

Teknik Eco Print Ramah Lingkungan Berbasis Ekonomis Kreatif Dalam Upaya Menciptakan SDM Masyarakat Mandiri Pasca Pandemi COVID 19 Untuk Anggota Pimpinan Ranting Aisyiyah (PRA) Desa Karang Cegak Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas

Ine Kusuma Aryani^{1*}, R. Beny Wijanarko², Ristiana Dyah Purwandari³

¹⁻³Universitas Muhammadiyah Purwokerto

*Corresponding author

E-mail: inepascapendas@gmail.com (Ine Kusuma Aryani)*

Article History:

Received: 26-06-2021

Revised: 21-01-2022

Accepted: 21-01-2022

Abstract: Indonesia menghadapi Kelemahan sekaligus Tantangan yang sangat besar “Chaos” pasca pandemi Covid 19, perekonomian yang menjadi lesu karena harus dirumahkan banyak pekerja, mencari pekerjaan yang semakin sulit, masuknya tenaga asing, modal kerja kurang sehingga masyarakat menjadi tamu di negerinya sendiri, lemah tak berdaya, kebingungan menghadapi masa depan, namun disisi lain Indonesia memiliki kekuatan dan peluang yakni sumber daya alam yang melimpah yang dapat diolah sebagai secara mandiri mata pencaharian ramah lingkungan, ekonomis dan kreatif. Bagaimana praktik dasar eco print ramah lingkungan dilaksanakan? Bagaimana hasil pelatihan praktik dasar eco print ramah lingkungan. Solusi yang ditawarkan adalah melalui pelatihan teknik dasar dan menengah ecoprinting ini adalah: Mengurangi pengangguran dengan melakukan wirausaha ecoprinting; Memberdayakan sumber daya alam ramah lingkungan dan sumber daya manusia yang tidak memiliki pencaharian; Suasana melakukan pekerjaan yang menyenangkan, inovatif dan kreatif dan bernilai ekonomis; Menumbuhkan minat ekonomi yang lebih aktif dan kreatif.

Keywords:

Eco Print, Ramah Lingkungan, Ekonomis Kreatif, Sumber Daya Manusia Masyarakat Mandiri

Pendahuluan

Indonesia menghadapi Kelemahan dan Tantangan yang sangat besar “Chaos” pasca Pandemi COVID-19 (Putri, 2020). Perekonomian yang menjadi lesu karena harus merumahkan banyak pekerja, mencari pekerjaan yang semakin sulit, masuknya tenaga asing, modal kerja kurang sehingga masyarakat menjadi tamu di negerinya sendiri, lemah tak berdaya, kebingungan menghadapi masa depan, namun disisi lain Indonesia memiliki kekuatan dan peluang yakni sumber daya alam yang melimpah yang dapat diolah secara mandiri sebagai mata pencaharian ramah lingkungan, ekonomis dan kreatif (Barbieri Góes & Gallo, 2021; Bauer & Weber, 2020). “Daun” dapat dimanfaatkan sebesar besarnya, tanpa merusak alam, juga material alam lainnya yang ada lingkungan sekitar. Potensi tersebut dapat diolah sebagai pewarna alam untuk tujuan kegunaan pengolahan hasil karya ekonomis kreatif dengan

menggunakan teknik *ecoprinting*. Teknik *ecoprint* dapat diolah dan diaplikasikan pada bahan yang merupakan salah satu penyumbang terbesar dari tiga sektor ekonomi kreatif pada pertumbuhan ekonomi Indonesia, yakni sebesar 18,15% (Nurliana et al., 2021; Sedjati & Sari, 2019).

Salah satu tren busana saat ini adalah dengan menggunakan material “Daun” dan pewarnaan alam yang natural atau alamiah (Saptutyningasih & Wardani, 2019). Pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan teknik dasar dan menengah *ecoprinting* dengan menggunakan material alam di sekitar pada bahan kain dan kaos. Iptek ini menggunakan metode eksperimental, dengan pengumpulan data berupa studi literatur, observasi, wawancara, dan eksperimen. Hasil dari eksperimen yaitu dengan menggunakan daun tanaman daun jati, jati afrika atau *eucalyptus*, jarak kepyar, jarak wulung, jenitri, lanang yang diaplikasikan pada serat alam jenis katun menghasilkan warna, siluet, dan tulang daun yang tertransfer dengan baik di kain katun dengan fiksasi menggunakan mordan kapur tohor. Produk yang dihasilkan yaitu bahan kain dengan pelatihan penerapan teknik dasar dan menengah *ecoprinting* dengan mengadaptasi gaya natural. Dari Iptek ini diharapkan dapat memberikan referensi kepada masyarakat dan mahasiswa dalam peluang mata pencaharian yang ekonomis dan kreatif memberdayakan sumber daya alam semaksimal mungkin, seramah mungkin dan bermanfaat seluas mungkin menghadapi tantangan pasca Pandemi COVID-19 yang semakin sulit memperoleh kesempatan pekerjaan yang sesuai dengan keahlian dan kemampuan (lihat Aji, 2020; Bauer & Weber, 2020; Burhanuddin & Abdi, 2020).

Sebagai mana gambaran situasi kondisi ibu-ibu sekitar PRA Aisyiyah Karang Cegak, membutuhkan suatu keterampilan yang dapat menunjang tambahan penghasilan terutama pasca Pandemi COVID-19 namun dapat memberdayakan sumber daya alam (tumbuh-tumbuhan, pepohonan) yang melimpah di wilayah karang cegak. *Eco Printing* ini lah wahana pencaharian yang ekonomis dan kreatif sangat layak untuk dipelajari, dilatih, dipraktekkan secara terus menerus, *packaging*, dipromosikan kemudian dipasarkan, baik melalui online, dari mulut kemulut, pasar/toko/butik.

Pencemaran lingkungan dan kerusakan alam tidak hanya disebabkan oleh pabrik berskala besar, tetapi dapat ditimbulkan oleh usaha kecil (Ambarini, 2017; Aziz & Huda, 2020; Saleh, 1991; Sedjati & Sari, 2019). Terutama yang menggunakan bahan sintesis yang tidak dapat diolah oleh alam. Meski dalam beberapa waktu tidak menimbulkan dampak, namun lama kelamaan lingkungan menjadi rusak. Seperti halnya perusahaan maupun perajin batik, pemanfaatan pewarna alam sintesis dapat menjadi penyebab pencemaran air dan tanah. Bahan kimia tersebut sulit di pecah (degradasi) oleh mikroorganisme di alam. Dengan demikian, limbah tersebut perlu diolah sebelum dibuang ke lingkungan. Di lain pihak masyarakat harus memiliki mata pencaharian yang ramah lingkungan, yang tidak merusak alam, bahkan menjaga habitatnya agar tetap lestari dan tidak menimbulkan bencana alam. Di tengah

Pandemi COVID-19 masyarakat kehilangan banyak pencaharian, dirumahkan, usaha sepi dan sebagainya, untuk memulai suatu usaha atau berwirausaha terpikirkan banyak hal diantaranya, sebagaimana situasi dan kondisi masyarakat/Ibu-ibu di sekitar PRA Aisyiyah Karang Cegak: 1) Merasa bingung, resah /belum tau apa yang harus dilakukannya, usaha apa yang bisa dilakukannya; 2) Belum memiliki keahlian khusus yang dimilikinya; 3) Dimana dan kemana mencari pekerjaan, wirausaha apa yang dapat menanggulangi kekurangan ekonomi rumah tangganya; 4) Belum mengetahui cara memperoleh modal usaha nya. Untuk itu, terdapat upaya untuk melakukan suatu terobosan wira usaha melalui pelatihan Ecoprinting untuk mengatasi permasalahan mitra tersebut di atas.

Metode

Subyek pengabdian kepada masyarakat adalah ibu-ibu dan anggota Pimpinan Ranting Aisyiyah (PRA) Karang Cegak, Banyumas. Tempat dan lokasi pengabdian kepada masyarakat adalah Desa Karang Cegak Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas. Pelatihan dan praktek secara langsung pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan teknik dasar dan teknik medium untuk melakukan *Eco Printing* pada ibu-ibu dan anggota Pimpinan Ranting Aisyiyah (PRA) Karang Cegak.

Ecoprint yaitu teknik mencetak motif dan pewarnaan pada media kain, kertas, kulit atau bahan lain yang mengandung bahan alam, dengan memanfaatkan getah pada dedaunan atau bunga dan dengan menggunakan pewarna alam. Keunikan pada teknik ecoprint ini yaitu hasilnya yang akan sangat bervariasi sesuai dengan jenis tanaman yang digunakan, waktu pengolahan, kualitas air (air dari sumber alam lebih baik seperti air sumur, air sungai dan air hujan), metode yang dipakai dan jenis serat kain. Keunikan inilah yang menjadikan hasil akhir yang dibuat dengan menggunakan teknik ecoprint ini akan sangat unik.

Teknik eco print dapat didefinisikan sebagai teknik pewarnaan kain yang cukup sederhana namun dapat menciptakan visul yang unik dan menarik (Sedjati & Sari, 2019). Prinsip pembuatannya yakni melalui kontak langsung antara daun, bunga, batang atau bagian tumbuhan lain yang mengandung pigmen warna bahan kain tertentu. Karena dibuat dengan bahan alami, motif kain yang dihasilkan, biasanya akan selalu berbeda meski masih menggunakan jenis daun yang daru tumbuhan yang sama, warna dan motif yang tercetak pada bahan kainpun umumnya juga akan memiliki karakteristik yang eksklusif bergantung pada letak geografis tanaman berasal (Marianto, 2020; Saptutyingsih & Kamiel, 2020; Sedjati & Sari, 2019; Susanto et al., 2021). Untuk menentukan apakah sebuah tanaman bisa dijasikan perawna dalam Eco Printing atau tidak, dapat diuji berdasarkan aroma, warna tanaman dan kandungan airnya. Kandungan air ini sangat mempengaruhi keberhasilan proses *Eco Printing*. Pertama, tanaman yang mengeluarkan aroma tajam menjadi salah satu indikasi bahwa tanaman tersebut dapat dipakai sebagai pewarna alam. Kedua, gosokkan

daun dengan tangan atau ke permukaan kain. Bila tumbuhan meninggalkan noda maka daun tersebut potensial untuk dijadikan pewarna alam. Ketiga, rendam daun pada air panas selama 10 menit, bila air berubah warnanya maka tanaman ini juga berpotensi menjadi pewarna alam.

Kain untuk Eco Printing

Karena warna dan motif yang dipakai dalam Eco Printing diambil dari tumbuh-tumbuhan maka bahan lain yang digunakan untuk teknik ecoprint ini juga harus menggunakan bahan kain yang terbuat dari material yang berasal dari serat alam. Serat selulosa seperti katun dari rami serta serat protein seperti wol dan sutera merupakan kain yang paling cocok diaplikasikan untuk ecoprint, walaupun ingin menggunakan kain satin sebenarnya juga bisa, namun motif daun yang tertempel biasanya tidak akan terlalu tajam. Jenis kain yang dapat digunakan untuk Ecoprint diantaranya adalah Kain Blacu, merupakan nama salah satu kain yang terbuat dari kapas sehingga sangat aman untuk digunakan; Kain Mori, merupakan sejenis kain berwarna putih polos yang memiliki ketebalan, kehalusan dan kerapatan yang sempurna untuk digunakan dalam ecoprint; Kain Dobby, bisa menjadi sebuah karya yang sangat menarik untuk membuat produk Eco Printing; Kain Paris, termasuk ke dalam jenis kain yang sangat bagus untuk membuat produk hijab Eco Printing; Katun Sari, katun sari sebenarnya masuk dalam kategori katun paris, tetapi jenis kain ini memiliki karakter penenunan yang berbeda sehingga jika diaplikasikan untuk ecoprint akan menambah kesan etnik; Kain Sutera, kain sutera dikenal sebagai salah satu serat tekstil yang paling berkualitas diantara semua serat tekstil yang ada dan akan menghasilkan warna yang sangat tajam jika dipakai untuk Eco Printing; Kain Katun, kain katun merupakan bahan yang terbuat dari kapas dan sering dipakai untuk dijadikan pakaian. Dengan karakteristik bahannya yang lembut dan dapat menyerap zat warna dengan baik sudah pasti kain katun ini sangat cocok jika dipakai untuk Eco Printing.

Teknik Eco Printing yang digunakan Pada Praktik Pengabdian Masyarakat ini adalah Teknik *Steaming*/Teknik Kukus. Secara garis besar terdapat tiga macam teknik yang bisa dipakai untuk menciptakan motif kain yang menarik. Teknik *pounding* yaitu memukulkan daun atau bunga ke atas kain menggunakan palu; Teknik *streaming* yang dilakukan dengan menata daun atau bunga pada selembar lain, menggulungnya di sekeliling batang kayu kemudian dikukus; Memfermentasi daun dan bunga untuk mengekstrak pigmen warna yang ada di dalam tanaman. Sementara untuk bahan pewarna yang digunakan bisa diambil dari daun jati, eucalyptus, stroberi, jambu biji, pare, pohon nangka, tanaman bougenfil, daun papaya, daun kelor, daun pakis, jati afrika, jarak wulung, jarak kepyar, jenitri dan sebagainya.

Teknik *Steaming* (Dikukus). Untuk membuat kreasi produk Eco Printing dengan cara dikukus mula-mula siapkan terlebih dahulu berbagai macam alat dan bahan yang dibutuhkan. Selembar lain polos berwarna putih (bisa menggunakan kain mori); Daun

tanaman yang memiliki pigmen warna; Kayu atau pipa untuk menggulung kain; Tali rafia atau benang untuk mengikat gulungan kain. Gunting *steamer* (mesin pengukus), kompor portable, cuka, ember, dan air secukupnya.

Praktik Ecoprint Dasar, selesai menyiapkan alat dan bahan anda bisa langsung memrosesnya dengan cara sebagai berikut: Celupkan kain polos ke dalam ember yang sudah terisi campuran air dan cuka dengan perbandingan 3:1 kemudian peras kain untuk mengurangi kadar airnya; Bentangkan kain di atas meja yang datar lalu letakkan beberapa kelayu daun di atas potongan bahan kain secara acak sebanyak yang diinginkan; Setelah selesai di desain selanjutnya lipat kain menjadi 2 bagian yang sama; Tempatkan sepotong pipa di bawah kain kemudian gulung secara perlahan. Untuk menahan posisinya agar tidak terlepas lilitkan potongan benang di sepanjang bagian luar gulungan kain; Cara penggulangan yang diterapkan dalam Eco Printing dapat diganti dengan di tumpuk dan diikat kuat; Supaya pigmen yang terdapat pada tumbuhan terekstrak secara sempurna dan menghasilkan warna yang menarik gulungan kain tersebut harus dikukus selama beberapa saat (± 2 jam), kemudian panaskan *steamer* atau mesin pengukus di atas kompor dengan api sedang, selanjutnya masukkan gulungan kain ke dalam mesin steamer kemudian kukus selama 2 jam untuk memindahkan corak alami daun pada bahan lain, Setelah dikukus selama dua jam, selanjutnya keluarkan gulungan kain dari mesin steamer lalu diamkan selama beberapa saat hingga benar-benar dingin, terakhir lepaskan ikatan benang yang terdapat pada bahan kain dan lihat hasilnya; kain polos berwarna putih akan berubah menjadi kain bermotif cantik yang hanya ada satu-satunya di dunia, tunggu hingga mengering dengan sendirinya kemudian di cuci dengan *detergent* berbahan lembut.

Dasar Teknik Steam

Ecoprint yaitu teknik mencetak motif dan pewarnaan pada media kain, kertas, kulit, kayu dll dengan memanfaatkan getah pada dedaunan atau bunga dan dengan menggunakan pewarna alam. Keunikan pada Teknik ecoprint ini yaitu hasilnya yang akan sangat bervariasi sesuai dengan jenis tanaman yang digunakan, waktu pengolahan, kualitas air (air dari sumber alam lebih baik seperti air sumur, air sungai dan air hujan), metode yang dipakai dan jenis serta kain.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan Dalam Teknik Ecoprint adalah Plastik lebar, tali raffia, paralon 0,25. Bahan yang digunakan Dalam Teknik Ecoprint adalah kain. Kain yang digunakan adalah kain dengan serat alam, seperti katun, sutra, linen, woll, Blacu, mori, dobby, sari, dll. Selanjutnya tawas (digunakan untuk mordant kain, *mordant* yaitu proses untuk membersihkan kain dari sisa-sisa produksi, membuka pori-pori pada kain supaya maksimal dalam mengikat warna. Kemudian tunjung (digunakan untuk treatment daun, dan mordant in, dan untuk mengunci warna). Kemudian cuka (digunakan untuk treatment daun dan mengunci warna). Selanjutnya Soda Ash (Digunakan beserta tawas untuk mordant kain. Berikutnya TRO (digunakan untuk

mencuci kain sebelum di mordat/atau diterjent BOOM, atau sabun colek). Kemudian Daun (Pilihlah daun bertanin bagus seperti daun jarak kepyar, jarak wulung, daun jati, daun ketepeng, daun lanang, daun kesumba, daun jenitri, daun jati afrika, dan lainnya).

Proses Pembuatan

Pertama adalah **Schouring** yaitu pencucian kain, cuci kain menggunakan TRO/ Detergent BOOM/ Sabun colek sebelum proses *mordanting* dengan perbandingan 4 sdm TRO dengan 10 liter air. Kedua adalah **Mordanting** yaitu rebus air setelah menguap masukkan tawas, setelah mendidih masukkan soda ash lalu masukkan kain, aduk rata tuang dalam baskom diamkan semalam, lalu bilas dan keringkan, secara spesifik ukuran 1 sdm tawas adalah 2 liter air dan 1 sdt soda ash adalah 3 liter air. Ketiga adalah **Mordant In** yaitu celup cepat kain yang telah di *mordant* dalam larutan tunjung 3-5 detik (1 sdt tunjung: 1 liter air). Keempat adalah **Steam** yaitu kain yang telah di mordan in peras sampai tidak ada tetesan air, lalu bentangkan ke lantai, tata daun dengan tulang daun menghadap atas bawah (berselang-selang). Lalu tutup dengan kain yang telah dicelup cepat dengan larutan tunjung. Setelah itu tutup dengan plastic ratakan dengan cara diinjak-injak agar daun melekat sempurna. Gulung menggunakan bantuan paralon, ikat erat dengan tali raffia, kukus selama 2 jam. Setelah 2 jam angkat lalu buka bundelan, angina-anginkan kurang lebih 5-7 hari. Terakhir adalah **Finishing** yaitu larutkan 2 sdm tawas dengan sedikit air panas lalu tambahkan 3 ltr air dingin aduk rata. Celup celup kain yang sudah kering selama 5-7 menit, lalu angin-anginkan. Setelah kering cuci kain menggunakan sabun batik, angina-angin kian kembali. Materi pelatihan yang akan disampaikan kepada para Ibu-ibu anggota PRA Karang Cegak meliputi Pelatihan teknik dasar Eco Printing (Steam) dan Pelatihan teknik menengah Eco Printing (Steam). Materi tersebut dapat digambarkan dalam kerangka kegiatan.

Persiapan Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan Proses kegiatan Teknik Dasar Dan Menengah *Eco Printing*



Mengenal bahan-bahan, alat-alat dan jenis kain



Pelaksanaan kegiatan praktek pelatihan Teknik Dasar *Eco Printing*



Pelaksanaan Kegiatan praktek Pelatihan Teknik Menengah *Eco Printing*



Pelaksanaan kegiatan pelatihan Praktek *Steam*



Pelaksanaan kegiatan pelatihan *Finising*

Gambar 1. Proses Pelatihan *Eco Printing*

Manfaat Eco Printing

Dari berbagai teknik yang diterapkan dalam Eco Printing, pada prinsipnya terdapat banyak sekali manfaat yang bisa didapatkan. Beberapa manfaat praktis dari teknik Eco Printing diantaranya adalah media yang dipakai dalam ecoprint tidak terbatas pada kain saja, namun sebagai benda yang mampu menyerap warna alami dari dedaunan dan bunga-bunga bisa dipakai, kemudian, dibandingkan dengan kain polos atau yang bercorak dengan teknik digital produk kain yang dihasilkan dengan teknik Eco Printing jauh lebih eksklusif. Selanjutnya, selain desainnya tampak eksklusif, produk-produk ecoprinting juga lebih terkesan good looking dan Nampak berkkelas. Kemudian, Eco Printing bisa dijadikan sebagai salah satu alternative cara untuk mengurangi kerusakan lingkungan dan ekosistem akibat limbah kimia pabrik tekstil. Selanjutnya, karena belum digeluti banyak orang Eco Printing justru menjadi peluang bisnis yang menjanjikan karena competitor jadinya masih sedikit. Selanjutnya, modal yang dikeluarkan untuk membuat produk ecoprinting tidak begitu banyak, sedangkan pewarnanya tinggal ambil dari alam. Terakhir, inovasi desain di bidang Eco Printing sangatlah fleksibel, bisa terus meningkatkan kualitas produk dengan mengembangkan tekniknya terus-menerus.

Produk Eco Printing

Tidak hanya diaplikasikan pada lembaran bahan kain saja namun teknik Eco Printing pada prinsipnya juga sangat bagus bila diterapkan pada berbagai produk pakaian mupun produk pelengkap rumah tangga, berikut beberapa contoh produk Eco Printing yang bisa dibuat: 1) Scarf,; 2) Serbet; 3) Tirai; 4) Baju; 5) Celana,; 6) Pashmina; 7) Sprei; 8) Tas; 9) Sepatu; 10) Mug/Gelas; 11) Kipas; 12) Payung, dan lain-lain sesuai keinginan dan kebutuhan

Adapun metode pelatihan yang akan dilaksanakan untuk program kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut: Pelatihan teknik dasar Eco Printing (Steam). Jenis keahlian yang diperlukan dalam menyelesaikan suatu persoalan perekonomian atau kebutuhan mitra adalah dilakukannya penyuluhan dan pelatihan dalam forum pelatihan guna memberikan pengetahuan dan pemahaman pelatihan pembuatan ecoprinting yang ramah lingkungan, bernilai ekonomis dan kreatif pada ibu-ibu PKK dan warga masyarakat yang membutuhkan keterampilan ecoprinting, untuk membuka lapangan kerja wirausaha mandiri di desa Karang Cegak Kecamatan Sumbang.

Eco Print Ramah Lingkungan, Ekonomis Kreatif, Sumber Daya Manusia Masyarakat Mandiri

Eco Print adalah produk yang Ramah Lingkungan, sesuatu hasil karya yang tidak merusak lingkungan alam sekitar, suatu program yang dapat menghasilkan suatu karya yang tidak membuat buruk atau negatif lingkungan sekitar tetapi justru mampu menjaga dan melestarikan kelestarian alam. Ketika ecoprint ini menggunakan daun-daun, setelah digunakan daun-daun tersebut dapat menjadi dan digunakan

menjadi pupuk untuk tanaman, atau humus bagi tanah supaya dapat menjaga kesuburan tanah. Eco print merupakan suatu sumber ekonomis kreatif, Adam Smith dalam *The Wealth of Nations* (1776) menjelaskan ekonomi adalah ilmu kekayaan atau ilmu yang khusus mempelajari sarana-sarana kekayaan suatu bangsa. Ekonomi memusatkan perhatian secara khusus terhadap sebab-sebab material dari kemakmuran seperti hasil-hasil industri, pertanian dan sebagainya. Sebenarnya apa pengertian ekonomi kreatif dan industri kreatif? Ekonomi kreatif adalah kegiatan ekonomi dalam masyarakat yang menghabiskan sebagian besar waktunya untuk menghasilkan ide, tidak hanya melakukan hal-hal yang rutin dan berulang. Bagi masyarakat kreatif, menghasilkan ide merupakan hal yang harus dilakukan untuk kemajuan.

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), ekonomi kreatif adalah sebuah evolusi konsep berdasarkan aset kreatif yang berpotensi menghasilkan pertumbuhan dan perkembangan ekonomi. Roberta Comunian dan Abigail Gilmore dalam *Higher Education and the Creative Economy* (2016) menjelaskan ekonomi kreatif adalah konsep ekonomi baru yang mengintensifkan informasi dan kreativitas dengan mengandalkan ide dan pengetahuan sebagai faktor produksi utama. Di Indonesia, dalam *Cetak Biru Pengembangan Ekonomi Kreatif Nasional 2009-2015* (2008) telah dijelaskan pengertian ekonomi kreatif.

Ekonomi kreatif adalah era baru ekonomi setelah ekonomi pertanian, ekonomi industri dan ekonomi informasi, yang mengintensifkan informasi dan kreativitas dengan mengandalkan ide dan pengetahuan dari sumber daya manusia sebagai faktor produksi utama dalam kegiatan ekonominya. Menurut Department of Culture, Media and Sport (DCMS) United Kingdom (1998), ekonomi kreatif adalah industri kreatif sebagai industri yang memiliki asal dalam kreativitas, keterampilan dan bakat individu, dan yang memiliki potensi untuk kekayaan dan penciptaan lapangan kerja melalui generasi dan eksploitasi kekayaan intelektual dan konten.

Departemen Perdagangan Republik Indonesia (2008), industri kreatif adalah industri yang berasal dari pemanfaatan kreativitas, keterampilan serta bakat individu untuk menciptakan kesejahteraan serta lapangan pekerjaan melalui penciptaan dan pemanfaatan daya kreasi dan daya cipta individu tersebut. Menurut DCMS UK (1998), industri kreatif merupakan industri yang berasal dari kreativitas individu, keterampilan dan bakat yang secara potensial menciptakan kekayaan dan lapangan pekerjaan melalui eksploitasi dan pembangkitan kekayaan intelektual dan daya cipta individu. Industri kreatif merupakan bagian atau subsistem dari ekonomi kreatif, yang terdiri dari core creative industry, forward linkage creative industry dan backward linkage creative industry.

Hasil

Salah satu tren busana saat ini adalah dengan menggunakan material “Daun” dan pewarnaan alam yang natural atau alamiah. Pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan teknik dasar dan menengah *ecoprinting* dengan menggunakan material alam di sekitar pada bahan kain dan kaos. Iptek ini menggunakan metode eksperimental, dengan pengumpulan data berupa studi literatur, observasi, wawancara, dan eksperimen. Hasil dari eksperimen yaitu dengan menggunakan daun tanaman daun jati, jati afrika atau *eucalyptus*, jarak kepyar, jarak wulung, jenitri, lanang yang diaplikasikan pada serat alam jenis katun menghasilkan warna, siluet, dan tulang daun yang tertransfer dengan baik di kain katun dengan fiksasi menggunakan mordan kapur tohor. Produk yang dihasilkan yaitu bahan kain dengan pelatihan penerapan teknik dasar dan menengah *ecoprinting* dengan mengadaptasi gaya natural. Dari Iptek ini diharapkan dapat memberikan referensi kepada masyarakat dan mahasiswa dalam peluang mata pencaharian yang ekonomis dan kreatif memberdayakan sumber daya alam semaksimal mungkin, seramah mungkin dan bermanfaat seluas mungkin menghadapi tantangan pasca Pandemi COVID-19 yang semakin sulit memperoleh kesempatan pekerjaan yang sesuai dengan keahlian dan kemampuan.

Sebagai mana gambaran situasi kondisi ibu-ibu sekitar PRA Aisyiyah Karang Cegak, membutuhkan suatu keterampilan yang dapat menunjang tambahan penghasilan terutama pasca Pandemi COVID-19 namun dapat memberdayakan sumber daya alam (tumbuh-tumbuhan, pepohonan) yang melimpah di wilayah karang cegak. *Eco Printing* ini lah wahana pencaharian yang ekonomis dan kreatif sangat layak untuk dipelajari, dilatih, dipraktekkan secara terus menerus, *packaging*, dipromosikan kemudian dipasarkan, baik melalui online, dari mulut kemulut, pasar/toko/butik.

Pencemaran lingkungan dan kerusakan alam tidak hanya disebabkan oleh pabrik berskala besar, tetapi dapat ditimbulkan oleh usaha kecil. Terutama yang menggunakan bahan sintesis yang tidak dapat diolah oleh alam. Meski dalam beberapa waktu tidak menimbulkan dampak, namun lama kelamaan lingkungan menjadi rusak. Seperti halnya perusahaan maupun perajin batik, pemanfaatan pewarna alam sintesis dapat menjadi penyebab pencemaran air dan tanah. Bahan kimia tersebut sulit di pecah (degradasi) oleh mikroorganisme di alam. Dengan demikian, limbah tersebut perlu diolah sebelum dibuang ke lingkungan. Di lain pihak masyarakat harus memiliki mata pencaharian yang ramah lingkungan, yang tidak merusak alam, bahkan menjaga habitatnya agar tetap lestari dan tidak menimbulkan bencana alam. Di tengah Pandemi COVID-19 masyarakat kehilangan banyak pencaharian, dirumahkan, usaha sepi dan sebagainya, untuk memulai suatu usaha atau berwirausaha terpikirkan banyak hal diantaranya, sebagaimana situasi dan kondisi masyarakat/Ibu-ibu di sekitar PRA Aisyiyah Karang Cegak: 1) Merasa bingung, resah /belum tau apa yang harus dilakukannya, usaha apa yang bisa

dilakukannya; 2) Belum memiliki keahlian khusus yang dimilikinya; 3) Dimana dan kemana mencari pekerjaan, wirausaha apa yang dapat menanggulangi kekurangan ekonomi rumah tangganya; 4) Belum mengetahui cara memperoleh modal usaha nya. Untuk itu, terdapat upaya untuk melakukan suatu terobosan wira usaha melalui pelatihan Ecoprinting untuk mengatasi permasalahan mitra tersebut di atas.

Subyek pengabdian kepada masyarakat adalah ibu-ibu dan anggota Pimpinan Ranting Aisyiyah (PRA) Karang Cegak, Banyumas. Tempat dan lokasi pengabdian kepada masyarakat adalah Desa Karang Cegak Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas. Pelatihan dan praktek secara langsung pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan teknik dasar dan teknik medium untuk melakukan *Eco Printing* pada ibu-ibu dan anggota Pimpinan Ranting Aisyiyah (PRA) Karang Cegak. Ecoprint yaitu teknik mencetak motif dan pewarnaan pada media kain, kertas, kulit atau bahan lain yang mengandung bahan alam, dengan memanfaatkan getah pada dedaunan atau bunga dan dengan menggunakan pewarna alam. Keunikan pada teknik ecoprint ini yaitu hasilnya yang akan sangat bervariasi sesuai dengan jenis tanaman yang digunakan, waktu pengolahan, kualitas air (air dari sumber alam lebih baik seperti air sumur, air sungai dan air hujan), metode yang dipakai dan jenis serat kain. Keunikan inilah yang menjadikan hasil akhir yang dibuat dengan menggunakan teknik ecoprint ini akan sangat unik.

Teknik eco print dapat didefinisikan sebagai teknik pewarnaan kain yang cukup sederhana namun dapat menciptakan visul yang unik dan menarik. Prinsip pembuatannya yakni melalui kontak langsung antara daun, bunga, batang atau bagian tumbuhan lain yang mengandung pigmen warna bahan kain tertentu. Karena dibuat dengan bahan alami, motif kain yang dihasilkan, biasanya akan selalu berbeda meski masih menggunakan jenis daun yang daru tumbuhan yang sama, warna dan motif yang tercetak pada bahan kainpun umumnya juga akan memiliki karakteristik yang eksklusif bergantung pada letak geografis tanaman berasal. Untuk menentukan apakah sebuah tanaman bisa dijasikan perawna dalam Eco Printing atau tidak, dapat diuji berdasarkan aroma, warna tanaman dan kandungan airnya. Kandungan air ini sangat mempengaruhi keberhasilan proses *Eco Printing*. Pertama, tanaman yang mengeluarkan aroma tajam menjadi salah satu indikasi bahwa tanaman tersebut dapat dipakai sebagai pewarna alam. Kedua, gosokkan daun dengan tangan atau ke permukaan kain. Bila tumbuhan meninggalkan noda maka daun tersebut potensial untuk dijadikan pewarna alam. Ketiga, rendam daun pada air panas selama 10 menit, bila air berubah warnanya maka tanaman ini juga berpotensi menjadi pewarna alam. Karena warna dan motif yang dipakai dalam Eco Printing diambil dari tumbuh-tumbuhan maka bahan lain yang digunakan untuk teknik ecoprint ini juga harus menggunakan bahan kain yang terbuat dari material yang berasal dari serat alam. Serat selulosa seperti katun dari rami serta serat protein seperti wol dan sutera merupakan kain yang paling cocok diaplikasikan untuk ecoprint, walaupun ingin menggunakan kain satin sebenarnya juga bisa, namun motif daun yang tertempel

biasanya tidak akan terlalu tajam. Jenis kain yang dapat digunakan untuk Ecoprint diantaranya adalah Kain Blacu, merupakan nama salah satu kain yang terbuat dari kapas sehingga sangat aman untuk digunakan; Kain Mori, merupakan sejenis kain berwarna putih polos yang memiliki ketebalan, kehalusan dan kerapatan yang sempurna untuk digunakan dalam ecoprint; Kain Dobby, bisa menjadi sebuah karya yang sangat menarik untuk membuat produk Eco Printing; Kain Paris, termasuk ke dalam jenis kain yang sangat bagus untuk membuat produk hijab Eco Printing; Katun Sari, katun sari sebenarnya masuk dalam kategori katun paris, tetapi jenis kain ini memiliki karakter penenunan yang berbeda sehingga jika diaplikasikan untuk ecoprint akan menambah kesan etnik; Kain Sutera, kain sutera dikenal sebagai salah satu serat tekstil yang paling berkualitas diantara semua serat tekstil yang ada dan akan menghasilkan warna yang sangat tajam jika dipakai untuk Eco Printing; Kain Katun, kain katun merupakan bahan yang terbuat dari serta kapas dan sering dipakai untuk dijadikan pakaian. Dengan karakteristik bahannya yang lembut dan dapat menyerap zat warna dengan baik sudah pasti kain katun ini sangat cocok jika dipakai untuk Eco Printing.

Teknik Eco Printing yang digunakan Pada Praktik Pengabdian Masyarakat ini adalah Teknik *Steaming*/Teknik Kukus. Secara garis besar terdapat tiga macam teknik yang bisa dipakai untuk menciptakan motif kain yang menarik. Teknik pounding yaitu memukulkan daun atau bunga ke atas kain menggunakan palu; Teknik streaming yang dilakukan dengan menata daun atau bunga pada selembar lain, menggulungnya di sekeliling batang kayu kemudian dikukus; Memfermentasi daun dan bunga untuk mengekstrak pigmen warna yang ada di dalam tanaman. Sementara untuk bahan pewarna yang digunakan bisa diambil dari daun jati, eucalyptus, stroberi, jambu biji, pare, pohon nangka, tanaman bougenfil, daun papaya, daun kelor, daun pakis, jati afrika, jarak wulung, jarak kepyar, jenitri dsb. Teknik *Steaming* (Dikukus). Untuk membuat kreasi produk Eco Printing dengan cara dikukus mula-mula siapkan terlebih dahulu berbagai macam alat dan bahan yang dibutuhkan. Selembar lain polos berwarna putih (bisa menggunakan kain mori); Daun tanaman yang memiliki pigmen warna; Kayu atau pipa untuk menggulung kain; Tali rapia atau benang untuk mengikat gulungan kain. Gunting *steamer* (mesin pengukus), kompor portable, cuka, ember, dan air secukupnya.

Praktik Ecoprint Dasar, selesai menyiapkan alat dan bahan anda bisa langsung memprosesnya dengan cara sebagai berikut: Celupkan kain polos ke dalam ember yang sudah terisi campuran air dan cuka dengan perbandingan 3:1 kemudian peras kain untuk mengurangi kadar airnya; Bentangkan kain di atas meja yang datar lalu letakkan beberapa kelay daun di atas potongan bahan kain secara acak sebanyak yang diinginkan; Setelah selesai di desain selanjutnya lipat kain menjadi 2 bagian yang sama; Tempatkan sepotong pipa di bawah kain kemudian gulung secara perlahan. Untuk menahan posisinya agar tidak terlepas lilitkan potongan benang di sepanjang bagian luar gulungan kain; Cara penggulungan yang diterapkan dalam Eco

Printing dapat diganti dengan di tumpuk dan diikat kuat; Supaya pigmen yang terdapat pada tumbuhan terekstrak secara sempurna dan menghasilkan warna yang menarik gulungan kain tersebut harus dikukus selama beberapa saat (± 2 jam), kemudian panaskan *steamer* atau mesin pengukus di atas kompor dengan api sedang, selanjutnya masukkan gulungan kain ke dalam mesin steamer kemudian kukus selama 2 jam untuk memindahkan corak alami daun pada bahan lain, Setelah dikukus selama dua jam, selanjutnya keluarkan gulungan kain dari mesin steamer lalu diamkan selama beberapa saat hingga benar-benar dingin, terakhir lepaskan ikatan benang yang terdapat pada bahan kain dan lihat hasilnya; kain polos berwarna putih akan berubah menjadi kain bermotif cantik yang hanya ada satu-satunya di dunia, tunggu hingga mengering dengan sendirinya kemudian di cuci dengan *detergent* berbahan lembut.

Ecoprint yaitu teknik mencetak motif dan pewarnaan pada media kain, kertas, kulit, kayu dll dengan memanfaatkan getah pada dedaunan atau bunga dan dengan menggunakan pewarna alam. Keunikan pada Teknik ecoprint ini yaitu hasilnya yang akan sangat bervariasi sesuai dengan jenis tanaman yang digunakan, waktu pengolahan, kualitas air (air dari sumber alam lebih baik seperti air sumur, air sungai dan air hujan), metode yang dipakai dan jenis serta kain.

Alat yang digunakan Dalam Teknik Ecoprint adalah Plastik lebar, tali raffia, paralon 0,25. Bahan yang digunakan Dalam Teknik Ecoprint adalah kain. Kain yang digunakan adalah kain dengan serat alam, seperti katun, sutra, linen, woll, Blacu, mori, doobby, sari, dll. Selanjutnya tawas (digunakan untuk mordant kain, *mordant* yaitu proses untuk membersihkan kain dari sisa-sisa produksi, membuka pori-pori pada kain supaya maksimal dalam mengikat warna. Kemudian tunjung (digunakan untuk treatment daun, dan mordant in, dan untuk mengunci warna). Kemudian cuka (digunakan untuk treatment daun dan mengunci warna). Selanjutnya Soda Ash (Digunakan beserta tawas untuk mordant kain. Berikutnya TRO (digunakan untuk mencuci kain sebelum di mordant/atau diterjert BOOM, atau sabun colek). Kemudian Daun (Pilihlah daun bertanin bagus seperti daun jarak kepyar, jarak wulung, daun jati, daun ketepeng, daun lanang, daun kesumba, daun jenitri, daun jati afrika, dan lainnya).

Pertama adalah **Schouring** yaitu pencucian kain, cuci kain menggunakan TRO/ *Detergent* BOOM/ Sabun colek sebelum proses *mordanting* dengan perbandingan 4 sdm TRO dengan 10 liter air. Kedua adalah **Mordanting** yaitu rebus air setelah menguap masukkan tawas, setelah mendidih masukkan soda ash lalu masukkan kain, aduk rata tuang dalam baskom diamkan semalam, lalu bilas dan keringkan, secara spesifik ukuran 1 sdm tawas adalah 2 liter air dan 1 sdt soda ash adalah 3 liter air. Ketiga adalah **Mordant In** yaitu celup cepat kain yang telah di *mordant* dalam larutan tunjung 3-5 detik (1 sdt tunjung: 1 liter air). Keempat adalah **Steam** yaitu kain yang telah di mordant in peras sampai tidak ada tetesan air, lalu bentangkan ke lantai, tata daun dengan tulang daun menghadap atas bawah (berselang-selang). Lalu tutup dengan kain yang telah dicelup cepat dengan larutan

tunjung. Setelah itu tutup dengan plastic ratakan dengan cara diinjak-injak agar daun melekat sempurna. Gulung menggunakan bantuan paralon, ikat erat dengan tali raffia, kukus selama 2 jam. Setelah 2 jam angkat lalu buka bundelan, angina-anginkan kurang lebih 5-7 hari. Terakhir adalah **Finishing** yaitu larutkan 2 sdm tawas dengan sedikit air panas lalu tambahkan 3 ltr air dingin aduk rata. Celup celup kain yang sudah kering selama 5-7 menit, lalu angin-anginkan. Setelah kering cuci kain menggunakan sabun batik, angina-anginkan kembali. Materi pelatihan yang akan disampaikan kepada para Ibu-ibu anggota PRA Karang Cegah meliputi Pelatihan teknik dasar Eco Printing (Steam) dan Pelatihan teknik menengah Eco Printing (Steam).

Diskusi

Salah satu tren busana saat ini adalah dengan menggunakan material “Daun” dan pewarnaan alam yang natural atau alamiah. Pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan teknik dasar dan menengah *ecoprinting* dengan menggunakan material alam di sekitar pada bahan kain dan kaos. Iptek ini menggunakan metode eksperimental, dengan pengumpulan data berupa studi literatur, observasi, wawancara, dan eksperimen. Hasil dari eksperimen yaitu dengan menggunakan daun tanaman daun jati, jati afrika atau *eucalyptus*, jarak kepyar, jarak wulung, jenitri, lanang yang diaplikasikan pada serat alam jenis katun menghasilkan warna, siluet, dan tulang daun yang tertransfer dengan baik di kain katun dengan fiksasi menggunakan mordan kapur tohor. Produk yang dihasilkan yaitu bahan kain dengan pelatihan penerapan teknik dasar dan menengah *ecoprinting* dengan mengadaptasi gaya natural. Dari Iptek ini diharapkan dapat memberikan referensi kepada masyarakat dan mahasiswa dalam peluang mata pencaharian yang ekonomis dan kreatif memberdayakan sumber daya alam semaksimal mungkin, seramah mungkin dan bermanfaat seluas mungkin menghadapi tantangan pasca Pandemi COVID-19 yang semakin sulit memperoleh kesempatan pekerjaan yang sesuai dengan keahlian dan kemampuan.

Sebagai mana gambaran situasi kondisi ibu-ibu sekitar PRA Aisyiyah Karang Cegah, membutuhkan suatu keterampilan yang dapat menunjang tambahan penghasilan terutama pasca Pandemi COVID-19 namun dapat memberdayakan sumber daya alam (tumbuh-tumbuhan, pepohonan) yang melimpah di wilayah karang cegah. *Eco Printing* ini lah wahana pencaharian yang ekonomis dan kreatif sangat layak untuk dipelajari, dilatih, dipraktekkan secara terus menerus, *packaging*, dipromosikan kemudian dipasarkan, baik melalui online, dari mulut kemulut, pasar/toko/butik.

Teknik Eco Printing yang digunakan Pada Praktik Pengabdian Masyarakat ini adalah Teknik *Steaming*/Teknik Kukus. Secara garis besar terdapat tiga macam teknik yang bisa dipakai untuk menciptakan motif kain yang menarik. Teknik *pounding* yaitu

memukulkan daun atau bunga ke atas kain menggunakan palu; Teknik *streaming* yang dilakukan dengan menata daun atau bunga pada selembar lain, menggulungnya di sekeliling batang kayu kemudian dikukus; Memfermentasi daun dan bunga untuk mengekstrak pigmen warna yang ada di dalam tanaman. Sementara untuk bahan pewarna yang digunakan bisa diambil dari daun jati, eucalyptus, stroberi, jambu biji, pare, pohon nangka, tanaman bougenfil, daun papaya, daun kelor, daun pakis, jati afrika, jarak wulung, jarak kepyar, jenitri dsb. Teknik *Steaming* (Dikukus). Untuk membuat kreasi produk *Eco Printing* dengan cara dikukus mula-mula siapkan terlebih dahulu berbagai macam alat dan bahan yang dibutuhkan. Selembar lain polos berwarna putih (bisa menggunakan kain mori); Daun tanaman yang memiliki pigmen warna; Kayu atau pipa untuk menggulung kain; Tali rapia atau benang untuk mengikat gulungan kain. Gunting *steamer* (mesin pengukus), kompor portable, cuka, ember, dan air secukupnya.

Subyek pengabdian kepada masyarakat adalah ibu-ibu dan anggota Pimpinan Ranting Aisyiyah (PRA) Karang Cegak, Banyumas. Tempat dan lokasi pengabdian kepada masyarakat adalah Desa Karang Cegak Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas. Pelatihan dan praktek secara langsung pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan teknik dasar dan teknik medium untuk melakukan *Eco Printing* pada ibu-ibu dan anggota Pimpinan Ranting Aisyiyah (PRA) Karang Cegak. *Ecoprint* yaitu teknik mencetak motif dan pewarnaan pada media kain, kertas, kulit atau bahan lain yang mengandung bahan alam, dengan memanfaatkan getah pada dedaunan atau bunga dan dengan menggunakan pewarna alam. Keunikan pada teknik *ecoprint* ini yaitu hasilnya yang akan sangat bervariasi sesuai dengan jenis tanaman yang digunakan, waktu pengolahan, kualitas air (air dari sumber alam lebih baik seperti air sumur, air sungai dan air hujan), metode yang dipakai dan jenis serat kain. Keunikan inilah yang menjadikan hasil akhir yang dibuat dengan menggunakan teknik *ecoprint* ini akan sangat unik.

Kesimpulan

Ecoprint merupakan sumber daya manusia masyarakat mandiri, fungsi dari sumber daya manusia, yaitu Tenaga Kerja, Yang pertama, sebagai tenaga kerja. Fungsi keberadaan SDM sebagai tenaga kerja adalah untuk menghasilkan barang atau jasa dalam suatu perusahaan atau organisasi, maupun secara individu. Keberadaan SDM dibantu dengan kemajuan teknologi saat ini akan berperan penting dalam menjaga keunggulan dan menghasilkan produk yang bermutu tinggi. Pemimpin, fungsi dari SDM sebagai pemimpin berfungsi untuk mengatur jalannya usaha bisa berjalan dengan semestinya. Seorang harus memiliki kemampuan untuk memimpin dan membimbing dirinya sendiri, individu atau tim yang berada dalam kuasanya. Setiap usaha memerlukan kerja sama antarindividu dalam menjalankan usahanya. Seorang pemimpin dirinya sendiri harus memiliki pengalaman intuisi dan

kecakapan praktis. Pengusaha, Sumber daya manusia sebagai pengusaha harus mampu bekerja dengan baik secara mandiri untuk mengembangkan usaha atau bisnisnya. Produsen, Sumber daya manusia sebagai produsen merupakan individu yang menghasilkan barang dalam memenuhi kebutuhan manusia. Produsen dapat menambah nilai atau manfaat suatu barang serta menciptakan barang baru untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan manusia yang tidak ada habisnya. Konsumen. konsumen merupakan pemakai barang hasil produksi, penerima pesan iklan, dan pemakai jasa. Jadi, sumber daya manusia sebagai konsumen adalah individu yang memakai barang atau jasa yang tersedia dalam masyarakat. Sebagian besar konsumen adalah pengguna akhir dari suatu barang atau jasa yang diproduksi. Konsumen memakai barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan dalam menjalani hidup. Ecoprint merupakan sumber penghasilan pribadi, sehingga seseorang dapat menjadi sumber daya manusia yang potensial untuk dapat memanggulangi diri untuk membuat sesuatu yang bernilai guna, bernilai manfaat, karena dirinya secara ekonomis dan kreatif menjadi sumber daya manusia yang mandiri dapat menciptakan lapangan pekerjaan sendiri.

Daftar Referensi

- Aji, R. H. S. (2020). Dampak Covid-19 pada Pendidikan di Indonesia: Sekolah, Keterampilan, dan Proses Pembelajaran. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-i*, 7(5), 395–402. <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i5.15314>
- Ambarini, N. S. B. (2017). Perlindungan dan Pengembangan Usaha Mikro Kecil Bidang Perikanan sebagai Upaya Pengendalian Pencemaran Wilayah Pesisir dan Laut. *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, 3(1), 31–50. <https://doi.org/10.38011/jhli.v3i1.33>
- Aziz, T., & Huda, K. (2020). Pengawasan Dinas Lingkungan Hidup Terkait Dengan Pencemaran Lingkungan oleh Limbah Industri di Kota Cilegon. *Ijd-Demos*, 2(3). <https://doi.org/10.37950/ijd.v2i3.58>
- Barbieri Góes, M. C., & Gallo, E. (2021). Infection Is the Cycle: Unemployment, Output and Economic Policies in the COVID-19 Pandemic. *Review of Political Economy*. <https://doi.org/10.1080/09538259.2020.1861817>
- Bauer, A., & Weber, E. (2020). COVID-19: How much unemployment was caused by the shutdown in Germany? *Applied Economics Letters*, 1–6. <https://doi.org/10.1080/13504851.2020.1789544>
- Burhanuddin, C. I., & Abdi, M. N. (2020). Krisis Ekonomi Global Dari Dampak Penyebaran Virus Corona (COVID-19). *AkMen JURNAL ILMIAH*, 17(1), 90–98. <https://doi.org/10.37476/akmen.v17i1.866>
- Mariato, M. D. (2020). Ecoart Through Various Approaches. *Journal of Urban Society's Arts*, 7(1), 21–29. <https://doi.org/10.24821/jousa.v7i1.4084>
- Nurliana, S., Wiryono, W., Haryanto, H., & Syarifuddin, S. (2021). Pelatihan Ecoprint Teknik Pounding Bagi Guru-Guru PAUD Haqiqi di Kota Bengkulu. *Dharma Raflesia*, 19(2), 262–271. <https://doi.org/10.33369/dr.v19i2.17789>
- Putri, S. (2020, January 5). *Ekonomi Kreatif dan Industri Kreatif*. KOMPAS.com.

- <https://www.kompas.com/skola/read/2020/01/05/070000769/ekonomi-kreatif-dan-industri-kreatif>
- Saleh, G. (1991). Pencemaran Lingkungan oleh Perusahaan Multinasional. *Jurnal Hukum & Pembangunan*, 21(4), 359.
<https://doi.org/10.21143/jhp.vol21.no4.348>
- Saptutyingsih, E., & Kamiel, B. P. (2020). Mendorong Ekonomi Kreatif Melalui Produk Ecoprint Melalui Pemanfaatan Potensi Alam di Dukuh Glugo Bantul. *Warta*, 24(1), 145–158.
<https://doi.org/10.23917/warta.v24i1.11081>
- Saptutyingsih, E., & Wardani, D. T. K. (2019). Pemanfaatan Bahan Alami Untuk Pengembangan Produk Ecoprint Di Dukuh IV Cerme, Panjatan, Kabupaten Kulonprogo. *Warta*, 21(2), 18–26.
<https://doi.org/10.23917/warta.v21i2.6761>
- Sedjati, D. P., & Sari, V. T. (2019). Mix Teknik Ecoprint dan Teknik Batik Berbahan Warna Tumbuhan Dalam Penciptaan Karya Seni Tekstil. *Corak*, 8(1), 1–11.
<https://doi.org/10.24821/corak.v8i1.2686>
- Susanto, N. C. A., Latief, M., Puspitasari, R. D., Bemis, R., & Heriyanti, H. (2021). Pengenalan ecoprint guna meningkatkan keterampilan siswa dalam pemanfaatan bahan alam. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 111–117. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v4i1.8974>