Naskah Publikasi

PESONA LANSKAP TASIKMALAYA DENGAN FOTOGRAFI INFRAMERAH

Disusun dan dipersiapkan oleh

Muhamad Agung Setiawan

1310661031

JURUSAN FOTOGRAFI

FAKULTAS SENI MEDIA REKAM

INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2021

UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta

ABSTRAK

Fotografi bukan hanya sebatas alat dokumentasi, melainkan sudah menjadi ruang ekspresi untuk menghasilkan karya seni yang imajinatif. Dalam fotografi *landscape* terbagi menjadi beberapa jenis, seperti natural (*realistic*) dan imajinasi (*unrealistic*) *foto landscape natural* menampilkan tempat apaadanya, sedangkan foto *landscape* imajinasi menampilkan kesan yang berbeda. Tasikmalaya merupakan salah satu kota dan kabupaten di provinsi jawa barat yang menawarkan berbagai pesona keindahan alam mulai dari pegunungan, pantai, dan bentang alam lainnya. Adapun tujuan penciptaan karya fotografi yang berjudul "Pesona Lanskap Tasikmalaya dengan Fotografi inframerah" bertujuan untuk menciptakan bentuk visualisasi *unrealistic* pada objek pesona lanskap yang ada di Tasikmalaya salah satunya dengan cara teknik fotografi inframerah. komposisi foto yang digunakan meliputi perspektif, framing, point of interest (POI), light dll. metode yang digunakan meliputi observasi dan eksperimentasi. alat utama yang digunakan untuk membuat karya fotografi ini antara lain: 1) Kamera oprek Canon 550d IR 720nm 2) Lensa Canon *Focal Length* EF-S 10-18mm dan 24-105mm. Teknik inframerah dipilih bertujuan untuk menghasilkan sudut pandang berbeda dan memberi kesan dramatis serta *artistic*.

Kata kunci: Fotografi, Landscape, Tasikmalaya, Inframerah

ABSTRACT

Photography is not only a means of documentation, but has become a space for expression to produce imaginative works of art. In landscape photography, it is divided into several types, such as natural (realistic) and perfecting (unrealistic) landscape photos show the place as it is, while landscape photos display a different impression. Tasikmalaya is one of the cities and districts in West Java province that offers a variety of natural beauty charms ranging from mountains, beaches, and other landscapes. The purpose of the photographic work entitled "Enchantment of Tasikmalaya Landscape with Infrared Photography" aims to create an unrealistic form of visualization of enchantment objects in Tasikmal with infrared infrared. The photo composition used includes perspective, framing, point of interest (POI), light etc. The methods used include observation and experimentation. The main tools used to make this photography work include: 1) Canon 550d IR 720nm camera 2) Canon EF-S 10-18mm and 24-105mm Focal Length lenses. The infrared technique was chosen to create a different perspective and give a dramatic and artistic impression.

Keywords: Photography, Landscape, Tasikmalaya, Infrared

PENDAHULUAN

Tasikmalaya adalah salah satu daerah di provinsi jawa barat, Indonesia. seiring dengan perkembanganya terbentuklah menjajdi dua buah bentuk pemerintahan yaitu pemerintahan Kabupaten Tasikmalaya dan Pemerintahan Kota Tasikmalaya (https://traverse.id/budaya/tasikmalaya-sang-mutiara-dari-

UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta

priangantimur). Tasikmalaya memiliki pesona lanskap yang lengkap seperti gunung, pantai, perkebunan, pedesan hingga perkotaan.

Lanskap menurut Suharto (1994), mencakup semua elemen pada tapak, baik elemen alami (natural landscape), elemen buatan (artificial landscape) dan penghuni atau makhluk hidup yang ada di dalamnya. Sedangkan pengertian lanskap dalam sudut pandang fotografi, foto-foto mengenai lanskap atau bentang alam, yang di dalamya terdapat unsur langit, daratan dan air. Semua itu menyatu sebagai subyek (nugroho 2006:191). Dapat disimpulkan bahwa pengertian lanskap adalah suatu lahan atau tata ruang luar dengan dengan berbagai unsur baik itu unsur alami maupun buatan

Fotografi menurut R.M.Soelarko (1984:15) berasal dari dua kata dalam bahasa Yunani, foto yang berarti cahaya dan grafi yang berarti menulis atau melukis. Fotografi juga dapat didefinisikan sebagai seni pengolahan dan pengerjaan yang dihasilkan melalui kamera foto (Susanto : 2011). Sehingga fotografi dapat diartikan sebagai alat seni pengolahan cahaya melalui kamera foto. Seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi, pada akhirnya segala sesuatu yang berkaitan dengan fotografi menjadi semakin mudah. Hal inilah yang mendorong fotografi menjadi sebuah fenomena yang tidak bisa dilepaskan dari masyarakat. Seperti yang diungkapkan Soedjono (2007:25), kemana saja arah pandang kita, selalu akan bertatapan dengan karya fotografi. Mereka hadir dalam berbagai bentuk, format, jenis, subjek, karakter serta gaya penampilan yang beraneka ragam dalam menyemarakan serta melingkupi kehidupan kita.

Fotografi inframerah. secara teknik, fotografi inframerah hanya menangkap sinar inframerah, sebagaimana dikemukakan oleh Abdi (2012:41), Inframerah merupakan salah satu radiasi tak tampak, inframerah memiliki panjang gelombang 700nm sedangkan panjang gelombang yang terlihat mata manusia di rentang 400-700nm. Dengan demikian mata manusia tidak dapat menjangkau panjang sinar gelombang tersebut, sehingga visual yang di hasilkan akan nampak berbeda. EIR produced a psychedelic result with false colors and

UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta

unexpected color shifts (Klein, 2016: 27-28). Sehingga akan lebih menarik apabila keindahan pesona lanskap Tasikmalaya divisualisasikan dengan teknik fotografi inframerah. Karena efek visual yang dihasilkan akan membuat suasana pada karya foto menjadi nampak berbeda, sekaligus memberikan kesan dramatis.

Berdasarkan hasil uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa tujuan pada penciptaan karya tugas akhir yang berjudul "Pesona Lanskap Tasikmalaya dengan Fotografi Inframerah" bertujuan untuk menciptakan dan memberikan nuansa berbeda pada objek lanskap di Tasikmalaya melalui media fotografi inframerah.

Berdasarkan pemaparan diatas, rumausan ide untuk penciptaan karya ini adalah (1) Bagaimana cara memvisualisasikan nuansa foto yang berbeda pada objek pesona lanskap Tasikmalaya (2) Bagaimana proses pembuatan visualisasi fotografi inframerah pada pesona lanskap Tasikmalaya.

Terdapat beberapa karya yang menjadi tinjauan karya dalam penciptaan ini, pertama adalah karya dari tim sukapura project yang bergelut di bidang *videography*. Beberapa video yang di muat menampilkan beragam pesona alam yang ada di Tasikmalaya.

Beberapa video yang telah diciptakan memuat beragam pesona alam yang ada di Tasikmalaya. Dari cuplikan video tersebut pada penciptaan tugas akhir pengkarya mengacu dalam segi konten, yakni memuat berbagai pesona lanskap yang ada di Tasikmalaya. Adapun perbedaan dengan karya acuan

Karya : Sukapura Project (https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=Yyl9LceT1J8 (Diakses pada tanggal, 20 Januari 2021 pukul 21.11 WIB)

tersebut adalah dari segi format media. format yang akan digunakan dalam penciptaan tugas akhir ini dengan menggunakan media fotografi.

UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta

Karya acuan selanjutnya dari fotografer asal Prancis, pierre-louis ferrer yang merupakan fotografer spesialis dibidang fotografi inframerah.

Karya: Pierre-Louis Ferrer
(https://www.plferrer.photos,
Diakses pada tanggal, 20 Januari 2021
pukul 21.06 WIB)

Banyak karya yang telah dibuat salah satunya karya diatas yang berjudul "*invisible Paris"* objek utama di dalam foto tersebut adalah menara Eiffel yang merupakan sebuah ikon dari negara Prancis. Nampak ada yang berbeda dari foto tersebut yakni elemen daun yang berwarna putih dan warna langit berwarna biru pekat sehingga menciptakan hasil visual yang kontras dan memberi kesan dramatis. hal tersebut dikarenakan efek dari kamera inframerah. Pada penciptaan tugas akhir penulis mengacu dalam hal penggunaan alat yang dipakai oleh pierre yakni fotografi inframerah.

Karya acuan terakhir merupakan karya dari seorang maestro fotografi infonesia yakni Risman Marah.

Karya: Risman Marah
Sumber: (https://www.satuharapan.com
Diakses pada tanggal, 20 Januari 2021
pukul 21.06 WIB)

Risman Marah adalah seorang seniman fotografi Indonesia. Risman Marah dikenal sebagai perintis atau pencetus teknik fotografi buta di Indonesaia, selain karya yang bertemakan fotografi buta Risman Marah juga menggeluti foto dengan menggunakan teknik fotografi inframerah, salah satu contoh karya nya yang berjudul "Gunung Merapi". Adanya efek *flare* dalam karya tersebut manandakan bahwa karya tersebut merupakan hasil dari proses fotografi. Aspek yang menjadi acuan dalam karya Risman marah adalah pemanfaatan efek *flare* yang ditampilkan, bertujuan agar hasil penciptaan foto dapat dengan mudah dimengerti sebagai karya fotografi.

Metode Penciptaan

Dalam proses penciptaan karya seni fotografi ini diperlukan juga suatu metode untuk menguraikan secara rinci tahapan-tahapan yang akan

UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta

dilakukan selama proses penciptaan. Hal ini berguna untuk mewujudkan karya seni yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Berikut adalah metode penciptaan yang digunakan.

Proses Pencarian Ide

Proses pencarian ide ditempuh dengan cara mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan tugas akhir penciptaan karya fotografi, pengumpulan data-data tersebut dilakukan dengan cara mencari tahu dari berbagai sumber referensi, baik itu dari buku, majalah, jurnal ataupun social media. Hal tersebut dilakukan bertujuan untuk mendapatkan ide. Selanjutnya ide yang didapat akan dituangkan ke dalam bentuk konsep foto. Pada tahapan konsep inililah penulis mendalami apa yang akan diciptakan, agar hasil karya yang diciptakan memiliki konsep yang kuat.

Eksplorasi

Eksplorasi dimulai dengan melakukan survei ke beberapa lokasi yang akan menjadi objek penciptaan. Survei dilakukan bertujuan untuk menggali informasi dan mendapatkan gambaran umum mengenai lokasi tersebut.

Eksperimentasi

Pada tahap eksperimentasi penulis melakukan uji coba dalam segi pemotretan dan proses olah digital. pada tahap pemotretan penulis mencoba bereksperimen dalam segi komposisi baik berupa sudut pandang , pencahayaan dan elemen komposisi lainya. Sedangkan pada tahapan proses olah digital penulis bereksperimen dalam hal pengolahan cahaya dan warna. Proses eksperimentasi dilakukan agar supaya membuat hasil foto lebih menarik dan sesuai dengan yang penulis harapkan.

Pemotretan

Dalam penciptaan karya seni ini, semua pemotretan dilakukan di outdoor. Pemotretan dilakukan dengan menggunakan beberapa jenis lensa. Penggunaan jenis lensa disesuaikan dengn konsep yang telah ditentukan. Pengambilan sudut serta penempatan objek turut menjadi perhitungan, agar sesuai dengan konsep yang diinginkan.

Pembahasan

Karya Foto 1
Gunung Galunggung
Dicetak Kertas Doff
40.6 x 50.8 cm
2020

UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta

Gunung Galunggung adalah salah satu gunung berapi yang masih aktif di Tasikmalaya. Gunung Galunggung menjadi ikon Tasikmalaya yang cukup dikenal dan menjadi tujuan destinasi wisata di Tasikmalaya, menariknya di sana terdapat kawah yang terbentuk akibat dari letusan Gunung Galunggung dimasa lampau, sehingga membuat panorama di bibir kawah menjadi destinasi unggul bagi para wisatawan dan fotografer untuk memotret panorama di Gunung Galunggung. Hal itulah yang menjadi landasan dan inspirasi penulis dalam salah satu karya fotografi inframerah dalam tugas akhir penulisan.

Alat yang digunakan kamera canon 550d yang telah di modifikasi/ oprek inframerah 720mm versi standar,lensayang digunakan 10-18mm dengan settingan kamera *aperture* f/5, *shutter speed* 1/200 s, iso 100.Kemudian pada proses olah digital menggunakan teknik swap *channel* dengan mengubah fitur *Channel mixer Red*: *red* 0 (nol) persen dan *Blue* jadi 100%, *Channel Blue*: *Red* jadi 100% dan *Blue* jadi 0 (nol) persen untuk *Channel Green*tetap dengan settingan awal, langkah-langkah pengolahan tersebut bertujuan untuk menampilkan warna yang berbeda dengan tone asli IR.

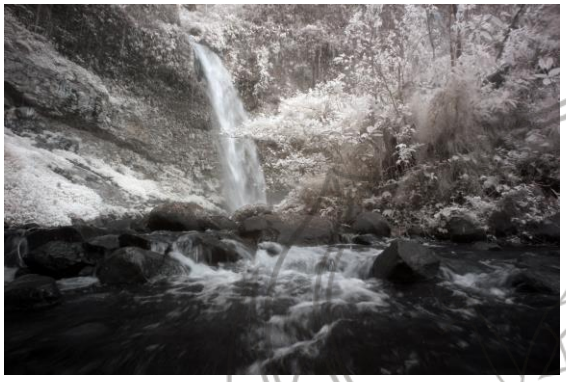
Karya Foto 3
Taman Kota Tasikmalaya
Dicetak Kertas Doff
40.6 x 50.8 cm
2020

Berlokasi di pusat kota, taman ini dibangun tepat berhadapan dengan Mesjid Agung Kota Tasikmalaya sebagai fasilitas umum masyarakat sehingga kerap digunakan masyarakat untuk sekadar singgah beristirahat atau bermain, karena di sana terdapat fasilitas bermain anak, gazebo dan air mancur yang berwarna oleh cahaya bantuan lampu saat malam hari. Penulis memilih fasilitas Taman Kota menjadi salah satu karya tugas akhir penulisan.

Pemotretan dilakukan pada waktu siang hari dimana posisi cahaya matahari tepat diatas objek, bertujuan untuk mendapatkan cahaya yang merata dan mendapatkan kontras yang tinggi. Alat yang digunakan kamera canon 550d yang telah di modifikasi/ oprek inframerah 720mm versi standar, lensa yang digunakan 10-18mm dengan settingan kamera *aperture* f/5, *shutter speed* 1/250 s, iso 100 .Kemudian pada proses olah digital menggunakan teknik swap

UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta

channel dengan mengubah fitur *Channel mixer Red*: *red* 0 (nol) persen dan *Blue* jadi 100%, *Channel Blue*: *Red* jadi 100% dan *Blue* jadi 0 (nol) persen untuk *Channel Green* tetap dengan settingan awal, langkah-langkah pengolahan tersebut bertujuan untuk menampilkan warna yang berbeda dengan tone asli IR.



Karya Foto 4
Curug Ciparay
Dicetak Kertas Doff
40.6 x 50.8 cm
2020

Selain gunung potensi dan panorama alam lainnya juga sangat menarik untuk dikunjungi, seperti Curug Ciparay yang berlokasi di daerah Kabupaten Tasikmalaya, Singaparna. dengan ketinggian sekitar 70 meter curug ini memiliki debit air yang sangat besar dan merupakan aliran air yang langsung dari Gunung Galunggung, juga menjadi destinasi favorit bagi fotografer termasuk penulis yang tertarik untuk memotret Curug Ciparay.

Pemotretan dilakukan pada waktu sore hari, dimana cuaca langit pada saat itu mendung sehingga cahaya yang dihasilkan merata. Sudut pengambilan gambar pada karya ini low angle bertujuan agar menghasilkan kesan tinggi. Alat yang digunakan kamera canon 550d yang telah di modifikasi/ oprek inframerah 720mm versi standar, lensa yang digunakan 10-18mm dengan settingan kamera *aperture* f/4,5, *shutter speed* 1/15 s, iso 400 .Kemudian pada proses olah digital menggunakan teknik swap *channel* dengan mengubah fitur *Channel mixer Red*: *red* 0 (nol) persen dan *Blue* jadi 100%, *Channel Blue*: *Red* jadi 100% dan *Blue* jadi 0 (nol) persen untuk *Channel Green*tetap dengan settingan awal, langkah-langkah pengolahan tersebut bertujuan untuk menampilkan warna yang berbeda dengan tone asli IR.

Karya Foto 7
Rumah Tradisional Kampung Naga
Dicetak Kertas Doff
40.6 x 50.8 cm
2020

Rumah tradisional kampung naga merupakan rumah tradisional Sunda yang berada di Kampung Naga, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat.

UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta

Sisi keunikan dari bangunan ini adalah masih terbuat dari bahan dasar alam, seperti sasag atau bilik bambu dan untuk bagian atapnya menggunakan dari daun eurih, tepus beserta ijuk selain dari bahan dasar yang digunakan keunikan lainya adalah bentuk khas dan semua menghadap ke hutan, sehingga membentuk komposisi pola.

Pemotretan dilakukan pada waktu siang hari dengan cuaca langit mendung sehingga cahaya yang dihasilkan merata. Sudut pengambilan gambar pada karya ini menggunakan perspective low angle bertujuan agar supaya proporsi bangunan adat semakin padat. Alat yang digunakan kamera canon 550d yang telah di modifikasi/ oprek inframerah 720mm versi standar, lensa yang digunakan 10-18mm pada focal length 10mm dengan settingan kamera *aperture* f/4,5, *shutter speed* 1/400 s, iso 100 .Kemudian pada proses olah digital menggunakan teknik swap *channel* dengan mengubah fitur *Channel mixer Red*: *red* 0 (nol) persen dan *Blue* jadi 100%, *Channel Blue*: *Red* jadi 100% dan *Blue* jadi 0 (nol) persen untuk *Channel Green*tetap dengan settingan awal, langkah-langkah pengolahan tersebut bertujuan untuk menampilkan warna yang berbeda dengan tone asli IR.

Karya Foto 13
Jembatan Cirahong
Dicetak Kertas Doff
40.6 x 50.8 cm
2020

Dikenal karena struktur bangunannya yang kuat, jembatan Cirahong yang dibangun oleh kolonial belanda dan menjadi jembatan penghubung antara Tasikmalaya dan Ciamis. Uniknya, selain menjadi jembatan bagi para pengendara, tepat di atas jembatan ini adalah jalur lintasan kereta api. Penulis melakukan eksplorasi di Jembatan Cirahong untuk memotret di sudut yang berbeda dan menarik, karena suasana lanskap seperti sungai yang berada di bawah jembatan Cirahong akan memberikan kesan foto yang berbeda. Sehingga bisa merangkap semua objek yang ada di sana, unsur struktur bangunan, sejarah dan lanskap.

Pemotretan dilakukan pada waktu sore hari dimana posisi sumber cahaya matahari berada di belakang subjek dan menghadap lensa, pengambilan foto dengan posisi cahaya demikian dimaksudkan untuk

UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta

mendapatkan backlighting sehingga menimbulkan efek rimlight yang dapat memberi efek transparansi elemen daun. Adapun Efek *flare* yang masuk ke dalam frame bertujuan untuk mengidentifikasi hasil karya visual fotografi. Alat yang digunakan kamera canon 550d yang telah di modifikasi/ oprek inframerah 720mm versi standar, lensa yang digunakan 10-18mm dengan settingan kamera *aperture* f/5, *shutter speed* 1/1600 s, iso 400 .Kemudian pada proses olah digital menggunakan teknik swap *channel* dengan mengubah fitur *Channel mixer Red*: *red* 0 (nol) persen dan *Blue* jadi 100%, *Channel Blue*: *Red* jadi 100% dan *Blue* jadi 0 (nol) persen untuk *Channel Green* tetap dengan settingan awal, langkah-langkah pengolahan tersebut bertujuan untuk menampilkan warna yang berbeda dengan tone asli IR.

Simpulan

Perkembangan fotografi saat ini telah menghadirkan berbagai macam jenis atau aliran. Salah satunya adalah fotografi inframerah. Karakteristik yang menonjol dalam fotografi inframerah adalah dari segi warna dan tingkat ke kontrasanya, warna yang dihasilkan cenderung aneh atau sering disebut degan istilah warna salah (false color) hal tersebut disebabkan karena, fotografi inframerah hanya menangkap spectrum inframerah, dimana spectrum tersebut tidak dapat ditangkap dengan mata manusia pada umumnya. Dengan demikian hasil visual pada penciptaan tugas akhir ini yang bertemakan pesona lanskap Tasikmalaya akan menjadi sangat berbeda, sehingga dapat memberikan kesan foto yang unik sekaligus dramatis.

Permasalahan yang sering muncul ketika menggunakan media fotografi inframerah, pada penciptaan tugas akhir ini adalah banyaknya area lanskap yang merefleksikan cahaya inframerah, sehingga hasil visual menjadi terkesan monoton sehingga mengakibatkan POI menjadi tidak jelas. Selain itu faktor cuaca pun turut menjadi faktor yang sangat berdampak, karena untuk mendapatkan hasil visual yang optimal perlu cuaca yang cerah.

Karya foto inframerah akan menjadi lebih artistik apabila ditunjang dengan pemahaman mengenai komposisi, karena pada dasarnya dengan memahami komposisi kita dapat memilih, memilah, dan menata unsur-unsur visual yang dapat membuat cita rasa foto menjadi lebih indah. Penunjang selanjutnya,yang tidak kalah penting, penguasaan olah digital dengan menguasai olah digital kita mampu

UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta

memaksimalkan kembali kualitas yang dirasa masih kurang optimal selain itu dengan olah digital kita dapat berkreasi lebih untuk menentukan suasana yang akan dibangun dalam foto, sesuai dengan konsep foto akan diciptakan.

Adapun hambatan yang dialami penulis dalam penciptaan karya tugas akhir ini yaitu berkaitan dengan keterbatasan akibat pandemic covid-19 dan musibah hilangnya seperangkat kamera inframerah yang merupakan media utama dalam penciptaan karya tugas akhir ini. Sehingga tidak dapat melanjutkan pada penciptaan karya selanjutnya.

KEPUSTAKAAN

Buku

Abdi, Yuyung. 2012. *Photography From My Eyes*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Barnbaum, B. 2017, *The Art of Photography: A Personal Approach tp Artistic* Expression.San Rafael: Rocky Nook.

Bull, Stephen. 2010. *Photography.* New York: Routledge

Farace, Joe.2006. *Complete Guide to Digital Infrared Photography*. New York: A Division of Sterling Publishing Co., Inc

Marlina, letje. 2000. "Sukapura (Tasikmalaya)"dalam *Sejearah Kota-Kota Lama di Jawa Barat*. Jatinangor: AlqaPrint

Nugroho, R. Amien R 2006. *Kamus Fotografi*. CV. Andi Offset: Yogyakarta.

R.M. Soelarko. 1984. *Fotografi Untuk Pelajar*. Yogyakarta: Binacipta.

Simond, J.O. 1983. *Landscape Architecnlnture*. McGraw-Hill. New York. 331p.

Soedjono, Soeprapto. 2007. *Pot-Pouri Fotografi*. Jakarta: Univeristas Trisakti.

Sudarma, I.K. *Fotografi.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sudjojo, M. 2010. *Tak Tik Fotografi*. Jakarta: Bukune.

Suharto. 1994. *Dasar-Dasar Pertamanan Menciptakan Keindahan dan kerindangan*. Media Wiyata. Jakarta. 196 hlm.

Sukarya, G., Deniek. 2009. *Kiat Sukses Deniek G. Sukarya*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo Kompas Gramedia

Susanto, M.2011, *DIKSIRUPA*. Yogyakarta: Direct Art Lab.

Pustaka Jurnal:

Permadi, Agus. "Prasasti Geger Hanjuang; Ngahanjuang-siangkeun Hari Jadi Tasikmmalaya" dalam *mangle* No. 495, September 1975.

Yulianto, arif. 2011. Karya Fotografi Infrared Dibyo Gahari. Vol. 7 (2), 183-184.

UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta

Pustaka Laman:

https://www.lifepixel.com/infrared-photography-primer, (Diakses pada tanggal, 20 Januari 2021 pukul 21.15 WIB)

https://investasi.jabarprov.go.id/profiles/kota-tasikmalaya, Diakses pada tanggal 19 Januari 2021 pukul 22:00 WIB

https://disparpora.tasikmalayakab.go.id/, (Diakses pada tanggal 19 Januari 2021 pukul 22:00 WIB.

Sumber: www.google.com, (Diakses pada tanggal, 20 Januari 2021 pukul 01.30 WIB)

Sumber: https://kolarivision.com (Diakses pada tanggal, 20 Januari 2021 pukul 21.15 WIB)

Sumber: https://www.lifepixel.com (Diakses pada tanggal, 20 Januari 2021 pukul 21.15 WIB)

Sumber : https://www.youtube.com/, (Diakses pada tanggal, 20 Januari 2021 pukul 21.11 WIB)

Sumber: https://www.plferrer.photos, (Diakses pada tanggal, 20 Januari 2021 pukul 21.06 WIB)

Sumber: http://www.satuharapan.com, (Diakses pada tanggal, 20 Januari 2021 pukul 21.06 WIB)

UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta