

Kursus Singkat Asia ke-5 tentang Agribiotech, Peraturan Keamanan Hayati, dan Komunikasi (ASCA5)

Minggu, 20 Oktober 2022

ISAAA Inc. menyelenggarakan Asian Short Course on Agribiotech, Biosafety Regulation and Communication (ASCA5) ke-5 di Manila, Filipina pada 7-11 November 2022. [Pendaftaran](#) sekarang terbuka untuk peserta yang tertarik.

Potensi agribioteknologi untuk berkontribusi pada pertanian berkelanjutan tergantung pada R&D serta pada integrasi faktor-faktor lain seperti komunikasi yang efektif, kerangka peraturan nasional berbasis sains, dan pemahaman yang memadai tentang instrumen hukum internasional. Kolaborasi yang kuat antara ilmuwan, regulator, pembuat kebijakan, dan pengacara penting agar sains dan regulasi dapat berkembang bersama dan masyarakat dapat memperoleh manfaat dari bioteknologi modern sementara risiko diminimalkan.

Kursus singkat ini dirancang untuk memungkinkan peserta untuk lebih memahami topik-topik berikut:

- seluruh rantai nilai yang terkait dengan penelitian, pengembangan, komersialisasi, dan perdagangan organisme hasil modifikasi genetik (LMO);
- instrumen hukum nasional dan internasional yang terkait dengan LMO;
- komunikasi yang efektif dari agribioteknologi dan regulasi keamanan hayati; dan
- diplomasi sains dalam negosiasi internasional.

Koordinator Global ISAAA Dr. Mahaletchumy Arujanan, Direktur Eksekutif ISAAA Inc. Dr. Rhodora Romero-Aldemita, Profesor Universitas Murdoch Michael Jones, Sekretaris Eksekutif Public Research and Regulation Initiative Dr. Lucia de Souza, dan pakar internasional lainnya akan memfasilitasi diskusi. Kursus singkat ini diselenggarakan bersama dengan BioTrust Global, Dewan Ekspor Kedelai AS, Dewan Biji-bijian AS, Universitas Murdoch, Pusat Regional Asia Tenggara untuk Studi Pascasarjana dan Penelitian di bidang Pertanian, Jaringan Penjangkauan untuk Penelitian Gene Drive, dan Pusat Informasi Bioteknologi Malaysia.

Biaya peserta sebesar US \$ 1.000,00 mencakup akomodasi, transportasi selama kunjungan ke peternakan biotek dan lembaga penelitian, akses eksklusif ke lokakarya, dan kit pelatihan cetak dan online.

[Unduh brosur](#) untuk detail selengkapnya. Daftar sekarang di bit.ly/registerASCA2022.

OFAB-Kenya Merayakan Keunggulan dalam Jurnalisme Sains di Tengah Meningkatnya Kekhawatiran tentang Informasi yang Salah

Minggu, 20 Oktober 2022

Media Kenya telah ditantang untuk secara aktif memainkan peran kunci dalam memerangi informasi yang salah dan propaganda tentang [bioteknologi modern](#). Ini adalah seruan keras yang dibuat selama gala Penghargaan Media OFAB-Kenya tahun ini yang diadakan di Nairobi untuk merayakan keunggulan dalam jurnalisme sains dan mengakui kontribusi media dalam mempromosikan bioteknologi pertanian.

Gala Penghargaan diadakan dengan latar belakang perdebatan terpolarisasi tentang agri-bioteknologi modern setelah [Pemerintah mencabut larangan organisme hasil rekayasa genetika](#) (GMO) untuk memungkinkan adopsi efisien tanaman biotek yang disetujui dan impor makanan GM.

Berbicara di gala tersebut, para pemangku kepentingan biotek memuji media atas kontribusinya yang tak ternilai bagi pertumbuhan bioteknologi tanaman di negara ini dan meminta mereka untuk membantu menutup kesenjangan antara informasi yang salah dan bukti. Kesenjangan telah diperlebar oleh tentara salib anti-transgenik yang ingin menghancurkan keuntungan yang dibuat dalam kemajuan bioteknologi di Kenya.

Direktur Eksekutif Dewan Gandum Afrika Timur (EAGC) Gerald Masila meminta media untuk mempromosikan percakapan faktual tentang biotek yang memilih informasi yang salah sebagai tantangan dalam membahas sains. "Media memainkan peran besar dalam mencerahkan massa dan menginformasikan publik secara faktual; membentuk pendapat mereka dan menghindari perdebatan terpolarisasi tentang [bioteknologi modern](#)," katanya.

Direktur ISAAA *AfriCenter* dan Ketua OFAB-Kenya Dr. Margaret Karembu memuji media Kenya karena bekerja sama dengan pemangku kepentingan biotek lainnya untuk mengatasi gangguan informasi tentang teknologi. Dia mengakui bahwa jurnalis telah memimpin dari depan dalam melawan informasi yang salah dan menciptakan kesadaran publik tentang teknologi.

Dr. Karembu, bagaimanapun, menyesalkan upaya media untuk menyeimbangkan fakta ilmiah dengan pendapat yang berlawanan dengan mengatakan ini meremehkan sains dan melahirkan alasan bagi informasi yang salah dan propaganda untuk berkembang. "Bahaya keseimbangan palsu, di mana ilmuwan dan non-ilmuwan diberi bobot yang sama menciptakan persepsi di benak publik bahwa masalah seperti [keamanan transgenik](#) secara ilmiah kontroversial padahal tidak," katanya. "Upaya jurnalis untuk memberikan semua sudut pandang legitimasi yang sama bertentangan dengan prinsip utama dalam sains yang didasarkan pada penimbangan bukti untuk mencapai konsensus ilmiah," tambah Dr. Karembu.

Sofia Tesfazion, Direktur Mobilisasi Sumber Daya di African Agricultural Technology Foundation (AATF), mengaitkan kesalahan informasi yang merajalela tentang agri-biotek dengan kapasitas yang tidak memadai untuk melaporkan sains ditambah dengan lemahnya kolaborasi antara media dan ilmuwan yang mengatakan anti-teknolog telah memanfaatkan ruang ini untuk [menyebarkan kebohongan](#). "Situasi ini telah

menggagalkan pengambilan keputusan yang mendukung bioteknologi baik di tingkat kebijakan maupun rumah tangga," katanya.

Gala Media OFAB-Kenya menampilkan tiga jurnalis top yang dipuji karena konsistensi mereka dalam melaporkan tentang bioteknologi pertanian. Pemenang keseluruhan juga akan diundang untuk berpartisipasi dalam OFAB-Africa Media Awards (OMAs-Africa) yang akan diadakan pertengahan Desember di Abuja, Nigeria.

OFAB-Kenya adalah forum yang berupaya menyediakan platform yang efektif, inklusif, dan responsif bagi para pemangku kepentingan bioteknologi pertanian untuk dialog tentang semua aspek teknologi berdasarkan bukti ilmiah. Ini dikelola melalui inisiatif kolaboratif antara Yayasan Teknologi Pertanian Afrika (AATF) dan Layanan Internasional untuk Akuisisi Aplikasi Agri-biotek (ISAAA) *AfriCenter*.

Untuk informasi lebih lanjut tentang OFAB-Kenya Media Awards, hubungi Dr. Margaret Karembu di mkarembu@isaaa.org.

Kesadaran Agbiotech Dipromosikan di Kalangan Praktisi Media dan Komunikasi di Vietnam

Minggu, 20 Oktober 2022

Seri Webinar Penjangkauan Bioteknologi 2022 untuk [Vietnam](#) ditutup dengan webinar terakhir yang diadakan pada 13 Oktober 2022 melalui Zoom. Webinar tentang *Meningkatkan Kesadaran Masyarakat tentang Bioteknologi Pertanian* diselenggarakan oleh United States Foreign Agricultural Service (USDA FAS) Hanoi dan ISAAA Inc., bekerja sama dengan Agricultural Genetics Institute (AGI) Vietnam. Ini bertujuan untuk mempromosikan [komunikasi](#) tentang teknologi inovatif yang meningkatkan produktivitas dan ketahanan [iklim](#) kepada masyarakat umum, dan berkontribusi pada pemahaman dan pelaporan yang lebih baik oleh media tentang keselamatan dan manfaat teknologi baru dalam meningkatkan produktivitas dan menanggapi dampak lingkungan yang akan membantu Vietnam mencapai ambisi perubahan iklimnya.

Dr. Le Huy Ham, Ketua Dewan Sains AGI, bertindak sebagai moderator untuk acara tersebut. Dia memperkenalkan Sarah Gilleski, Atase Pertanian Kedutaan Besar AS Hanoi, yang memberikan sambutan pembukaan. Pesannya menekankan bagaimana komunikasi publik memiliki peran penting dalam menyampaikan informasi tentang kemajuan dan inovasi, seperti [genome editing](#), kepada publik. Dia menyebutkan bahwa pendekatan berbasis sains sangat penting untuk membantu masyarakat memahami bahwa produk ini aman dan memiliki banyak manfaat bagi [petani](#), konsumen, dan [lingkungan](#). Dia juga mengatakan bahwa ada banyak kesalahpahaman tentang bioteknologi menjadikannya topik rumit yang sulit untuk dikomunikasikan secara efektif, dan bahwa lokakarya ini tepat waktu karena memberikan wawasan dan informasi yang berguna kepada audiens tentang praktik terbaik untuk mengkomunikasikan kemajuan dan inovasi yang akan membantu meningkatkan kepercayaan publik terhadap bioteknologi pertanian dan manfaatnya.

Pesan pembuka diikuti oleh presentasi oleh Dr. Lulu Rodriguez, Global Programs Lead di Science Seed Center di Iowa State University. Pembicaraannya adalah tentang rekomendasi untuk komunikasi biotek yang diberikan kepada pikiran istimewa dan implikasinya terhadap praktik komunikasi. Beberapa sorotan adalah bagaimana publik dan para ahli memandang risiko secara berbeda, bagaimana orang mencari pernyataan nilai tentang teknologi dan inovasi sementara banyak ilmu pengetahuan berbicara dalam statistik dan kemungkinan, bagaimana orang memiliki kecenderungan untuk menafsirkan bukti sebagai konfirmasi keyakinan atau teori seseorang yang ada, dan bagaimana orang bersedia mengambil risiko begitu kepercayaan telah ditetapkan.

Dr. Rhodora Romero-Aldemita, Direktur Eksekutif ISAAA Inc. dan Direktur Pusat Pengetahuan Global tentang Bioteknologi Tanaman, berbicara tentang berbagai kegiatan dan publikasi yang terkait dengan agrobiotek yang telah dicapai dan dirilis ISAAA Inc. selama bertahun-tahun. Dia juga mempresentasikan advokasi ISAAA Inc. dan bagaimana berbagai platformnya telah menjangkau ratusan ribu audiens yang ditargetkan sementara juga menjangkau lebih dari satu juta individu kemaluan.

Dr. Pham Hai Chung dari Sekolah Jurnalisme dan Komunikasi di Vietnam National University mempresentasikan tentang komunikasi publik agrobiotek di Vietnam. Ceramahnya berfokus pada pentingnya komunikasi untuk agrobiotek di Vietnam untuk menginformasikan atau mendidik untuk membantu memahami kebijakan atau program agrobiotek, untuk mengumpulkan informasi dalam mengantisipasi komunikasi publik, untuk memfasilitasi diskusi di antara para pemangku kepentingan, dan untuk melibatkan khalayak luas dengan agenda bersama.

Setelah presentasi, sebuah forum terbuka diadakan untuk menghibur pertanyaan dari peserta Vietnam yang terdiri dari praktisi media tentang berbagai isu yang berkaitan dengan bioteknologi, media lokal dan pakar komunikasi. Webinar diakhiri dengan sambutan penutup oleh Dr. Romero-Aldemita.

Email zbugnosen@isaaa.org untuk pertanyaan.

Kegiatan Pekan Bioteknologi Nasional Filipina dimulai dengan pembaruan tentang jagung Bt, beras emas

Minggu, 20 Oktober 2022

ISAAA Inc., bekerja sama dengan SEARCA Biotechnology Information Center dan Philippine Agriculture and Fisheries Biotechnology Program (DA-Biotech Program), menyelenggarakan webinar *Current Status of Commercialized GM Crops in the Philippines: Biotech Corn and Golden Rice* sebagai bagian dari *Know the Science Webinar Series*. Acara ini dihadiri oleh 798 peserta di Zoom dan berbagai platform media sosial pada 11 Oktober 2022, dan dirancang bagi praktisi media untuk mendapatkan informasi untuk

artikel berita mereka dan mengarahkan masyarakat umum pada pembaruan terbaru tentang topik tersebut.

Dr. Claro Mingala, Direktur DA-BPO, memberikan pesan pembuka dan menekankan bagaimana pemerintah Filipina mendukung pengembangan produk [bioteknologi](#) dengan menjembatani pengembang, badan pengatur, dan pemangku kepentingan lainnya. Ini diikuti oleh presentasi oleh Dr. Gabriel O. Romero, Direktur Eksekutif Asosiasi Industri Benih Filipina, tentang jagung biotek. Jagung Bt adalah tanaman GM pertama yang dikomersialkan di Filipina dan Asia, dan persetujuannya pada tahun 2002 dianggap sebagai terobosan signifikan dalam agri-biotek. Sejak itu, tanaman telah memperoleh pertumbuhan adopsi eksponensial. Dalam waktu kurang dari 10 tahun, tingkat adopsi mendekati kejenuhan. Dengan adopsi jagung biotek yang tinggi, Filipina menempati peringkat ke-12 negara besar yang menanam tanaman biotek pada tahun 2019.

Dr. Ronan G. Zagado, Pemimpin Program Golden Rice di DA Philippine Rice Research Institute, juga mempresentasikan pembaruan tentang Golden Rice. Dia menyatakan bahwa PhilRice saat ini sedang memperbanyak benih dan bahwa penyebaran awal sedang dilakukan selama musim hujan di daerah-daerah prioritas. Jumlah lokasi penyebaran akan meningkat segera setelah lebih banyak benih tersedia.

Forum terbuka mengikuti presentasi untuk memungkinkan audiens mengajukan pertanyaan mendalam kepada pembicara. Dr. Rhodora Romero-Aldemita, Direktur Eksekutif ISAAA Inc., menutup acara dengan pesan penutupnya. Webinar ini dimoderatori oleh Zabrina J. Bugnosen, Project Associate di ISAAA Inc.

Bagian kedua dari *Seri Webinar Mengenal Sains* akan diadakan pada 3 November 2022 dan akan menampilkan Dr. Edison Riñen dari Bt [Cotton](#) Project di Filipina, dan Dr. Abraham J. Manalo dari National College on Public Administration and Governance, University of the Philippines Diliman yang akan membahas produk biotek lainnya dalam pipeline di Filipina. [Daftar](#) gratis untuk menontonnya.

Seri webinar KTS merupakan kegiatan persiapan untuk [Pekan Bioteknologi Nasional ke-18](#) yang akan diselenggarakan pada 21-25 November 2022 di Pusat Pelatihan Perdagangan Filipina.

Tonton webinar pertama di saluran [YouTube](#) dan [Facebook](#) ISAAA.org , atau kunjungi [Webinar ISAAA](#) untuk detail lengkapnya.

Ilmuwan Filipina Bersiap untuk Wawancara Media untuk Mempromosikan R&D Biotek

Minggu, 20 Oktober 2022

Para ilmuwan dan petugas [komunikasi](#) dari berbagai lembaga pemerintah Filipina dilatih untuk menyampaikan pesan mereka dengan percaya diri dan efektif kepada praktisi media tentang berbagai isu yang berkaitan dengan bioteknologi. Hal ini dimungkinkan melalui *Speak Up for Science: Virtual Training Workshop on Communicating Science and Engaging the Public* yang diselenggarakan oleh ISAAA Inc., bekerja sama dengan Philippine Agriculture and Fisheries Biotechnology Program (DA

Biotech Program) dan Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture (SEARCA). Pelatihan dilaksanakan pada tanggal 17 hingga 19 Oktober 2022 melalui Zoom.

Acara ini dihadiri oleh lebih dari 20 perwakilan dari Pusat Biotek Tanaman, Perikanan dan [Peternakan](#) Departemen Pertanian, Program [Beras Emas](#), Proyek [Terong](#) Bt dari Universitas Filipina Los Banos, Proyek [Kapas](#) Bt dari Otoritas Pengembangan Serat Filipina, Biro [Hewan](#) Industri, Biro Industri Tanaman, Komite Nasional Keamanan Hayati Filipina, dan Otoritas Pupuk dan Pestisida. Lokakarya ini mencakup diskusi tentang teknik berbicara dan diwawancarai oleh media, dan bagaimana membangun pesan yang jelas bagi publik. Para peserta juga terlibat dalam latihan untuk membantu mereka menerapkan apa yang mereka pelajari selama pelatihan.

Hari pertama membantu para peserta memahami lanskap media Filipina saat ini melalui presentasi yang disampaikan oleh Asisten Profesor Mark Lester Chico dari College of Development Communication, University of the Philippines Los Banos (CDC, UPLB). Ini diikuti dengan pembicaraan tentang bagaimana terlibat dengan media oleh Dr. Jennifer Ortuoste dari Departemen Komunikasi dan Studi Media di Universitas Santo Tomas. Avril de Guzman Madrid, asisten profesor dari CDC, UPLB, juga berbicara tentang pemetaan pesan di mana dia melibatkan para peserta dengan meminta mereka untuk membangun dan menyajikan peta pesan mereka sendiri menggunakan teknik yang dia diskusikan.

Selama hari kedua lokakarya, para peserta mendengarkan Ms. Florjanelle Dagaas-Tolentino, seorang konsultan komunikasi independen yang berspesialisasi dalam pelatihan, desain, pengembangan, dan manajemen, tentang berbicara di depan umum di mana ia memberikan tips tentang komunikasi verbal dan non-verbal ketika menghadapi audiens. Setelah ceramahnya, dia meminta para peserta untuk membuat presentasi lisan singkat tentang topik pilihan mereka untuk mengukur apa yang mereka pelajari. Latihan ini diikuti dengan presentasi oleh Ms. Yvette Tan, pemimpin redaksi Majalah Pertanian dan editor bagian Pertanian Manila Bulletin, tentang seni wawancara. Seperti pembicara sebelumnya, dia juga memberikan tips tentang apa yang harus dilakukan dan apa yang diharapkan ketika seorang ahli dipanggil untuk wawancara. Tetapi tidak seperti berbicara di depan umum, pengaturannya akan lebih interpersonal dengan satu atau hanya beberapa orang yang terlibat.

Hari ketiga dan terakhir dari lokakarya virtual disediakan untuk latihan puncak yang dirancang untuk menguji apa yang dipelajari para peserta dalam dua hari terakhir. Praktisi media berpengalaman yaitu Ms. Lyn Resurreccion dan Mr. Jasper Emmanuel Arcalas dari BusinessMirror, Ms. Mely Tenorio dari Radyo Agila, dan Mr. Von Belinario dari TV5 dan One News PH melakukan wawancara tiruan dengan para peserta. Ms. Gracetine Magpantay, teater dan aktris TV dan peneliti dari Research Institute for Tropical Medicine, juga bergabung untuk memerankan seorang vlogger yang mewawancarai seorang ahli ilmiah. Para peserta dibagi menjadi beberapa kelompok dan ditugaskan untuk berbagai skenario wawancara. Latihan ini membantu menilai keterampilan komunikasi dan pengetahuan teknis para peserta, dan juga memungkinkan mereka untuk menentukan kekuatan dan kelemahan mereka yang dapat mereka tingkatkan dan tingkatkan untuk wawancara media aktual di masa depan.

Acara ini ditutup dengan pesan penutup dari Direktur Eksekutif ISAAA Inc. Dr. Rhodora Romero-Aldemita, dan dimoderatori oleh personel Global Knowledge Center on Crop Biotechnology ISAAA Inc. Kristine Grace N. Tome, Ms. Clement Dionglay dan Ms. Zabrina J. Bugnosen.

Untuk pertanyaan tentang acara tersebut, hubungi knowledge.center@isaaa.org.

Kursus Singkat Asia ke-5 tentang Agribiotech, Peraturan Keamanan Hayati, dan Komunikasi (ASCA5)

Minggu, 20 Oktober 2022

ISAAA Inc. menyelenggarakan Asian Short Course on Agribiotech, Biosafety Regulation and Communication (ASCA5) ke-5 di Manila, Filipina pada 7-11 November 2022. [Pendaftaran](#) sekarang terbuka untuk peserta yang tertarik.

Potensi agribioteknologi untuk berkontribusi pada pertanian berkelanjutan tergantung pada R&D serta pada integrasi faktor-faktor lain seperti komunikasi yang efektif, kerangka peraturan nasional berbasis sains, dan pemahaman yang memadai tentang instrumen hukum internasional. Kolaborasi yang kuat antara ilmuwan, regulator, pembuat kebijakan, dan pengacara penting agar sains dan regulasi dapat berkembang bersama dan masyarakat dapat memperoleh manfaat dari bioteknologi modern sementara risiko diminimalkan.

Kursus singkat ini dirancang untuk memungkinkan peserta untuk lebih memahami topik-topik berikut:

- seluruh rantai nilai yang terkait dengan penelitian, pengembangan, komersialisasi, dan perdagangan organisme hasil modifikasi genetik (LMO);
- instrumen hukum nasional dan internasional yang terkait dengan LMO;
- komunikasi yang efektif dari agribioteknologi dan regulasi keamanan hayati; dan
- diplomasi sains dalam negosiasi internasional.

Koordinator Global ISAAA Dr. Mahaletchumy Arujanan, Direktur Eksekutif ISAAA Inc. Dr. Rhodora Romero-Aldemita, Profesor Universitas Murdoch Michael Jones, Sekretaris Eksekutif Public Research and Regulation Initiative Dr. Lucia de Souza, dan pakar internasional lainnya akan memfasilitasi diskusi. Kursus singkat ini diselenggarakan

bersama dengan BioTrust Global, Dewan Ekspor Kedelai AS, Dewan Biji-bijian AS, Universitas Murdoch, Pusat Regional Asia Tenggara untuk Studi Pascasarjana dan Penelitian di bidang Pertanian, Jaringan Penjangkauan untuk Penelitian Gene Drive, dan Pusat Informasi Bioteknologi Malaysia.

Biaya peserta sebesar US \$ 1.000,00 mencakup akomodasi, transportasi selama kunjungan ke peternakan biotek dan lembaga penelitian, akses eksklusif ke lokakarya, dan kit pelatihan cetak dan online.

[Unduh brosur](#) untuk detail selengkapnya. Daftar sekarang di bit.ly/registerASCA2022.

Ilmuwan di AS dan Inggris Mengungkap Peran Mikroba dalam Kekebalan Tanaman

Minggu, 20 Oktober 2022

Ilmuwan Oklahoma State University dan asisten profesor Feng Feng sedang mempelajari bagaimana mikroorganisme yang bermanfaat membantu tanaman memperoleh nutrisi. Mikroba menginfeksi akar tanaman untuk membangun hubungan yang saling menguntungkan dengan tanaman yang disebut simbiosis, hubungan yang menyediakan tanaman dengan nutrisi penting, seperti [nitrogen](#) dan fosfor.

Seperti manusia, tanaman secara alami terkena berbagai macam mikroorganisme. Beberapa mikroorganisme ini baik, beberapa buruk, dan mereka memiliki sistem kekebalan tubuh yang memicu respons pertahanan untuk membatasi infeksi. Untuk membangun hubungan simbiosis ini dengan tanaman, mikroba menekan sistem kekebalan tanaman. Feng mengatakan mikroba dapat menghasilkan molekul sinyal yang disebut lipo-chitooligosaccharides (LCO) yang dikenali oleh reseptor tanaman yang disebut NFP. Pengakuan ini memicu simbiosis, yang menghambat kekebalan tanaman terhadap infeksi.

Feng mengatakan bahwa apa yang ingin mereka ketahui adalah bagaimana mikroba menggunakan LCO untuk menghambat kekebalan terhadap infeksi tanaman. Jadi dia dan rekan-rekannya di University of Cambridge di Inggris akan bekerja pada kacang-kacangan *Medicago truncatula* bersama dengan jelai untuk memahami proses molekuler yang menyebabkan mikroba akar menekan sistem kekebalan tubuh pada tanaman. Menurut Feng, proyek ini akan mengidentifikasi satu set [gen](#) tanaman yang diperlukan untuk LCO untuk menekan sistem kekebalan tanaman. Setelah gen telah diidentifikasi, Feng dan rekan-rekannya berharap untuk menempatkan mereka ke dalam jelai untuk menentukan apakah mereka meningkatkan kemampuan tanaman untuk mengambil nutrisi tanah dan melawan *Fusarium graminearum*, penyakit jamur yang menyebabkan penyakit busuk kepala dalam sereal biji-bijian kecil.

Untuk lebih jelasnya, baca artikel di [situs web Oklahoma State University](#).