

PERANAN WARNA DALAM KARYA FOTOGRAFI

Agnes Paulina Gunawan

Jurusan Desain Komunikasi Visual dan Multimedia, Universitas Bina Nusantara
Jl. K.H. Syahdan No. 9, Kemanggisan, Palmerah, Jakarta Barat 11840
agunawan@binus.edu

ABSTRACT

In the photographic development, the existence of color as part of the supporting aspect in the art of photography, is definitely influencing the final work of a photographer - whether it is a theory of color as lighting, or color as part of a pigment or chemical compound as part of physique from an object. Choosing a photo object based on colors can also create a meaning or theme in a composition of picture. This is the same when photo shoot is done with lighting that contends specific character or qualities of colors. For example, the use of color gel on the lights can create a condition that will be different when pictures are taken with white lights. Colors in photography can also give an expression or show an emotion visually that the photographer is trying to convey. With that said, a photographer who understands color concept can fix or anticipate any unwanted condition using a filter, for example, when lighting is contaminated with colors which changes the effect from the original color of an object. Therefore, with a thorough knowledge about colors, one can maximize the work just by making use of the available color aspect as part of the art work.

Keywords: *color theory, color photography*

ABSTRAK

Dalam perkembangan di bidang fotografi, keberadaan warna sebagai bagian dari aspek pendukung dalam karya fotografi sangat mempengaruhi komposisi akhir seorang fotografer. Baik teori warna sebagai cahaya maupun warna sebagai bagian dari pigmen atau warna kimiawi yang merupakan bagian dari fisik suatu objek. Pemilihan suatu objek yang difoto berdasarkan warna juga akan membentuk suatu makna atau tema dalam komposisi foto, demikian juga halnya bila pemotretan dilakukan dengan cahaya yang mengandung suatu karakter warna, misalnya dengan penggunaan gel warna pada lampu yang dipakai, maka akan tercipta suatu kondisi yang akan berbeda bila foto tersebut diambil dengan cahaya berwarna putih saja. Warna dalam fotografi juga bisa mewakili kesan atau dapat menyampaikan emosi secara visual untuk mendukung maksud si fotografer. Sebaliknya dengan memahami warna, fotografer juga dapat memperbaiki atau mengantisipasi keadaan yang sebenarnya tidak diinginkan misalnya bila cahaya terkontaminasi warna sehingga merubah efek dari warna fisik asli sebuah objek, dengan menggunakan filter. Sehingga dengan pengetahuan tentang warna ini fotografer dapat menghasilkan karya yang lebih maksimal dengan memanfaatkan aspek warna yang ada sebagai bagian dari karya fotonya.

Kata kunci: *teori warna, fotografi warna*

PENDAHULUAN

Bila membahas tentang fotografi di zaman sekarang, tentunya semua orang lebih tertarik dan tentu lebih terbiasa dengan menikmati karya fotografi berwarna. Secara perkembangan teknologi yang telah membuat semua peralatan elektronik yang dinikmati dengan visual pasti semuanya berwarna, alasan ini akan memperkuat pengamat fotografi lebih menikmati foto berwarna daripada hitam putih. Walaupun karya foto hitam putih tetap memiliki penggemar dan penikmat yang pasti selalu ada, namun fotografi warna memiliki banyak aspek untuk dieksplorasi dan dikembangkan baik dari segi karya maupun dari pihak pengamatnya.

Fotografer dapat memanfaatkan dan mengembangkan aspek warna dalam prediksi atau ide karya foto yang akan di jepretnya, baik untuk membentuk komposisi, atau dengan membangun *mood* atau suasana bahkan bisa saja fotografer memanfaatkan warna baik secara pigmen dalam objek maupun spektrum cahaya, untuk memanipulasi karya yang akan dihasilkan sesuai dengan tujuan atau idenya. Sehingga dalam hal inilah jurnal ini akan membahas tentang warna sebagai bagian penting dalam karya fotografi. Dalam jurnal ini akan dibahas pemahaman warna dari segi spektrum cahaya, serta penerapan warna dalam karya fotografi yang memberi pengaruh psikis dan bahkan dapat membangun suatu kesan dalam karya fotografi.

METODE

Artikel disusun sebagai hasil penelitian kualitatif dengan pendekatan studi literatur berdasarkan pengumpulan data melalui bukuyang berisi teori warna dalam fotografi dan sumber dari internet mengenai teori fotografi yang berkaitan dengan materi pembahasan. Serta dari hasil dan proses diskusi dari praktisi fotografi dan desain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Warna sebagai bagian dalam karya Fotografi

Di zaman fotografi yang sudah serba digital ini aspek warna dalam sebuah karya fotografi sangatlah berpengaruh besar, terutama dalam kondisi umum bahwa masyarakat sekarang lebih terbiasa dengan fotografi berwarna dibandingkan dengan saat jaman tehnik fotografi masih memakai film hitam putih.

Dengan keberadaan suatu aspek warna, sebuah karya fotografi bisa memiliki suatu komposisi, bisa juga suatu objek menjadi suatu objek utama yang lebih menonjol dibanding warna yang lainnya dalam foto tersebut. Dalam suatu komposisi fotografi, warna bisa menjadi daya tarik atau fokus utama bila dikolaborasikan dengan elemen lain dalam karya foto, bisa juga karena keberadaan suatu warna, suatu karya foto bisa memiliki suatu tema atau menciptakan suatu *mood* tertentu.



Gambar 1



Gambar 2

Secara prinsip, warna merupakan salah satu elemen penting dalam fotografi, warna sangat berpengaruh pada respon visual manusia, serta dapat menstimulus rasa. Warna juga dapat menimbulkan rangsangan emosi, sehingga masing-masing pribadi bisa mengemukakan perasaan yang berbeda-beda dalam mengomentari suatu warna. Warna juga menjadi sering menjadi simbolisasi atau digunakan untuk melambangkan suatu maksud, atau mengidentifikasi sesuatu.



Gambar 3

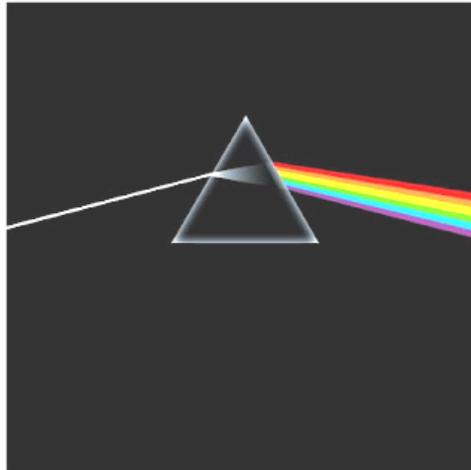


Gambar 4

Teori Sir Isaac Newton

Dalam teori yang dikenal melalui percobaan ilmiah dari Sir Isaac Newton, disebutkan bahwa cahayalah sumber dari warna. Sedangkan cahaya yang murni itu dalam teori disebutkan berwarna putih. Dari cahaya putih inilah, Sir Isaac Newton melakukan percobaan ilmiah dengan memakai sebuah prisma kaca. Melalui prisma kaca tersebut beliau menyinarkan seberkas cahaya putih melalui prisma tersebut, dan hasilnya adalah cahaya putih tersebut diteruskan oleh prisma itu dalam bentuk spektrum warna-warna yang terbagi menjadi warna: merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu, serta gradasi diantaranya. Setelah cahaya tadi terpecah menjadi spektrum warna, Sir Isaac Newton memakai prisma kaca yang kedua untuk dilalui cahaya tadi dan hasilnya adalah cahaya tersebut menjadi putih lagi.

Dari percobaan tersebut Sir Isaac Newton yakin bahwa warna terkandung dalam cahaya putih tadi dan bukan pada prisma kacanya, dan mengambil kesimpulan bahwa apa yang manusia lihat sebagai cahaya sebenarnya adalah kumpulan gelombang spektrum cahaya. Prisma yang dipakai dengan Sir Isaac Newton memisahkan cahaya tersebut melalui proses pembiasan yang membengkokkan gelombang cahaya tadi dalam sudut yang berbeda-beda yang membuat spektrum tadi terlihat dalam warna-warna yang berbeda.



Gambar 5

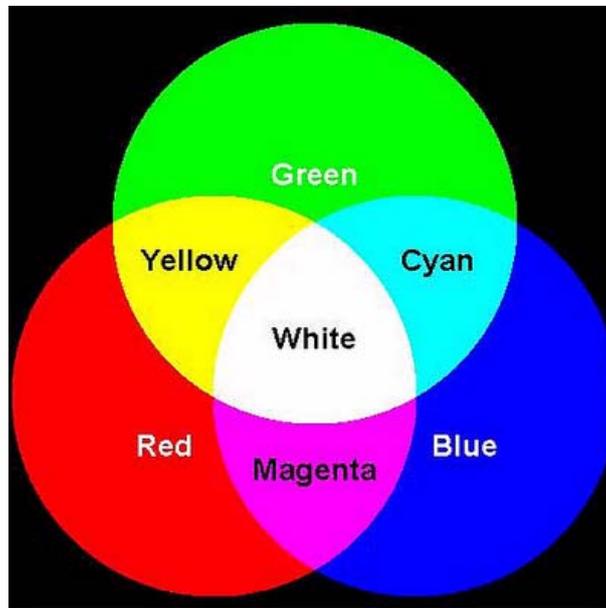
Demikian juga berlaku dalam tampilan warna dari permukaan suatu objek, karena tampilan warna dari objek itu dipengaruhi oleh bagian gelombang spektrum warna apa yang dipantulkan oleh permukaan objek tersebut. Misalnya benda akan tampak dimata manusia dan disebut sebagai berwarna merah karena diantara spektrum cahaya yang jatuh kepermukaan benda itu, hanya gelombang spektrum merahlah yang dipantulkan kembali ke mata manusia yang melihatnya. Sedangkan warna lainnya akan terserap dipermukaan objek tersebut. Namun benda dengan warna putih, memiliki permukaan yang mampu memantulkan semua gelombang spektrum warna tersebut sehingga mata manusia membacanya sebagai warna putih.

Spektrum cahaya yang tampak oleh mata adalah berkisar 400 nm-700 nm. Jika frekuensinya lebih rendah maka termasuk infra merah yang tak tertangkap oleh mata dan frekuensi lebih tinggi dihasilkan ultraviolet yang juga tak nampak oleh mata. Maka hasil foto infra merah pada dasarnya bukan warna infra merah sebenarnya, tetapi hanya gambaran efek yang ditimbulkan dari sinar infra merah. Warna dengan panjang gelombang pendek (frekuensi tinggi) adalah warna merah, jingga, kuning, lebih cenderung merupakan golongan warna hangat atau *warm color*. Sedangkan warna dengan panjang gelombang pendek (frekuensi rendah) adalah warna biru, yang merupakan golongan warna dingin atau *cool color*.

Teori Thomas Young

Menurut Thomas Young, cahaya berpindah dan mengalir dalam bentuk gelombang yang memiliki frekuensi dan panjang yang spesifik. Dan dari Thomas Young inilah muncul teori bahwa mata manusia hanya sensitif pada tiga gelombang cahaya yaitu merah (*red*), hijau (*green*), biru (*blue*), dan berhubung pemahaman ini sudah cukup umum dalam terminologi dalam fotografi dengan menggunakan istilah dalam bahasa Inggris, maka untuk berikutnya dalam jurnal ini akan di pakai istilah *RGB* dalam pembahasan yang lebih lanjut.

Ketiga spektrum cahaya ini dikenal sebagai warna utama dan ketiga spektrum warna tersebut akan bercampur membentuk cahaya-cahaya warna yang lain. Dan dengan jumlah yang sama bila ketiga cahaya warna *RGB* tadi digabungkan, akan terbentuk cahaya berwarna putih. Disebutkan dalam teori bahwa warna yang dilihat oleh manusia sebenarnya bukan merupakan warna yang asli atau *pure* dari spektrum warna namun merupakan gabungan dari tiga spektrum warna dasar ini.



Gambar 6

Berdasarkan teori Thomas Young yang disempurnakan dengan teori dari ilmuwan Jerman bernama Hermann Helmholtz, cahaya warna merah, hijau dan biru yang dihasilkan oleh spektrum cahaya itu disebut sebagai warna *addictive*. Penggabungan warna *addictive* dengan porsi yang seimbang, menghasilkan cahaya berwarna putih. Dari tiga warna cahaya ini bisa dikreasikan warna-warna cahaya yang lain, dengan mengkombinasikan ketiga warna tadi dalam porsi yang berbeda-beda.

Sedangkan warna *subtractive* adalah warna komplementer dari warna cahaya *additive* yang terdiri dari warna *cyan*, *magenta*, *yellow*, seperti yang tergambar pada lingkaran cahaya di gambar 6 pada gambar itu terlihat perpotongan cahaya *green* dan *blue* menghasilkan cahaya berwarna *cyan*. Sedangkan perpotongan warna *green* dan *red* menghasilkan warna *yellow*, dan perpotongan warna *red* dan *blue* menghasilkan warna *magenta*.

Warna Dalam Karya Fotografi

Dalam fotografi warna dalam sebuah foto bisa dihasilkan dari beberapa cara, yaitu dengan menggunakan filter yang akan merubah seluruh nuansa warna. Cara lainnya dengan menggunakan warna pada cahaya yang digunakan saat pemotretan, atau dengan menggunakan warna-warna pada fisik dari objek yang akan difoto untuk membentuk suatu komposisi. Penjelasan berikut akan membahas perbedaan masing-masing cara yang telah disebut di atas. Selain sebagai warna cahaya, warna-warna tadi juga dipakai sebagai filter warna dalam fotografi. Filter adalah aksesoris kamera yang berupa lapisan kaca, gelatin, atau bahan lain yang digunakan untuk memodifikasi spektrum cahaya. Filter memungkinkan fotografer untuk memodifikasi foto yang dihasilkan, bahkan kadang-kadang fotografer memakainya hanya untuk membuat sedikit perubahan pada nuansa foto.



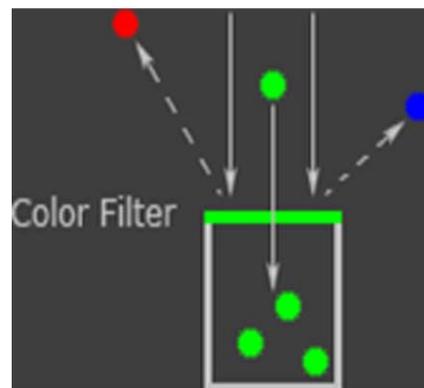
Gambar 7

Aspek negatif dari penggunaan filter adalah terjadinya kemungkinan diperlukan peningkatan exposure yang disebabkan oleh pengurangan cahaya yang ditransmisikan, misalnya dengan menggunakan filter merah, pengukuran yang biasanya sudah normal, harus ditambah cahayanya untuk mendapatkan exposure yang normal, karena peletakan filter merah di depan lensa itu membuat cahaya yang masuk melalui lensa sedikit berkurang karena kepekatan warna merah dari filter tersebut.

Bila seorang fotografer memakai filter saat pengambilan objek foto, maka filter yang digunakan akan berpengaruh pada nuansa dari hasil foto yang diambilnya karena peletakan filter tersebut berada persis didepan lensa kamera sehingga warna yang terekam oleh sensor kamera digital ataupun film, pasti melewati filter tersebut. Misalnya dalam situasi dan kondisi pencahayaan yang normal, seorang fotografer meletakkan sebuah filter berwarna, maka hasil foto yang akan dihasilkan adalah foto yang berwarna sesuai dengan filter yang ada didepannya seperti pada gambar dibawah.



Gambar 8

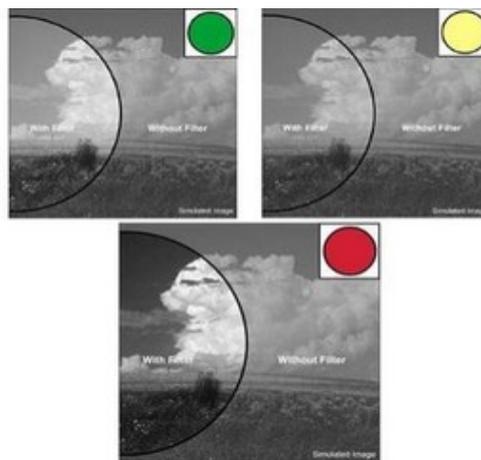


Gambar 9

Namun selain untuk mengubah nuansa seluruh foto, penerapan warna pada spektrum cahaya yang dibahas diatas juga sangat membantu mempermudah pemahaman seorang fotografer untuk memperbaiki situasi pencahayaan yang tidak diinginkan pada saat pemotretan. Misalnya saat akan memotret sebuah benda yang seharusnya berwarna putih, namun karena situasi pencahayaan saat pemotretan berlangsung berada di ruangan yang mendapat penyinaran lampu berwarna kekuning-kuningan, atau dikenal dengan pencahayaan *tungsten*, maka benda yang seharusnya berwarna putih tadi pasti terekam dalam foto dengan kontaminasi warna kuning karena cahaya yang jatuh ke benda itu berwarna kuning. Sehingga hasil foto yang didapat adalah sebuah benda berwarna kekuningan. Bila dilihat dengan mata manusia, secara otomatis otak manusia sebagai pengamat akan menterjemahkan benda tersebut berwarna putih, karena mata manusia memiliki toleransi yang cukup besar terhadap memori suatu warna. Namun sebenarnya benda putih tadi sekarang pasti berwarna kekuning-kuningan dilihat dari hasil foto tersebut.

Untuk memperbaiki situasi tersebut bila hendak menggunakan filter maka bisa dipilih filter berdasarkan jenis warna *additive* dan *subtractive* tadi. Karakter suatu filter akan meneruskan warna yang sejenis, tapi akan menahan atau memblokir warna yang berbeda, misalnya filter hijau akan meneruskan hanya cahaya hijau, tapi menahan warna merah dan biru. Bila filter tersebut berwarna magenta, maka filter ini akan meneruskan semua cahaya berwarna merah dan biru yang membentuk warna magenta. Sehingga bila fotografer hendak membuat benda putih tadi mendapatkan cahaya yang normal dalam hasil foto maka tinggal dicari filter yang bisa menahan warna kuning dari pencahayaan tadi, yaitu yang filter dengan karakter warna kebiruan yang akan menahan warna kuning dari pencahayaan tersebut agar tidak mengkontaminasi benda putih tadi.

Untuk istilah filter yang dapat mengubah atau mengkoreksi warna tadi disebut dengan *Color Correction Filter* (Koreksi Warna), penggunaan utamanya adalah untuk mengkompensasi efek dari pencahayaan yang memiliki temperatur warna yang tidak seimbang. Filter ini semakin jarang digunakan di era fotografi digital, karena masalah keseimbangan warna sering ditangani oleh perangkat lunak dalam proses pasca produksi, atau dengan pengaturan kamera ketika pengambilan gambar, atau yang lebih sering disebut pengaturan *white balance*. Selain untuk mengkoreksi warna, filter bisa juga dipakai untuk karya foto hitam putih untuk menambah kontras suatu foto, yang biasanya disebut *Contrast Enhancement* (peningkatan kontras), filter ini umum digunakan dalam fotografi hitam putih untuk memanipulasi kontras. Sebagai contoh filter kuning akan meningkatkan kontras antara awan dan langit yang mayoritas berwarna kebiruan, dengan membuat langit nampak lebih gelap. Filter oren dan merah memiliki efek yang lebih kuat. Filter hijau tua juga menggelapkan langit, tapi membuat dedaunan terlihat lebih menonjol terhadap langit.



Gambar 10

Teori Tentang Warna sebagai Pigmen

Berbeda dengan warna yang dihasilkan oleh spektrum cahaya, warna pigmen atau warna kimiawi adalah warna yang sudah terdapat pada fisik suatu benda. Warna materi adalah warna pigmen yang dimiliki sebuah benda dan memberikan ciri warna. Pigmentasi pada benda tidak menghasilkan cahaya melainkan bergantung sumber cahaya sekitarnya untuk terlihat mata sebagai suatu warna. Hal ini berkaitan dengan teori yang menyebutkan bahwa suatu benda atau objek dapat dilihat oleh mata manusia bila terdapat cahaya, karena benda tersebut memantulkan cahaya yang jatuh mengenainya ke arah mata manusia. Bila di suatu tempat yang gelap tanpa cahaya, maka benda tidak akan dapat dilihat manusia, karena tidak ada cahaya yang dipantulkan ke mata manusia. Dalam hal ini, pengaruh pigmentasi warna menentukan warna dari benda itu. Misalnya sebuah mobil merah, terlihat merah

karena pigmentasi yang terkandung dalam cat mobil tersebut saat terkena cahaya yang putih, hanya memantulkan cahaya berwarna merah saja, dan menyerap warna hijau (*green*) dan biru (*blue*). Sedangkan sebutir telur akan terlihat berwarna putih karena pigmentasi yang terkandung pada kulit telur itu mampu memantulkan semua warna ke mata manusia sehingga yang terlihat adalah warna putih.

Berdasarkan pigmentasi yang terdapat dalam fisik benda itulah maka bila sebuah cahaya dengan karakter berwarna menyinari benda tersebut, maka hasil pantulan cahayanya menghasilkan warna yang berbeda pigmen dengan benda awalnya. Misalnya dengan adanya warna pigmen yang melekat pada benda dan cahaya yang menyinari benda tersebut berkarakter warna subtraktif misalnya kekuning-kuningan, (contohnya cahaya dari petromak, lampu pijar, atau obor), maka hasil warna yang terlihat oleh mata manusia sebagai pantulan cahaya dari benda itu akan menghasilkan warna kombinasi yang tidak lagi natural dan ada perbedaan dengan warna aslinya bila disinari dengan cahaya putih.

Klasifikasi warna pigmen digolongkan dalam beberapa tingkatan, yaitu: warna primer, warna sekunder dan warna tersier. Warna primer merupakan warna dasar yang menghasilkan turunan warna dari hasil kombinasinya. Warna dasar ini, terdiri dari warna Merah (*Red*), Kuning (*Yellow*) dan Biru (*Blue*). Dalam hal ini berbeda dengan warna *addictive* Merah (*Red*), Hijau (*Green*), dan Biru (*Blue*). Dalam teori ini, warna turunan dari hasil pencampuran warna primer disebut warna sekunder. Warna sekunder merupakan campuran dua warna primer, sebagai contoh: Warna merah dengan kuning menghasilkan warna oren atau jingga. Warna kuning dengan biru menghasilkan warna hijau. Sedangkan pencampuran warna biru dengan merah menghasilkan warna ungu. Sementara warna tersier merupakan gabungan warna sekunder dengan warna primer.

Karakter Warna

Dalam fotografi dikenal tiga kategori warna, yaitu warna yang hangat (*warm*), warna yang dingin (*cool*) dan warna yang netral. Warna dingin (*cool color*) merupakan warna yang memberi kesan kesejukan, kedamaian maupun ketenangan, contoh dari warna-warna tersebut, misalnya biru, hijau dan ungu. Warna biru contohnya warna langit siang hari ketika cerah, sedangkan hijau lebih identik dengan warna hijau daun. Warna hangat (*warm color*) merupakan warna-warna yang memberikan kesan hangat, cenderung panas, contohnya matahari saat sore menjelang tenggelam (*sunset*). Warna-warna yang muncul diantaranya merah, magenta, oren dan kuning yang memberi kesan kehangatan. Sedangkan warna netral terdiri dari warna putih, hitam, abu-abu.

Dalam fotografi ketiga kategori diatas sangat mempengaruhi kesan yang hendak dibangun oleh fotografer atas karya fotonya. Misalnya untuk mendukung pemotretan objek es krim, fotografer mungkin akan membangkitkan kesan dingin kepada pengamat atau konsumennya dengan menggunakan warna-warna yang cenderung dingin didalam fotonya. Dan bila objek yang difoto adalah secangkir coklat hangat, warna yang dipilih untuk mendukung adalah warna yang berkesan hangat. Untuk membangun kesan warna tersebut fotografer dapat menggunakan warna dari objek atau dapat juga menggabungkan dengan warna cahaya. Dengan memilih penggunaan objek yang berwarna dingin, latar belakang yang dingin, bahkan dapat juga dipakai cahaya yang berkarakter kebiruan dengan menggunakan gel berwarna atau merubah temperatur warna sehingga berkarakter kebiru-biruan.

Selain memiliki kategori hangat, dingin dan netral tadi, tiap warna mampu memberikan kesan atau bisa membentuk kesan. Mungkin untuk menampilkan keagungan, kemewahan, kesejukan, kesedihan, maupun kegembiraan sebagai deskripsi terbatas terhadap kesan yang ditampilkan oleh warna. Warna juga memberi gambaran suasana yang berhubungan dengan rasa, juga menjadi simbol yang digunakan untuk menginterpretasikan makna dalam sebuah karya foto untuk mendukung fotografer menyampaikan ide dan niatnya dalam karya foto. Dalam fotografi, warna menjadi elemen

penting, karena keberadaan warna adalah sebagai rangsangan visual yang dilakukan oleh mata dan otak dari interaksi objek dan sumber cahaya. Warna bisa berfungsi memisahkan dan membedakan elemen dalam foto, warna juga memberi keindahan, menarik perhatian, serta berperan penting dalam penyampaian pesan. Disitulah warna membentuk komunikasi psikis.

Hubungan warna dan *exposure*

Intensitas cahaya yang menerangi sebuah benda mempengaruhi tingkat eksposur, yaitu seberapa besar bukaan diafragma dan rana yang digunakan. Warna permukaan benda yang diterangi cahaya bisa mempengaruhi perhitungan eksposur. Warna putih akan memantulkan warna sedangkan warna hitam menyerap warna. Permukaan benda yang gelap akan menyerap banyak sinar yang datang, sedangkan permukaan benda yang terang akan memantulkan sinar yang datang. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya *overexpose parsial* atau terlalu terang disekitar pengukuran foto dengan objek berwarna gelap ketika cahaya mengenai lingkungan dimana banyak area tidak sama terang.

Tidak heran bila membidik warna putih akan menaikkan nilai eksposur yang lebih terang, sehingga mengelabui pengukuran diafragma dan rana sebenarnya. Sebab warna putih dianggap sinar oleh perhitungan *lightmeter* kamera. Sama halnya warna pakaian hitam di daerah terang atau ruang terbuka. Maka lingkungan disekitar warna hitam akan tampak *over expose* atau kelebihan cahaya (keterangan) karena *lightmeter* kamera mengukur seperti tempat yang gelap, meskipun diukur dengan penghitungan rata-rata dalam *lightmeter* kamera. Hubungan warna hitam dengan gelap sangat tidak bisa dipahami kamera dengan baik. Dalam pembacaan *lightmeter* warna hitam kadang memberi unsur kesalahpahaman. Kamera membacanya seperti keadaan gelap, akibatnya meng-*overexpose*-kan keadaan sekitarnya.

Selain karena masalah warna gelap dan warna terang, fotografer sangat perlu memahami tentang warna *additive* dan *subtractive* sehingga bila menghadapi situasi pencahayaan yang tidak sesuai dengan kebutuhannya, seorang fotografer dapat mengatasinya dengan pemahaman tentang pemakaian teknologi *auto white balance* atau pengaturan filter sesuai kebutuhan pemotretan.

SIMPULAN

Dengan memahami teori tentang warna seorang fotografer pasti dapat mengatasi dan menguasai semua kondisi saat pemotretan karya foto berlangsung. Untuk menciptakan nuansa baru untuk mendukung tema foto, untuk mengatasi keadaan yang tidak sesuai karena keberadaan cahaya yang tidak tepat, sehingga fotografer dengan tehnik dan teori dapat mengatasi semua kondisi yang berhubungan dengan warna baik pemotretan dalam studio maupun luar studio.

DAFTAR PUSTAKA

- Child, J., & Galer, M. (2008). *Essential skills: Photographic lighting*. Oxford: Focal Press.
- Hirsch, R. (2005). *Exploring colour photography*. United Kingdom: Laurence King.
- London, B., Upton, J., Stone, J., Kobre, K., & Brill, B. (2005). *Photography*. New Jersey: Pearson Education.