapkan berkontribusi pada target-target pertumbuhan ekonomi. Subsektor tanaman pangan ternyata mengalami kontraksi atau tumbuh negatif 6,01 persen, apalagi kontroversi kinerja ekonomi beras sebagai pangan pokok telah menjadi diskusi publik.

Hadirin yang saya muliakan...

Laporan resmi BPS juga menyebutkan beberapa pencapaian yang baik, walau tentu harus terus dipantau secara ketat. Kontribusi investasi dalam Produk Domestik Bruto (PDB) mencapai 27,83 persen dan tumbuh 6,9 persen per tahun. Kontribusi industri manufaktur dalam PDB mencapai 18,7 persen dan tumbuh 5,7 persen per tahun. Kinerja perdagangan ekspor mengalami surplus selama 67 bulan berturut-turut, sehingga menjadi perhatian khusus oleh Presiden Amerika Serikat (AS) Ronald Trump, untuk mengenakan tarif resiprokal bagi Indonesia sebesar 19 persen pada 2025 ini. Angka kemiskinan turun dari 8,57 persen pada September 2024 menjadi 8,47 persen pada Maret 2025. Angka pengangguran terbuka juga turun menjadi 4,76 persen pada Februari 2025, walaupun gambaran yang sebenarnya dari ekonomi tenaga kerja Indonesia masih penuh tantangan di tingkat kapangan.

Misalnya, pekerja sektor informal ternyata terus meningkat menjadi 59,4 persen, sedangkan pekerja formal atau karyawan dan pegawai menurun sebesar 2,07 juta pada periode Agustus 2024 hingga Februari 2025. Tiga sektor usaha yang mengalami penurunan lapangan kerja terbesar pada periode yang sama adalah konstruksi 0,77 juta orang, industri manufaktur 0,4 juta orang dan jasa lain 0,2 juta orang. Sementara itu, jumlah kelas menengah di Indonesia pada periode 2019-2024 turun dari 57,33 juta (21,45 persen) menjadi 47,85 juta orang (17,13 persen).

Pemerintahan baru di bawah kepemimpinan Presiden Prabowo Subianto pada 2024-2029 memiliki delapan visi, yang dikenal dengan Asta Cita, yang meliputi ideologi, ekonomi, politik, hukum, hak asasi manusia (HAM), keselerasan hidup yang harmoni dengan alam, lingkungan, dan budaya serta toleransi antar umat beragama. Empat visi dari Asta Cita tersebut ternyata sangat relevan dengan ekonomi pangan dalam konteks pembangunan pertanian dan ekonomi bangsa secara umum. Empat visi tersebut adalah: Mendorong kemandirian bangsa melalui swasembada pangan, energi, air, ekonomi kreatif, ekonomi hijau dan ekonomi biru (Asta Cita 2), memperkuat pembangunan sumberdaya manusia (SDM), sains, teknologi, pendidikan, kesehatan, ... (Asta Cita 4), malanjutkan hilirisasi dan industrialisasi untuk meningkatkan nilai tambah di dalam negeri (Asta Cita 5), dan membangun dari desa dan dari bawah untuk pemerataan ekonomi dan pemberantasan kemiskinan (Asta Cita 6).

2. Ekonomi Pangan

Hadirin yang terhormat...

Apresiasi patut diberikan kepada delapan visi Asta Cita itu, karena kemandirian bangsa akan didorong melalui swasembada pangan, energi, air, dan beberapa strategi relevan seperti disebutkan di atas. Kita coba uraikan beberapa hal berikut ini. Pertama, tentang pangan pokok beras. Total konsumsi beras Indonesia masih meningkat karena beras masih merupakan sumber karbohidrat utama di Indonesia (Susenas-BPS, 2024). Walaupun konsumsi beras per kapita turun dari 93,8 kilogram pada 2023 menjadi 92,1 kilogram pada 2024, total konsumsi beras naik dari 30,61 juta ton pada 2023 menjadi 30,92 juta ton pada 2024, karena jumlah penduduk Indonesia masih terus meningkat dengan laju 1,11 persen per tahun.

Apa yang menjadi sumber karbohidrat kedua di Indonesia? Terigu. Suka atau tidak suka, tepung gandum dan produk turunannya telah menjadi bagian penting sumber pangan bangsa, walaupun Indonesia bukan produsen gandum. Data BPS menyebutkan bahwa konsumsi terigu mencapai sekitar 17 kg/kapita, walaupun menurut data pelaku industri pangan berbasis terigu, konsumsi terigu telah melampaui 20 kg/kapita. Tanpa harus memperdebatkan sumber data yang paling mendekati kenyataan, fenomena di atas menjadi *wake-up call* bahwa pangan lokal sumber karbohidrat alternatif dan menyehatkan perlu dikembangkan dengan sistematis. Sebagai negara dengan megabiodiversity amat besar, Indonesia sangat kaya dan beragam dalam sumber karbohidrat yang baik dan menyehatkan, seperti sagu, sorghum, ubikayu, ubijalar, talas, garut, ganyong, dan lain-lain, yang memerlukan perhatian memadai.

Sebagaimana disebutkan dalam Asta Cita 2, kemandirian bangsa didorong atau diupayakan melalui swasembada pangan, energi, air dan lain-lain. Eksplisit di sana bahwa swasembada pangan bukan tujuan akhir dari pembangunan ekonomi, tetapi sarana untuk mencapai kemandirian bangsa. Swasembada pangan tentu sangat penting dan strategis, tetapi sekali lagi, bukan tujuan akhir. Apalagi secara hakikat, kosa kata swasembada pangan merujuk pada komoditas, yang tentu sangat berbeda dengan ketahanan pangan yang lebih komprehensif, yaitu kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang ditunjukkan dengan ketersediaan pangan yang cukup jumlah dan mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau, serta tidak

bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, sehingga semua orang bisa hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Ketahanan pangan meliputi ketersediaan pangan, aksesibilitas pangan, pemanfaatan pangan dan stabilitas pangan.

Apakah Indonesia akan mampu mencapai swasembada untuk semua komoditas pangan? Tentu tidak dan tidak perlu. Dengan keterbatasan sumberdaya, Indonesia tetap harus memilih dan memberikan prioritas atau kebijakan swasembada pangan tersebut. Indonesia tidak harus memaksakan diri menjadi produsen gandum atau tepung terigu, walaupun secara teknis gandum masih dapat tumbuh di Indonesia, karena Indonesia tidak memiliki keunggulan komparatif dalam produksi gandum. Daftar komoditas pangan Indonesia yang memiliki tingkat keunggulan komparatif dan komparatif tentu saja dapat dituliskan secara panjang lebar, jauh melebihi 11 komoditas pangan yang sering disebut pangan pokok dan penting atau menjadi kontributor laju inflasi, seperti: gula, telur, ayam, daging sapi, bawang merah, bawang putih, minyak goreng, cabe merah, cabe rawit. Indonesia menjadi produsen terbesar kelapa sawit dan eksportir terbesar di dunia, jauh melampaui Malaysia sejak pertengahan 1990an. Indonesia juga menjadi produsen penting kelapa, kopi, kakao, teh, pala, dan banyak komoditas pangan lain-lain, walaupun tantangan keberlanjutannya ke depan tetap masih besar.

Hadirin yang saya muliakan....

Mari kita lihat kinerja beberapa komoditas pangan pokok dan penting. Pada 2024 produksi padi turun cukup signifikan, sehingga menjadi peringatan serius bagi siapa yang peduli pada upaya pencapaian kemandirian bangsa melalui swasembada pangan. Berdasarkan data terbaru angka tetap (atap) yang dihitung Badan Pusat Statistik (BPS) dengan metode Kerangka Sampel Area (KSA), produksi padi pada 2024 tercatat 53,14 juta ton gabah kering giling (GKG) atau turun 1,57 persen dari 53,98 juta ton pada 2023. Penurunan produksi padi 840 ribu ton dibandingkan produksi GKG tahun 2023 lebih banyak disebabkan karena turunnya luas panen hingga 150 ribu hektare. Penurunan luas panen padi 1,63 persen di luar musim kering ekstrem El-Nino seperti pada 2023 tentu memerlukan perhatian menadai, karena persoalan utamanya bukan pada keandalan sistem irigasi, drainase dan manajemen sumberdaya air secara umum, tapi lebih karena berhubungan dengan tingkat perubahan teknologi yang rendah.

Jika dikonversi menjadi beras, produksi beras Indonesia 2024 tercatat hanya 30,62 juta ton atau turun sekitar 480 ribu ton dari produksi beras pada 2023 yang mencapai 31,10 juta ton. Sementara konsumsi beras Indonesia naik sekitar 300 ribu ton (1,01 persen), dari 30,61 juta ton pada 2023 menjadi 30,92 juta ton pada 2024, karena jumlah penduduk masih terus naik. Kinerja produksi padi Indonesia masih terlalu mengandalkan peningkatan luas panen, belum mengandalkan perubahan teknologi atau inovasi baru, baik di hulu usahatani, maupun di hilir pasca panen. Konsekuensinya, kinerja produktivitas padi terjadi stagnansi selama seperempat abad terakhir sejak masa reformasi. Kinerja produktivitas padi pada 2024 tercatat 5,29 ton/ha atau hanya naik 0,06 persen atau nyaris konstan dari produktivitas pada 2023 yang tercatat 5,28 ton/ha.

Salah satu berita agak baik adalah bahwa ekspektasi produksi beras tahun 2025 ini diperkirakan meningkat, walaupun keberlanjutan produksi masih perlu memperoleh perhatian yang memadai. Bahkan, daya saing komoditas beras Indonesia tidak serta-merta membaik, baik di dalam negeri, maupun di tingkat global, terutama setelah harga

eceran beras sepanjang 2025 sangat tinggi, walau pada musim panen April sekalipun. Harga eceran beras rata-rata Indonesia pada awal Oktober 2025 adalah Rp 16.550/kg atau naik sekitar 8,1719 persen dari harga beras pada awal Oktober 2024 sebesar Rp 15.300/kg. Harga beras pada musim panen April 2025 sudah menyentuh Rp 16.000/kg, suatu anomali ekonomi, yang lebih banyak sebagai konsekuensi dari desain kebijakan yang tidak tepat atau di luar kelaziman. Kebijakan pembelian gabah yang tidak peduli pada kualitas gabah justru berpotensi tidak membawa kesejahteraan jangka panjang.

Melalui Keputusan Badan Pangan Nasional (KepBadan) 14/2025 tanggal 24 Januari 2025, harga pembelian Pemerintah (HPP) gabah ditetapkan Rp 6.500/kg berapa pun kualitasnya. Kebijakan itu pada awalnya disambut petani, karena petani masih memiliki margin keuntungan apalagi biaya produksi padi telah lama naik signifikan. Dampak langsung dari kebijakan tersebut adalah harga gabah petani terus naik, bahkan melebihi HPP, termasuk pada masa musim panen raya. Perum Bulog yang bertugas membeli gabah atau melakukan pengadaan gabah dan beras ternyata harus berebut gabah dengan penggilingan padi dan pedagang, bukan menjadi pembeli akhir (*buyer of the last resort*), sebagaimana mandatnya selama ini. Harga gabah terkerek naik ke atas, bahkan di atas Rp 7.200/kg, hingga stok beras yang ada di masyarakat dan di pasar mulai terkuras habis, bahkan dengan beberapa cerita anekdot tidak bisa dari lapangan. Harga eceran beras terdorong ke atas, hingga di atas Rp 15.500/kg walau pada musim panen. Kenaikan harga beras ini menjadi anomali, setelah Perum Bulog melaporkan jumlah stok beras di Bulog yang mencapai rekor tertinggi sejak Juni 2025, yaitu lebih 4 juta ton. Jumlah stok sangat besar ini menimbulkan biaya pemeliharaan yang besar, apalagi di tengah upaya Bulog melakukan transformasi menuju komersial dan menjadi pemain beras global. Persaingan usaha di pasar beras menjadi “lebih keras”, termasuk dengan sektor usaha beras swasta berskala besar.

Kebijakan pembelian gabah tanpa kualitas tersebut telah menjadi insentif negatif bagi petani untuk meningkatkan kualitas gabahnya, bahkan telah “menghukum” petani yang berusaha keras untuk menghasilkan beras berkualitas tinggi, untuk memenuhi permintaan dari segmen pasar khusus kelas menengah dengan daya beli yang tinggi. Strategi besar modernisasi pertanian dan bisnis beras yang telah memberikan manfaat signifikan bagi petani padi dan bagi ekonomi daerah kini memperoleh tantangan besar. Di sisi lain, beras tetap menjadi komponen konsumsi utama bagi masyarakat miskin, yang sangat sensitif terhadap perubahan harga. Harga beras merupakan penentu garis kemiskinan, sehingga menjadi indikator program penanggulangan kemiskinan. Dalam beberapa tahun ke depan, Pemerintah Indonesia akan disibukkan dengan masalah beras, mulai dari yang paling mendasar, hingga kecanggihan bisnis beras premium dan kualitasnya yang dikonsumsi kelompok menengah ke atas, yang sedang mengalami transisi perubahan pola pangan.

Komoditas pangan terpenting kedua di Indonesia adalah jagung. Produksi jagung pada tahun 2024 meningkat menjadi 15,15 juta ton jagung piliran kering (JPK) dengan kadar air 14 persen, setelah sempat turun signifikan menjadi 14,78 juta ton pada masa El-Nino tahun 2023. Peningkatan produksi jagung terutama disebabkan peningkatan luas panen di sentra-sentra produksi jagung di Jawa, Sumatera, dan Sulawesi. Indonesia saat ini tengah bersiap untuk meningkatkan penggunaan benih jagung hibrida, bahkan bioteknologi modern. Peningkatan produksi jagung juga berdampak positif pada sektor

perunggasan, karena industri pakan berkembang signifikan dalam beberapa dekade terakhir. “Revolusi Peternakan” telah dilakukan sejak era 1980-an, walaupun struktur dualistik masih menjadi bermasalah tersendiri dalam industri perunggasan. Kebijakan restrukturisasi industri perunggasan masih harus menghadapi beberapa tantangan besar ke depan. Produksi daging ayam memang tumbuh, tetapi masih lebih rendah dari tingkat konsumsi, yang terus menunjukkan tren peningkatan dalam beberapa dekade terakhir.

Produksi kedelai Indonesia mengalami penurunan serius dalam beberapa tahun terakhir, hanya mencapai 360 ribu ton pada 2024 atau turun signifikan dari 375 juta ton kedelai kering pada 2023. Indonesia tidak akan mencapai swasembada kedelai dalam waktu dekat dan harus bergantung pada kedelai impor, setidaknya lebih dari 2,5 juta ton pada 2024. Indonesia mengimpor kedelai dari Amerika Serikat (AS), Argentina, Brazil dan lain-lain. Selama dekade 1980-an dan 1990-an, impor kedelai dilakukan dan diatur oleh Perum Bulog, tapi sekarang lebih terbuka dan dapat dilakukan langsung oleh sektor swasta. Ketergantungan impor kedelai yang tinggi menyebabkan Indonesia cukup rentan pada fluktuasi harga kedelai global. Harga kedelai global sering dikaitkan dengan harga minyak bumi global, berikut faktor-faktor yang menyertainya. Jika harga kedelai naik, maka harga biofuel di pasar dunia pun ikut naik. Pada harga kedelai global naik tinggi seperti pada tahun 2020, Indonesia mengalami fluktuasi harga kedelai domestik yang signifikan, terutama keberlanjutan industri produksi tahu dan tempe sebagai pangan pokok sebagian masyarakat Indonesia.

Terakhir, produksi gula pada 2024 naik menjadi 2,38 juta ton, setelah sempat turun signifikan menjadi 2,27 juta ton pada 2023 akibat kekeringan ekstrem El-Nino. Namun demikian, produktivitas tebu terus turun dari 5 ton/ha pada 2021 menjadi 4,68 ton/ha pada 2022, kemudian turun lagi menjadi 4,44 ton/ha pada 2023 dan menjadi 4,30 ton/ha pada 2024. Permasalahan struktural di hulu usahatani sebenarnya telah diketahui secara luas, antara lain: usaha tani tebu belum efisien, produktivitas rendah, luas areal lahan perkebunan tebu sulit ditingkatkan, karena lahan semakin terbatas, terutama di Jawa. Persaingan lahan dengan tanaman pangan lain semakin tinggi, karena Pemerintah juga berencana untuk menambah luas panen tanaman pangan, utamanya padi, jagung dll. Permasalahan struktural di sektor hilir antara lain: banyak pabrik gula sudah berumur tua, terutama di Jawa, proses produksi gula belum efisien, teknologi mulai tertinggal, rendemen gula masih rendah, dll. Indonesia bergantung pada gula impor sekitar 5,1 juta ton pada 2023, dan diperkirakan turun menjadi 4,45 juta ton pada 2024.

3. Keberlanjutan Pembangunan

Hadirin yang berbahagia...

Upaya pencapaian kemandirian bangsa melalui swasembada pangan dengan melakukan ekspansi produksi pangan, energi dan air hingga ke 20 juta hektar hutan cadangan tentu menghasilkan tantangan keberlanjutan yang tidak ringan. Dimensi keberlanjutan pembangunan di sini mungkin terlalu bias dalam sistem produksi pangan atau pembangunan pertanian secara umum. Misalnya, konversi hutan cadangan menjadi lahan pangan atau pertanian secara umum tentu tidak sederhana, karena mengubah agroekosistem yang signifikan. Konversi lahan pertanian dari hutan cadangan di lahan mineral yang umumnya masam, sistem produksi pangan akan menjadi stabil setidaknya

perlu waktu 5 tahun pasca konversi, dengan teknik perawatan, budidaya, pengapuran dan penurunan pH tanah yang sistematis. Pada tanah hutan bergambut, proses perbaikan struktur tanah perlu waktu jauh lebih lama lagi untuk menjadikan lahan pertanian yang lebih stabil. Pada lahan eks “Pengembangan Lahan Gambut (PLG) Satu Juta Hektar” pada Era Oder Baru di Kalimantan Tengah 1995-1996, ternyata baru dapat lebih stabil menjadi lahan pertanian pangan setelah lebih dari dua dekade. Rencana pembangunan *food estates* saat ini di beberapa tempat di Luar Jawa seperti di Sumatera, Kalimantan Tengah, Papua Selatan, Nusa Tenggara Timur dan lain-lain perlu dilakukan dengan seksama dan bijaksana.

Bahkan kita pun paham bahwa konversi lahan hutan yang berlebihan menjadi penyebab penting pada perubahan iklim dan pemanasan global, yang mengganggu keberlanjutan pembangunan pertanian. Perubahan iklim adalah fenomena nyata, bukan fiksi dan bukan asumsi. Dalam 120 tahun terakhir, suhu bumi naik telah 1,5 derajat Celcius, dan bahkan diprediksi mencapai 2 derajat Celcius pada tahun 2100. Lapisan es kutub mencair dan berdampak pada naiknya permukaan air laut sangat signifikan. Di Indonesia kenaikan muka air laut mencaai 3,9 milimeter per tahun, suatu kenaikan mengkhawatirkan dan dapat menenggelamkan pulau-pulau kecil. Lembaga *The International Panel on Climate Change* (IPCC) memperkirakan telah terjadi kenaikan air laut 60 cm selama 2000-2100. Perubahan iklim ekstrem mempengaruhi produksi dan produktivitas sektor pertanian, perikanan, dan menurunkan tingkat ketahanan pangan dan penghidupan masyarakat. Dampak penurunan ketahanan pangan sangat parah bagi penduduk Afrika Sub-Sahara, Asia, pulau-pulau kecil, Amerika Latin dan produsen pangan skala kecil.

Di Indonesia, dampak perubahan iklim telah banyak diukur dan diestimasi oleh para ekonomi pertanian dan ilmuwan lain. Perubahan iklim mengakibatkan penurunan produksi dan produktivitas pertanian sangat signifikan. Suatu studi dampak perubahan iklim oleh *International Food Policy Research Institute* (IFPRI), didukung oleh Asia Development Bank (ADB), pada 2030 menunjukkan bahwa produktivitas tebu Indonesia diperkirakan turun 2,8 persen, biji-bijian turun 2,2 persen, minyak nabati turun 1,6 persen, buah dan sayuran turun 1,1 persen, dan umbi-umbian turun 1,8 persen. Jika tidak dilakukan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang medai, maka kelak pada 2050, dampak penurunan produktivitas karena perubahan iklim tersebut akan lebih dahsyat lagi. Kekeringan eskترم El-Nino pada 2023 telah menurunkan produksi beras sekitar 800 ribu ton atau 1,41 persen, bahkan menciptakan rekor baru impor beras hingga 3 juta ton tahun 2023 dan meningkat terus hingga 4 juta ton tahun 2024.

Sektor pertanian menjadi kontributor gas rumah kaca (GRK) secara signifikan terutama dari perubahan tataguna lahan, penggunaan pupuk kimia dan penggenangan air pada sistem irigasi padi sawah. Aplikasi pupuk kimia menghasilkan Nitrogen Oksida (N₂O), sistem irigasi terbuka menghasilkan gas Methana (CH₄), dan pembakaran jerami menghasilkan gas Karbon Dioksida (CO₂). Sistem usahatani padi Indonesia menghasilkan emisi GRK sangat tinggi, terutama dari gas Methana yang dilepaskan ke udara, hingga 78,3 juta ton CO₂ ekuivalen. Intensitas emisi yang dihasilkan adalah 1,4 ton CO₂ ekuivalen (CO₂ eq) per ton produksi padi, sehingga pangsa emisi GRK padi mencapai 50 persen dari total emisi GRK sektor pertanian. Angka ini jauh lebih tinggi dari pangsa emisi GRK padi di tingkat global (11,4%), China (22,5%), Malaysia

(31,6%), Myanmar (32,1%), lebih rendah dibandingkan rata-rata Asia Tenggara yang mencapai 46,9 persen. Oleh karena itu, kita perlu secara serius memikirkan solusi dilematis seperti ini misalnya dengan mengurangi *trade-off* dari keduanya melalui solusi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.

Hadirin yang berbahagia....

Tanah pertanian Indonesia telah berada pada kondisi sakit, sebagai konsekuensi dari teknik budidaya pertanian super intensif, penggunaan bahan kimia secara berlebihan dan praktik pertanian yang tidak berkelanjutan. Sekitar 77 persen lahan sawah di Jawa hanya memiliki kandungan bahan organik (BO) di bawah 2 persen (1,25 – 1,91 persen) dan terus menurun. Degradasi kesehatan tanah juga terjadi di tingkat global, karena laju penurunan kandungan karbon organik tanah (*C-organic content*) terjadi sangat cepat 10 persen per tahun, tepatnya 1 – 5 ton karbon (tC)/ha pada lahan basah dan <1 tC/ha pada lahan mineral. Disamping itu, kandungan hara mikro seperti Zinc (Zn), Besi (Fe), Mangan (Mn) dan Tembaga (Cu) juga rendah. Unsur hara mikro tanah ini walaupun dibutuhkan dalam jumlah kecil, tapi memiliki peran yang sangat besar dalam kinerja produktivitas. Pada kondisi tanah sakit seperti ini, aktivitas mikroba tanah menurun, daya sangga tanah juga menurun, sehingga efisiensi penggunaan pupuk juga ikut menurun. Suatu inisiatif dan langkah strategis yang mengarah pada penyehatan tanah adalah opsi strategi transformasi sektor pertanian untuk menaikkan produktivitas yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan. Strategi transformasi seperti ini mampu berkontribusi pada perbaikan kesejahteraan petani. Tanah yang sehat menjadi penyerapan karbon (*carbon sink*) yang mampu menyimpan gas karbon dioksida (CO₂) dan gas rumah kaca (GRK) lain, sehingga memitigasi perubahan iklim.

Setidaknya enam opsi strategis untuk menciptakan emisi negatif atau penyerapan karbon (*carbon sink*) dalam tanah, yaitu: *Pertama*, reforestrasi dan aforestasi atau penanaman pohon untuk menyerap CO₂ dari atmosfer, sehingga karbon dapat disimpan dalam jangka menengah-panjang dimanfaatkan sebagai biomassa. *Kedua*, penambatan karbon dalam biochar, yang sebenarnya berasal dari CO₂ yang diserap tanaman dari atmosfer, melalui proses pirolisis sehingga karbon yang tersimpan dalam tanaman dapat disimpan jangka panjang di dalam tanah. *Ketiga*, penggunaan pupuk kandang, pupuk hayati, pupuk hijau, dan sistem agroforestri dapat meningkatkan kandungan karbon dalam tanah. *Keempat*, pelapukan batuan secara alami yang mampu melepaskan CO₂ dari atmosfer untuk disimpan di dalam tanah dalam bentuk karbonat. *Kelima*, penggunaan biomassa untuk energi sehingga CO₂ dapat dipisah dan disimpan di dalam tanah. *Keenam*, penambatan CO₂ dari udara melalui saringan dan proses kimia, sehingga dapat disimpan di dalam tanah. Strategi penyehatan tanah melalui emisi negatif tersebut mampu berkontribusi pada pengembangan pertanian berkelanjutan dan meningkatkan produktivitas pangan dan pertanian lainnya.

4. Peran Perguruan Tinggi

Hadirin yang saya muliakan....

Peran strategis perguruan tinggi dalam pengembangan ekosistem pembangunan berkelanjutan tentu tidak lepas dari peran perguruan tinggi yang secara umum kita ketahui bersama, menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan dan

pengajaran, penelitian dan pengabdian pada masyarakat. Pengembangan ekosistem pembangunan berkelanjutan tersebut juga perlu menjadi satu kesatuan dalam konteks Tri Dharma Tinggi tersebut. Tidak berlebihan jika disampaikan bahwa suatu ekosistem pembangunan berkelanjutan akan berkembang dengan baik jika didahului oleh proses pendidikan dan pengajaran atau proses transfer ilmu pengetahuan dari dosen kepada mahasiswa atau sebaliknya. Seorang dosen harus senantiasa memiliki inovasi dalam proses dan metode pendidikan dan pengajaran, apalagi dengan semakin berkembangnya teknologi informasi, teknologi data, *artificial intelligence* (AI) atau akal imitasi atau kecerdasan buatan atau bahkan ChatGPT, yang juga berkembang sangat cepat. Para dosen di perguruan tinggi, terutama yang telah senior dan memiliki *wisdom* yang baik, tidak perlu terlalu alergi terhadap para mahasiswa dari generasi Z yang sangat piawai menggunakan AI atau ChatGPT dalam proses belajar atau transformasi pengetahuan. Kita dosen perlu berinovasi juga dalam menanamkan nilai-nilai kebenaran akademik dan merumuskan prosedur operasional baku (POB) yang mudah diterima dan dijunjung tinggi mahasiswa dan asisten dosen dll untuk menghindari dan mencegah plagiarisme. Kita dosen perlu lebih banyak memberikan motivasi dan inspirasi mahasiswa untuk melaksanakan proses belajar yang lebih baik, bukan sekadar menggurui dan memberikan perintah semata.

Dalam hal penelitian untuk menemukan kebenaran, membuktikan teori, atau menghasilkan inovasi dan bahkan menemukan teori-teori baru, kita di perguruan tinggi perlu terus menerus menggali informasi dan temuan di laboratorium dan di lapangan, mengembangkan metodologi, mencari alat-alat dan metode analisis terbaru, membedah literatur, melakukan sintesis dari temuan-temuan penelitian orang lain, merumuskan implikasi kebijakan yang mengarah pada kemaslahatan bangsa, mengaitkannya dengan dinamika kehidupan bermasyarakat, serta tidak lelah dalam membangun jaringan kerja dengan sesama peneliti dan lembaga penelitian ternama dan bereputasi dari belahan dunia manapun. Para peneliti di perguruan tinggi perlu lebih fleksibel dalam melakukan penelitian dalam bidangnya sendiri, dan bahkan mencoba memahami pemikiran teman sejawat dari bidang ilmu lain, baik dalam konteks multidisiplin, maupun transdisiplin, sebagaimana kecenderungan terkini di tingkat global. Ekosistem pembangunan berkelanjutan tidak hanya dapat didekati dari satu bidang disiplin ilmu saja, tidak hanya dari ilmu pengetahuan alam saja, tetapi juga dari ilmu pengetahuan sosial, atau dari ilmu ilmu lain yang relevan, karena pada hakikatnya ilmu Allah SWT itu sangat luas. Kita sebagai manusia hanya mengetahui sebagian kecil saja dari ilmu pengetahuan milik Allah SWT, ibarat setitik air dari jari tangan di tengah lautan yang sangat luas-dahsyat.

Tri Dharma ketiga, pengabdian masyarakat, perguruan tinggi perlu terus terlibat langsung dalam pengabdian pada masyarakat, baik dalam pendampingan, maupun dalam pemberdayaan masyarakat. Pada masa lalu, pengabdian masyarakat lebih banyak berupa aplikasi dan pemanfaatan dari temuan-temuan penting dan hasil-hasil penelitian, teknologi baru, alat-alat dan metodologi baru dan perkembangan ilmu dan pengetahuan di tengah masyarakat atau dalam kebijakan yang membawa kemaslahatan ummat. Perguruan tinggi dituntut untuk turun gunung, tidak berdiri di menara gading, hanya menekuni teori-teori, persamaan, rumus atau formula canggih dalam ilmu pengetahuan, tapi melupakan pemanfaatannya di tengah masyarakat. Pada masa kini, pengabdian masyarakat itu lebih banyak berupa proses timbal balik yang saling menguntungkan.

Perguruan tinggi perlu harus lebih banyak dan lebih sering belajar dari fenomena dan dinamika yang berkembang di tengah-tengah masyarakat. Dinamika sosial-ekonomi-politik-budaya yang terjadi di tengah masyarakat adalah laboratorium sangat berharga bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Masyarakat adalah guru yang baik yang dapat mengilhami atau menginspirasi perguruan tinggi dalam membangun proses pendidikan-pengajaran dan penelitian dan penemuan invensi baru.

Terakhir, jika saya boleh memberikan tafsir sendiri secara bebas, Tri Dharma Perguruan Tinggi adalah tanggung jawab perguruan tinggi sebagai lembaga, bukan tanggung jawab individu seorang dosen. Dosen bukanlah manusia super yang mampu melaksanakan tiga dharma tersebut secara sekaligus. Jika ketiga dharma tersebut harus dilaksanakan seorang dosen, hal itu pun lebih banyak untuk memenuhi persyaratan administratif, khususnya untuk memenuhi laporan beban kinerja dosen (BKD). Tidak jarang, dharma ketiga pengabdian masyarakat lebih sering menjadi “korban” atau pelengkap laporan administratif saja. Kita perlu memikirkan solusi masa depan atau pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang lebih produktif dan bertanggung jawab. Perguruan Tinggi atau bahkan lembaga induk dari perguruan tinggi perlu mendesain tanggung jawab dan komitmen setiap individu dosen dengan persentase atau beban kerja yang lebih jelas. Opsi kombinasi komitmen dalam melaksanakan dua dharma tetap perlu dibuka, boleh pendidikan-pengajaran dan penelitian, boleh penelitian dan pengabdian masyarakat, dan boleh pula pendidikan-pengajaran dan pengabdian masyarakat. Perguruan tinggi lah yang memiliki tanggung jawab untuk membagi secara berimbang atau proporsional tiga dharma perguruan tinggi kepada seluruh dosen di dalam perguruan tinggi. Tentu saja, gagasan dan pemikiran ini masih perlu terus dibahas dan didiskusikan secara terbuka untuk menghasilkan suatu sinergi inovatif peran perguruan tinggi dalam mengembangkan ekosistem pembangunan berkelanjutan untuk mencapai kemandirian bangsa.

5. Catatan Penutup

Hadiri yang saya muliakan...

Izinkan saya menutup Orasi Ilmiah dengan tema yang sebenarnya cukup sulit, karena dimensinya sangat komprehensif. Beberapa elemen yang kita bahas sebenarnya saling terkait satu dengan lainnya. Dalam bahasa ilmu ekonomi, sinergi inovatif menuju kemandirian bangsa itu adalah ikhtiar bersama (*collective actions*) untuk melakukan lompatan atau pergeseran fungsi produksi ekonomi bangsa ke atas. Inovasi melalui perubahan teknologi akan menghasilkan produktivitas lebih tinggi, karena output per satuan input yang juga meningkat signifikan. Dalam hal ini, perguruan tinggi menjadi suatu fondasi penting, sekaligus sebagai ujung tombak paling depan, dalam membangun ekosistem pembangunan berkelanjutan.

Sebagai produsen ilmu pengetahuan dan teknologi, perguruan tinggi adalah penghasil invensi atau temuan-temuan baru dari hasil-hasil penelitian yang berkualitas. Temuan baru atau invensi tersebut baru dapat disebut inovasi jika telah diadopsi di tengah-tengah masyarakat atau jika telah masuk pada fase komersialisasi produk akhir, yang diterima masyarakat. Misalnya, dalam bidang pertanian, perubahan teknologi pertanian adalah refleksi kapasitas inovasi, kualitas sumberdaya pertanian, ekosistem

penelitian dan pengembangan (R&D= *research and development*) dan lain-lain. Sinergi inovatif menuju kemandirian bangsa bahkan dapat dimulai dari upaya akselerasi adopsi teknologi produksi yang mampu menghasilkan tambahan produktivitas yang signifikan, sesuai dengan karakteristik dan kondisi agro-ekosistem yang memadai. Sinergi seperti ini tidak hanya akan mampu mencapai swasembada pangan, tapi juga dapat mencapai ketahanan pangan, bahkan kemandirian pangan dan kedaulatan pangan.

Universitas tentu tidak dapat bekerja sendirian. Universitas memerlukan mitra strategis dalam suatu sinergi kemitraan strategis atau sering disebut ABGC (*academics, business, government and civil society*). Dahulu kemitraan strategis ini dikenal dengan istilah *Triple Helix*, atau kemitraan tiga pihak akademisi, swasta dan Pemerintah, yang sebenarnya untuk meng-echo istilah *Double-Helix* yang digunakan oleh James Watson dan Francis Crick (1953) ketika menemukan inovasi struktur Asam Deoksiribo nukleat (DNA = *Deoxyribose Nucleic Acid*). Kemudian masyarakat madani (*civil society*) ditambahkan dalam struktur kemitraan strategis tersebut menjadi *Quadruple Helix*, karena suatu inovasi harus memberikan manfaat juga pada masyarakat luas, setidaknya dapat dimulai dari masyarakat madani. Akhir-akhir ini pihak yang perlu terlibat dalam suatu inovasi ditambah lagi untuk melibatkan media massa, sehingga kemitraan strategis inovasi bertambah menjadi lima pihak atau dikenal dengan *Penta-Helix*. Apa pun strategi atau kemitraan sinergis yang dipilih, dunia usaha perlu terlibat aktif dalam proses R&D dan produsen inovasi untuk kemaslahatan umat ke depan. Insentif pajak dan keringanan fasilitas yang diberikan Pemerintah kepada sektor swasta yang menjadi pelaku penting dalam suatu inovasi perlu dilandasi ketulusan dan niat baik, dengan prinsip-prinsip governansi kebijakan yang tidak melanggar hukum atau kelak kemudian hari harus berurusan dengan penegak hukum. Hanya dengan strategi prinsip governansi seperti itu, inovasi akan menjadi bagian penting dari pembangunan berkelanjutan, bukan suatu “Jebakan Batman” yang penuh sak-wasangka dan pamrih politik tertentu.

Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah perlu memiliki visi ke depan untuk membangun ekosistem pembangunan berkelanjutan yang realistis dan terukur, tidak sekadar rutinitas *business as usual*, tetapi memiliki terobosan kebijakan dan program yang berdampak dan menjadi legasi semasa administrasi Pemerintahannya. Pada saat yang sama, kita sebagai insan akademik juga perlu realistis jika teman-teman di Pemerintahan terkadang memiliki pikiran, pemahaman, sikap politik dan strategi yang berbeda dengan kita para akademisi. Teman-teman di Pemerintahan sangat terbiasa dengan berfikir rutin, mengikuti prosedur dan ketentuan, bahkan dengan target tahunan yang cukup ketat, karena mereka harus mempertanggungjawabkan setiap jengkal dana Rupiah yang telah dikeluarkannya. Namun demikian, dukungan Pemerintah sangat diharapkan untuk mewujudkan inovasi yang dihasilkan universitas, baik yang berbasis kemitraan dengan swasta, maupun yang merupakan invensi dari kalangan akademisi sendiri. Misalnya, suatu varietas unggul tanaman pangan yang dihasilkan para peneliti di universitas tetap harus memerlukan legalitas atau pengakuan resmi dari Pemerintah dalam suatu skema pelepasan varietas, sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Suatu karya penelitian yang menghasilkan temuan atau invensi baru tidak akan menjadi inovasi jika tidak memiliki legalitas pengakuan dari Pemerintah.

Terakhir, masyarakat madani (*civil society*) baik skala lokal, regional, nasional dan internasional perlu menjadi bagian penting dari sinergi inovatif untuk mencapai kemandirian bangsa. Nilai manfaat dan nilai maslahat dari suatu inovasi diukur melalui dampak bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat, dalam bentuk apa pun. Masyarakat madani memiliki prinsip penting dan mulia, menjunjung tinggi nilai-nilai kebaikan dan kebermanfaatan suatu inovasi bagi kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Perbedaan nilai, tujuan, strategi atau kepentingan dari kelompok-kelompok dalam masyarakat terkadang sedikit menyulitkan untuk menemukan langkah sinergis, walau untuk mencapai tujuan yang sama. Hal tersebut adalah dinamika bermasyarakat atau bahkan ciri-ciri demokrasi sebagaimana yang dipilih bangsa Indonesia. Sepanjang kita semua berupaya melangkah menuju cita-cita bersama, sebagaimana pendiri atau *Founding Fathers* Bangsa Indonesia, untuk mencapai tujuan bersama, melindungi segenap bangsa dan seluruh tumpah darah Indonesia, memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, serta melaksanakan ketertiban dunia, segenap langkah kita akan senantiasa memperoleh petunjuk atau Hidayah Allah SWT.

Terima kasih atas perhatian dan perkenannya. Insya Allah kita berjumpa lagi.

Wasalamu'alaikum Warahmatullahi Wabaraktuh.

Bustanul Arifin

Daftar Pustaka

Arifin, Bustanul. 2020. *Ekonomi Beras Kontemporer: Data Baru, Tantangan Baru. (The Contemporary Rice Economy: New Data, New Challenges)*. Jakarta: Gramedia. 208pp.

Arifin, Bustanul. 2024. *Transformasi Sistem Pangan dan Pertanian (Transforming Agrifood System)*. Bogor: IPB Press. 229pp.

Badan Ketahanan Pangan (*National Food Agency*). 2025. *Food Security and Vulnerability Atlas 2024*. Jakarta: Bapanas.

Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (*National Development Planning Agency-Bappenas*). 2025. *Summary of Midterm of National Development Planning 2025-2029*. Jakarta: Bappenas

Badan Pusat Statistik (BPS). 2024. *Agricultural SDGs Indicators and Main Characteristics of Agricultural Sector: Results of Integrated Agricultural Survey 2021*. Jakarta: BPS.

<https://www.bps.go.id/id/publication/2022/12/19/ff6b345775e76a7c3bcbce1a/indikator-tujuan-pembangunan-berkelanjutan-dan-karakteristik-utama-sektor-pertanian-2021--hasil-survei-pertanian-terintegrasi-.html>

Booth, Anne. 1989. "Indonesian Agricultural Development in Comparative Perspective". *World Development*, Vol 17 (8), pp: 1235-1254.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0305750X89902350>

Chen, Pin-Jane and Marta Antonelli. 2020. "Conceptual Models of Food Choice: Influential Factors Related to Foods, Individual Differences and Society", *Foods* 9 (12): 898. <https://doi.org/10.3390/foods9121898>

Dartanto, Teguh, Edith Z.W. Yuan, and Yusuf Sofiyandi. 2017. "Two decades of structural transformation and dynamics of income equality in Indonesia". *ADBI Working Paper Series* 783, 1-23. Tokyo: Asian Development Bank Institute (ADBI).

<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/371316/adbi-wp783.pdf>

Economists Intelligence Unit. 2022. "Global Food Security Index (GFSI) 2022". Available in the websites:

<https://foodsecurityindex.eiu.com/>

Food and Agriculture Organization (FAO). 2021. *The State of Food and Agriculture 2021-In Brief. Making agrifood systems more resilient to shocks and stresses*. Rome: FAO. 28 pages.

<https://openknowledge.fao.org/items/a321c2ea-b0e3-4b6a-8e4d-536610164c7f>

Fuglie, Keith. 2004. Productivity growth in Indonesian agriculture 1961–2000”, *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, Vol (40) 2, pp: 209-225, <http://dx.doi.org/10.1080/0007491042000205286>

Fuglie, Keith. 2010. Sources of Growth in Indonesian Agriculture”. *Journal of Productivity Analysis*, Vol 33, pp: 225-240. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11123-009-0150-x>

Hartono, Arief, Syaiful Anwar, Azrizal, and Junta Yanai. 2025. “Evaluation of Micronutrients Status of Paddy Soils in Java” IOP Conference Series: Earth and Environmental Sciences 1528 (2025) 012030. <https://doi:10.1088/1755-1315/1528/1/012030>

Jeon, Shinyoung. 2013. Agricultural Transformation and the Escape from the Middle-Income-Country Trap: Challenges Facing Small Farmers in Indonesia in a Time of Green Restructuring. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 49(3), 383–384. <https://doi.org/10.1080/00074918.2013.850636>

Erizal Jamal, Sahara Sahara, Syahid Izzulhaq, Syarifah Amaliah, Fahmi Salam Ahmad, Komalawati, Pihri Buhaerah, Ifan Martino, Wulan Metafurry, Dadang Jainal Mutaqin, Irfan Thofiq Firdaus, Dewi Setyawati, Angga Pradesha, Vivi Yulaswati, Irfan Syauqi Beik, Irwanda Wisnu Wardhana, Jarot Indarto, Agus Eko Nugroho, Bustanul Arifin, and Tahlim Sudaryanto. 2025. “What Do We Know About the future of the agrifood system in Indonesia?” Chapter 26 in Keith Wiebe and Elisabetta Gotor (Eds). “*What Do We Know about the Future Food System?*”. Washington DC.: IFPRI. pp: 144-151. <https://www.ifpri.org/ifpri-book/what-do-we-know-about-the-future-of-food-systems/>

Mellor, John W. 2017. *Agricultural Development and Economic Transformation: Promoting Growth with Poverty Reduction*. New York: Palgrave MacMillan. 259 pages.

United States Department of Agriculture (USDA). 2025. *Soybean Area, Yield and Production in Indonesia*. Washington, D.C.: International Production Assessment Division (IPAD) of the USDA. <https://ipad.fas.usda.gov/countrysummary/Default.aspx?id=ID&crop=Soybean>

Wiebe, Keith and Elisabetta Gotor (Eds). “*What Do We Know about the Future Food System?*”. Washington DC.: International Food Research Institute (IFPRI). 229 pages. <https://www.ifpri.org/ifpri-book/what-do-we-know-about-the-future-of-food-systems/>

RIWAYAT HIDUP BUSTANUL ARIFIN

IDENTITAS PRIBADI

Nama Lengkap : Prof. Dr. Ir. Bustanul Arifin, M.Sc.
Tempat, tanggal lahir : Bangkalan, 27 August 1963
Agama : Islam
NIP : 196308271986031003
Jabatan : Guru Besar Ilmu Ekonomi Pertanian, Universitas Lampung
(terhitung mulai tanggal (TMT) 1 September 2005)
Pangkat/Golongan : Pembina Utama/IV-e (TMT 1 Oktober 2024)
Alamat Kantor : Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, UNILA
Jl. Sumantri Brojonegoro No. 1, Bandar Lampung 35145
Alamat Rumah : Jl. Pisces No. 6, Rajabasa Indah, Bandar Lampung 35144
Jl. Triplek E2/No. 7, Pondok Jaya, Bintaro Jaya 15225
Alamat E-mail : barifin@uwalumni.com DAN barifin@yahoo.com
Alamat Web-Blog : <http://barifin.wordpress.com>
Nama Istri : Ir. Astuti Sariutami
Nama Anak : 1. Muhammad Naufal Yugapradana
2. Nabila Isnandini
3. Muhammad Nawaf Tresnanda

PENDIDIKAN FORMAL

Tahun Lulus	Program Pendidikan	Perguruan Tinggi	Bidang Studi
1995	S3/Ph.D.	University of Wisconsin-Madison-USA	Ekonomi Sumberdaya
		Disertasi: <i>The Economics of Land Degradation: A Case Study of Indonesian Upland</i>	
1991	S2/M.Sc.	University of Wisconsin-Madison-USA	Ekonomi Sumberdaya
		Tesis: <i>Land-Use Intensification of Indonesian Agriculture</i>	
1985	S1/Sarjana	Institut Pertanian Bogor (IPB)	Agribisnis
		Skripsi: Analisa Pemasaran Ekspor Kayu Lapis Indonesia ke Amerika Serikat dan Singapura	

PENGALAMAN PEKERJAAN

No.	Tahun	Posisi dan Tanggung Jawab
1.	2005 – kini	Guru Besar Ilmu Ekonomi Pertanian, Universitas Lampung
2.	1997 – kini	Dosen Pascasarjana, Sekolah Bisnis, IPB University (SB-IPB)
3.	1996 – kini	Ekonom Senior, Institute for Development of Economics and Finance (INDEF)
4.	2020 – kini	Ketua Komisi Penyuluhan Pertanian Nasional (KPPN)
5.	2014 – 2024	Ketua Forum Masyarakat Statistik (FMS)
6.	2018 – 2024	Tim Asistensi Menteri Koordinator Bidang Perekonomian
7.	2020 – 2023	Tenaga Ahli Utama, Kantor Staf Presiden (KSP)
8.	2019 - 2019	Guru Besar Tamu, Univeristy of Kentucky, Lexington, USA
9.	2009 - 2019	Ketua, Kelompok Kerja Ahli Dewan Ketahanan Pangan Nasional
10.	2014 - 2019	Anggota, Komisi Penyuluhan Pertanian Nasional (KPPN)
11.	2012 - 2018	Ketua, Kerjasama Penelitian Universitas Lampung dan Maastricht University, Scientific Partnership Indonesia Netherlands (SPIN)
12.	1997 - 2015	Dosen Pascasarjana, Fakultas Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Indonesia (FISIP-UI)
13.	2010 - 2014	Anggota, Komite Inovasi Nasional (KIN)
15.	2005 - 2013	Penasehat, Tim Nasional Perundingan Perdagangan Internasional (Keputusan Presiden Nomor 28/2005)
17.	2006 - 2009	Penasehat Lembaga Pendidikan, Penelitian dan Pengembangan Ekonomi (LP3E), Kamar Dagang dan Industri (KADIN)
18.	2007- 2008	Guru Besar Tamu, Australia Leadership Fellow, School of Geosciences, the Univeristy of Sydney, Australia
19.	2001 - 2005	Lektor Kepala, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
20.	2002- 2003	Guru Besar Tamu, Fulbright Fellow, Department of Agricultural and Applied Economics, University of Wisconsin-Madison, USA
19.	2000- 2002	Direktur, Institute for Development of Economics and Finance (INDEF)
20.	1998- 2000	Ekonom Senior United Nations Development Programme UNDP Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas)
21.	1997- 1999	Tim Ahli, Dewan Perwakilan Rakyat (DPR-RI) Pusat
22.	1996- 1998	Ketua, Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung (UNILA)

PENGABDIAN DAN AKTIVITAS LAIN

No.	Tahun	Posisi dan Tanggung Jawab
1.	2023 - kini	President, Asian Society of Agricultural Economists (ASAE)
2.	2025 - kini	Ketua Dewan Penasehat, Perhimpuna Ekonomi Pertanian Indonesia (PERHEPI)
3.	2017 – kini	Koordinator, Kelompok Kerja Pangan dan Transformasi Pertanian, Ikatan Sarjana Ekonomi Indonesia (ISEI)
4.	2019 - kini	Wakil Ketua Dewan Pakar, Himpunan Alumni Institut Pertanian Bogor (HA-IPB)
5.	2005 - kini	Dewan Pakar, Ikatan Cendekiawan Muslim Indonesia (ICMI)
6.	2019 - kini	Bidang Analisis dan Advokasi Kebijakan, Pengurus Pusat Perhimpunan Pakar Gizi dan Pangan (Pergizi-Pangan)
	2021 - 2024	Ketua Umum, Perhimpuna Ekonomi Pertanian Indonesia (PERHEPI)
7.	2016 - 2019	Ketua Dewan Pakar, Himpunan Alumni Institut Pertanian Bogor (HA-IPB)
8.	2017 – 2022	Ketua Dewan Nasional, Forum Indonesia untuk Transparansi Anggaran (FITRA)
9.	2005 – 2023	Executive Board, Asian Society of Agricultural Economists (ASAE)
10.	2017 - 2021	Waketum, Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia (PERHEPI)
11.	2007 - 2017	Ketua, Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia (PERHEPI)
12.	2006 - 2017	Koordinator, Kelompok Kerja Pangan dan Ekonomi Sumberdaya Alam, Pengurus Pusat Ikatan Sarjana Ekonomi Indonesia (ISEI)
13.	2002 - 2015	Reviewer, Komisi Seleksi Beasiswa Fulbright, Ford Foundation, Prestasi-USAID, Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) dll
14.	1996- 2010	Editor Kepala, Quarterly Review of the Indonesian Economy-QRIE
15.	1995- 2010	Wakil Editor, Jurnal Sosio-Ekonomika (JSE)
16.	2005 - 2010	Dewan Nasional Forum Indonesia untuk Transparansi Anggaran
18.	2004- 2016	Dewan Pakar, Himpunan Alumni Institut Pertanian Bogor (HA-IPB)
19.	2000 - kini	Nara Sumber pada media dan kantor berita asing (BBC-Inggeris, VoA-Amerika Serikat, AFP-Amerika Serikat, Radio Australia, Deutsche-Welle, Reuters-Inggeris, Australia, dsb)
20.	1998 - kini	Analisis dan Nara Sumber pada televisi nasional dan stasiun radio
21.	1996 - kini	Analisis dan Kolumnis pada surat media massa nasional

PUBLIKASI BUKU (dari 48 judul)

Dari tahun 2015 saja

- (1) Arifin, Bustanul. 2024. *Tansformasi Sistem Pangan dan Pertanian*. Bogor: IPB Press. 229 pages. ISBN 978-623-111-500-3.
- (2) Arifin, Bustanul, Sumardjo, Mulyono Machmur and Abra Talattov. 2023. *Penyuluhan Pertanian Masa Depan*. Bogor: IPB Press. 156 pages. ISBN 978-623-467-794-2.
- (3) Arifin, Bustanul. 2023. *Memperkuat Keislaman dan Keindonesiaan*. Bogor: UIKA Press. 741 pages. ISBN 978-623-8218-07-3.
- (4) Arifin, Bustanul. 2021. *Pertanian Bantalan Ekonomi: Resiliensi Sektor selama Pandemi Covid-19*. Jakarta: Pustaka INDEF. 237 pages: ISBN 9786236999097
- (5) Arifin, Bustanul. 2020. *Catatan Kritis Ekonomi Pertanian*. Bogor. IPB Press. 262 pages. ISBN 978-623-256-163-2
- (6) Arifin, Bustanul. 2020. *Ekonomi Beras Kontemporer: Data Baru, Tantangan Baru*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 208 halaman. ISBN 978-602-06-3686-3.
- (7) Arifin, Bustanul. 2020. *Analisis Ekonomi Pangan dan Pertanian*. Bogor: IPB Press 238 halaman. ISBN 978-623-256-046-8.
- (8) Arifin, Bustanul dan Lely Pelitasari (Editor). 2019. *Pangan, Kebangsaan dan Ketahanan Nasional*. Bogor: IPB Press. 245 pages. ISBN 978-979-493-969-4.
- (9) Arifin, Bustanul, Slamet Budi Yuwono and Hanung Ismono. 2018. *Pengendalian Risiko Lingkungan di DAS Sekampung, Lampung* Jakarta: INDEF Press. 44 halaman. ISBN 978-602-59636-2-6.
- (10) Winarno, F.G., Bustanul Arifin, Eko Handayanto, Winarti Kusumo, Ambariyanto, dan Fenny Dwivanny. 2017. *Cabai: Potensi Pengembangan Agrobisnis dan Agroindustri*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 199 halaman. ISBN 978-602-03-7829-9
- (11) Winarno, F., Bustanul Arifin, Ambarianto, Budi Widyobroto, Eko Handayanto, Fenny Dwivany, FG Winarno, Purwiyatno Hariyadi, Widjaja Lukito, Winarti Koesoemo). 2017. *The Indonesian Sago Palm: Unraveling its potential for national development*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 92 pages. ISBN 978-602-03-4277-1 (**in English**).
- (12) Arifin, Bustanul (Editor). 2016. *Sosial-Ekonomi Pertanian: Catatan Ringan Alumni Sosek-IPB Lintas Angkatan*. Bogor: IPB Press. 301 halaman. ISBN 978-979-493-959-8
- (13) Arifin, Bustanul. 2015. *Ekonomi Pembangunan Pertanian*. Bogor: IPB Press. 301 halaman. ISBN 978-979-493-435-7.

JURNAL DAN BAB-DALAM-BUKU (dari lebih 90 judul)

Dari tahun 2015 saja

- (1) Bray, Joshua, Jeffrey Neilson, Bustanul Arifin, and Hanung Ismono. 2024. "Voluntary Sustainability Standards and Social Network Development: The Unpredictable Impact Pathways to Achieving a Living Income Amongst Indonesian Coffee Farmers" *DIE ERDE – Journal of the Geographical Society of Berlin*, 154(3), 112–122. <https://doi.org/10.12854/erde-2023-64>
- (2) Arifin, Bustanul. 2023. "The Indonesian Rice Economy during the COVID-19 Pandemic". Book Chapter in Jamie Davidson (editor). *Just another crisis? The impact of the COVID-19 pandemic on Southeast Asia's rice sector*. Singapore: ISEAS-Yusof Ishak Institute, pp: 105-134.
<https://www.cambridge.org/core/books/abs/just-another-crisis/indonesian-rice-economy-during-the-covid19-pandemic/2C8B71F521F1F7C2518A4FEDF7327F07>
- (3) Ruspayandi, Topan, Tajuddin Bantacut, Bustanul Arifin, and Idqan Fahmi. 2022. "Market-Approach-Based Policy to Achieve Rice Price Stability in Indonesia—Can It Be a Complement?" *Economies* 10: 296.
<https://doi.org/10.3390/economies10120296>
- (4) Arifin, Bustanul, Michael Reed, Novi Rosanti, and Hanung Ismono. 2022. "Partnership for Sustainability Certifications in Coffee Value Chains: Linking Smallholder Farmers in Lampung, Indonesia to Global Coffee Market". *Sustainability Science and Resources*. Vol 2:3, pp 24-44 (in English)
<https://doi.org/10.55168/ssr2809-6029.2022.2003>
- (5) Arifin, Bustanul, H. Ismono, K. Tanaka and Ryohei Kada. 2022. "Impacts of coffee agroforestry and sustainability certification on farmers' livelihood in Sumatra-Indonesia". *Sustainability Science and Resources*. Vol 2:5, pp 77-79. (in English) <https://doi.org/10.55168/ssr2809-6029.2022.2005>
- (6) Arifin, Bustanul. 2021. "Coffee Eco-Certification: New Challenges on Farmers' Welfare" in Richard Barichello, Arianto Patunru, and Richard Schwindt (eds), *Globalisation, Poverty and Income Inequality: Insight from Indonesia*. Vancouver: UPC Press. Pp: 169-196. ISBN 978-0774865616. (in English).
<https://doi.org/10.59962/9780774865630-010>
- (7) Arifin Bustanul, Meine van Noordwijk, Pieter Glasbergen, Muhammad Ibnu and Esther Astuti. 2021. "Eco-certified coffee agroforestry in Indonesia: Reconciling conflicting goals?" in: *Minang PA, Duguma LA, van Noordwijk M, eds. 2021. Tree commodities and resilient green economies in Africa*. Nairobi, Kenya: World Agroforestry (ICRAF). (in English)
<https://apps.worldagroforestry.org/downloads/Publications/PDFS/BC22024.pdf>
[1](#)
- (8) Arifin, Bustanul. 2020. "Kebijakan Pembangunan Pertanian dalam Fitri Faradilla, Samsul Fayka, Novita Putri, Normal Padangaran (eds). *Pembangunan Pertanian dan Pangan Berkelanjutan di Era Disrupsi*. Kendari. UHO Press, pp: 1-20. ISBN 978-623-91098-7-5

- (9) Arifin, Bustanul. 2020. "Ujian Kemandirian Pangan Indonesia. *Kasyaf* 3(2). Pp: 29-41.
- (10) Arifin, Bustanul. 2019. "Ketimpangan Ekonomi dan Kualitas Gizi Masyarakat" dalam Tim Indef (Editor). *Kemandirian Ekonomi Gerbang Kesejahteraan*. Jakarta: INDEF, pp: 481-487. ISBN 978-602-50636-6-4.
- (11) Arifin, Bustanul, Nur Azam Achsani, Drajat Martianto, Ahmad Heri Firdaus, dan Linda Karlinasari. 2019. "The Future of Indonesian Food Consumption" *Jurnal Ekonomi Indonesia* Vol. 8 (1), Pp:73-110. **(in English)**.
- (12) Arifin, Bustanul. 2017. "Kualitas Pertumbuhan dan Ketidakpastian Global" dalam Tim Indef (Editor). *Menuju Ketangguhan Ekonomi: Sumbang saran 100 ekonom Indonesia*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas, pp: 403-411. ISBN 978-602-412-219-5
- (13) Arifin, Bustanul. 2017. "Pembangunan Pertanian untuk Mewujudkan Kemandirian dan Kedaulatan Pangan" dalam R. Siti Zuhro dan Zainuddin Maliki (Editor) *Membangun Negeri, Memihaki Bangsa Sendiri*. Jakarta: PT Hikmah Press. Pp:85-96. ISBN 978-602-381-008-6.
- (14) Arifin, Bustanul. 2017. "Kebijakan Perberasan pada Era Bantuan Pangan Non-Tunai" dalam Agus Saifullah dan Epi Sulandari (Editor). *Transformasi Raskin: Dari Program Jaring Pengaman ke Program Pemberdayaan Sosial*. Jakarta: Perum Bulog, Pp: 159-175
- (15) Arifin, Bustanul. 2016. "Hutang Budi kepada Transmigran" dalam Bustanul Arifin (Editor). *Sosial-Ekonomi Pertanian: Catatan Ringan Alumni Sosek-IPB Lintas Angkatan*, Bogor: IPB Press. Pp: 109-119. ISBN 978-979-493-959-8.
- (16) Arifin, Bustanul. 2015. "Pembangunan Kedaulatan Pangan Nasional" dalam Usman Rianse, Hermanto Siregar, Lukman Yunus (Editor). *Ketahanan dan Kedaulatan Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal: Prosiding Seminar Nasional 12 Januari 2015*. Kendari: Unhalu Press. Pp: 14-34. ISBN 978-602-8161-75-6
- (17) Arifin, Bustanul. 2015. "Pelajaran Hidup tentang Pembangunan Pertanian, Manajemen Agribisnis dan Ketahanan Pangan" dalam Frans Dabukke (Editor). *Membumikan Paradigma Agribisnis: 70 Tahun Profesor Bungaran Saragih* Jakarta: Pusat Pangan Agribisnis, Pp: 293-307. ISBN 978-602-7

MAKALAH DAN ARTIKEL UNTUK FORUM NASIONAL

1. Lebih dari 600 makalah untuk seminar nasional, konferensi dan diskusi.
2. Lebih dari 1000 artikel dan analisis dimuat di majalah dan surat kabar nasional

KEANGGOTAAN ORGANISASI PROFESI

- . International Association of Agricultural Economics (IAAE)
- . International Agricultural Trade Research Consortium (IATRC)
- . Asian Society of Agricultural Economists (ASAE)
- . Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia (PERHEPI - Indonesia)
- . Ikatan Sarjana Ekonomi Indonesia (ISEI – Indonesia)