

PENGARUH KONDUKTIVITAS DEVELOPER TERHADAP RASTER SIZE PADA DUA MEREK PELAT BERBEDA

Firda Amalia

Program Studi Teknik Grafika, Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta

Jl. Prof. G. A. Siwabessy, Kampus UI Depok

Email: firda.amalia.tgp18@mhs.wpnj.ac.id,

ABSTRAK

Cetak offset lebih unggul dalam memproduksi cetakan bervolume besar dengan kualitas yang tinggi dan dengan harga yang terjangkau. Cetak offset menggunakan bantuan cairan developer dalam proses pemunculan *latent image*. Cairan Developer harus memiliki konduktivitas yang baik agar menghasilkan ukuran raster terbaik pada pelat cetak. Langkah untuk menjawab tentang hal tersebut adalah dilakukannya penelitian dengan variasi konduktivitas pada cairan developer yaitu 55 mS, 65 mS, dan 75 mS dengan diukur menggunakan alat *conductivity* meter. Dengan membandingkan pada dua merek pelat cetak yaitu arirang dan royal. Dari hasil data analisa pengukuran mendapatkan hasil, pada konduktivitas 55 mS, 65 mS, dan 75 mS yang paling mendekati dengan presentase yang diharapkan yaitu pada konduktivitas 55 mS, baik pelat merek Royal maupun Arirang.

Kata kunci: Developer, Konduktivitas, Pelat Cetak

ABSTRACT

Offset printing is superior in producing large-volume prints with high quality and at an affordable price. Offset printing uses the help of developer fluid in the process of creating a latent image. The Developer Fluid must have good conductivity in order to produce the best raster size on the printing plate. The step to answer this question is to conduct research with variations in the conductivity of the developer fluid, namely 55 mS, 65 mS, and 75 mS by measuring using a conductivity meter. By comparing the two brands of printing plates, namely Arirang and Royal. From the results of the measurement analysis data, the results show that the conductivity of 55 mS, 65 mS, and 75 mS is closest to the expected percentage, namely the conductivity of 55 mS, both Royal and Arirang brand plates.

Keywords: Developer, Conductivity, Printing Plate

PENDAHULUAN

Di era globalisasi sekarang ini, percetakan telah menjadi satu bentuk bisnis yang banyak dijalani oleh sejumlah orang. Adanya percetakan akan memberi kemudahan bagi para konsumen untuk memenuhi kebutuhan mereka. Salah satu jenis percetakan yang kerap kali digemari yaitu percetakan offset. Karena cetak offset lebih unggul dalam memproduksi cetakan bervolume besar dengan kualitas yang tinggi dan dengan harga yang terjangkau. (infocetak,2021). Teknik cetak offset menggunakan pelat cetak

yang terbuat dari lembaran logam tipis, berfungsi sebagai pembawa gambar yang akan dicetak. Setiap pelat offset punya dua daerah yang terpisah dan berbeda yaitu bagian mencetak (*image*) dan tidak mencetak (*non-image*). Pelat cetak dijadikan sebagai acuan pada saat mencetak, sehingga kualitas dari pelat harus baik agar hasil cetakan bisa mendapatkan hasil yang maksimal.

Kualitas pelat yang baik harus memiliki nilai raster yang baik pula. Raster merupakan titik-titik yang mewakili nada yang ada pada sebuah

gambar atau cetakan. Untuk melihat baik tidaknya raster dapat dilihat menggunakan alat ukur *spectroplate* dengan diukur pada bagian *digital plate control* yang ada di bagian bawah pelat cetak. Ada berbagai macam merek pelat di pasaran, namun hanya beberapa merek pelat yang sering digunakan dalam industri grafika seperti merek Royal dan Arirang. Setiap pelat memiliki perbedaan karakteristik, bagus atau tidaknya tergantung dari merek pelat itu sendiri.

Saat melakukan proses *imaging plate*, gambar yang terekam pada emulsi pelat masih merupakan gambar yang tersembunyi (*latent image*). Untuk pengembangan gambar pada pelat cetak membutuhkan cairan developer. Developer berfungsi untuk merontokkan emulsi dan dapat memunculkan *latent image*. Developer memiliki konduktivitas yang dapat mempengaruhi kerontokan emulsi pada pelat, konduktivitas pada developer harus memiliki nilai yang pas agar developer mampu merontokkan emulsi secara maksimal.

Mesin *Thung Sung* merupakan salah satu mesin prosesor pelat yang digunakan pada CV Gema Insani *Press* yang berfungsi untuk merontokkan emulsi pada pelat sehingga muncul *image* pada pelat. Mesin ini merupakan mesin jenis CTP *thermal plate* yang menggunakan sistem rendam dalam merontokkan emulsi.

METODE

Agar tidak terjadi perluasan masalah yang dapat mengaburkan topik sebenarnya, maka peneliti membatasi masalah:

1. Proses *Imaging plate* menggunakan mesin CtCP dan proses pemunculan image dilakukan di mesin plate processor.
2. Konduktivitas pada mesin plate processor ditetapkan pada angka 55, 65, dan 75 mS.
3. Merek Plate yang digunakan adalah Arirang dan Royal
4. Pengecekan ukuran raster setelah pemunculan gambar pada pelat hanya satu kondisi, yakni tidak memperhitungkan temperatur suhunya.

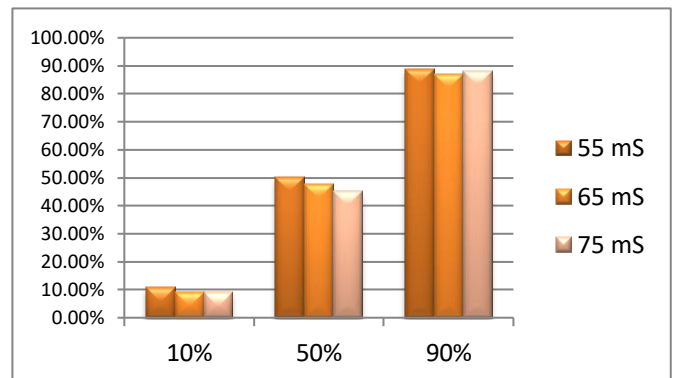
Metode yang digunakan yaitu metode deskriptif dengan mengumpulkan data lalu menjabarkan data, informasi, dan teori berdasarkan fakta dan literatur yang telah didapat dari hasil

pengamatan dan pengukuran yang dilakukan di perusahaan CV Gema Insani dan kampus Politeknik Negeri Jakarta yang nantinya akan dilakukan perbandingan antar variabel sampel uji dan menentukan kombinasi variabel yang terbaik.

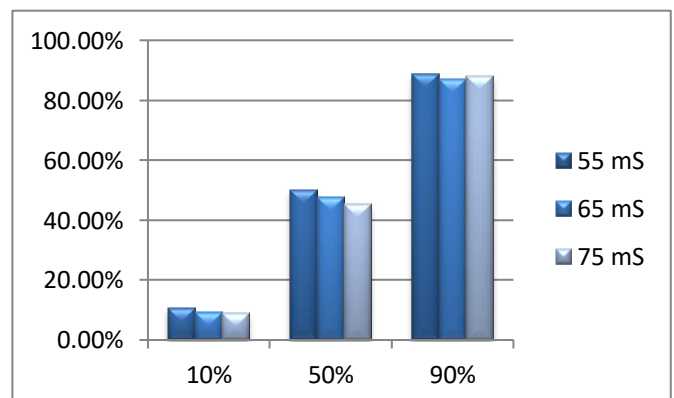
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelat cetak Royal dan Arirang sudah dilakukan pengukuran menggunakan alat *Spectroplate*. Pengukuran yang dilakukan pada kedua merek tersebut adalah bagian raster pada *digital plate control basys print* yang terletak dibawah *image* dengan variabel konduktivitas developer yang berbeda. Konduktivitas developer yang digunakan yaitu 55 mS, 65 mS, dan 75 mS yang sebelumnya sudah dibuat dan diukur menggunakan *Conductivitymetre*. Cairan developer yang digunakan merek Crown. Mesin processor yang digunakan yaitu mesin Tung Shung PSBN-CTCP-WB 88.

Dari tiga variasi konduktivitas (55, 65, dan 75 mS) yang telah mengalami pengukuran menggunakan *spectroplate*, maka diperoleh hasil presentase raster pada pelat merek Royal yang ditunjukkan pada grafik sebagai berikut.



Gambar 1 Grafik presentase nilai raster pada pelat merek Royal

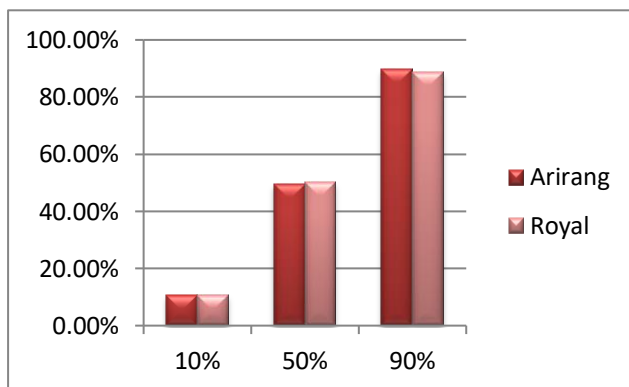


Gambar 2 Grafik presentase nilai raster pada pelat merek Arirang

Dari grafik diatas, terlihat bahwa nilai raster yang paling mendekati dengan raster size yang diharapkan yaitu raster dengan konduktivitas 55 mS. Dimana jika dilihat pada nilai presentase 50%, raster dengan konduktivitas 55 mS mendapatkan nilai sebesar 49,60%. Sedangkan konduktivitas 65 dan 75 mS masing-masing yaitu 47,60% dan 45,10%.

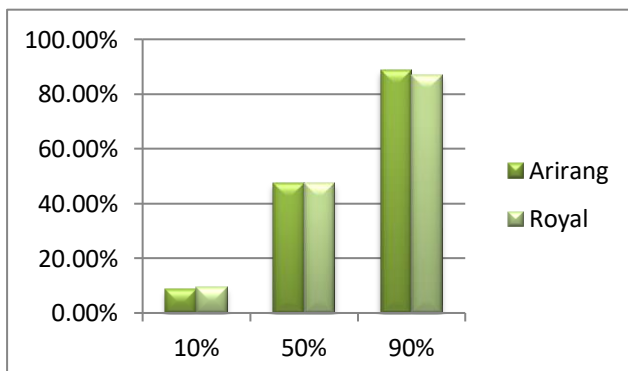
Setelah menganalisis konduktivitas, langkah selanjutnya perlu dilakukan analisis data pada dua merek pelat berbeda dengan perlakuan tiga ukuran konduktivitas yang berbeda.

Nilai konduktivitas developer sebesar 55 mS didapatkan dengan perbandingan 10 air dan 1 developer. Setelah mengalami pengukuran menggunakan spectroplate, maka diperoleh hasil data yang ditunjukkan pada grafik sebagai berikut.



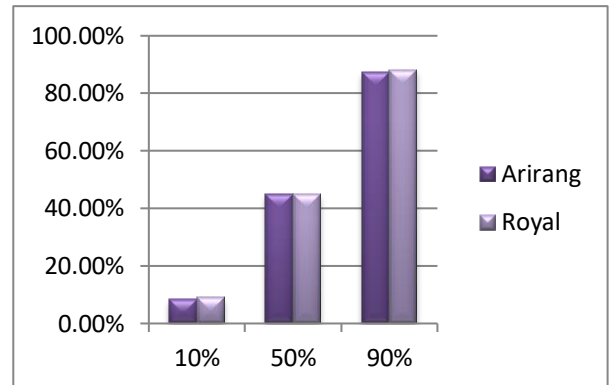
Gambar 3 Grafik konduktivitas 55

Nilai konduktivitas developer sebesar 65 mS didapatkan dengan perbandingan 9 air dan 1 Developer. Setelah mengalami pengukuran menggunakan spectroplate, maka diperoleh hasil data yang ditunjukkan pada grafik sebagai berikut.



Gambar 4 Grafik konduktivitas 65

Nilai konduktivitas developer sebesar 55 mS didapatkan dengan perbandingan 9 air dan 2 Developer. Setelah mengalami pengukuran menggunakan spectroplate, maka diperoleh hasil data yang ditunjukkan pada grafik sebagai berikut.



Gambar 5 Grafik konduktivitas 75

KESIMPULAN

1. Variasi konduktivitas yang digunakan yaitu 55 mS, 65 mS, dan 75 mS. Untuk mendapatkan konduktivitas sebesar 55 mS yaitu menggunakan perbandingan 10 air : 1 Developer, untuk konduktivitas 65 mS yaitu 9 air : 1 Developer, sedangkan konduktivitas 75 mS yaitu 9 air : 2 Developer. Masing-masing diukur menggunakan alat spectroplate.

2. Pada variasi konduktivitas 55 mS, 65 mS, dan 75 mS yang paling mendekati dengan presentase yang diharapkan yaitu pada konduktivitas 55 mS, baik pelat merek Royal maupun Arirang. Ketika konduktivitas lebih tinggi, akan menyebabkan emulsi lebih mudah untuk terkikis, sedangkan apabila konduktivitas terlalu rendah bisa menyebabkan emulsi kurang rontok dan menyebabkan pelat kotor. Sehingga sangat dianjurkan untuk mengukur terlebih dahulu konduktivitas pada cairan developer sebelum digunakan.

3. Jika konduktivitas developer terlalu tajam, maka pelat akan mudah rontok dan terkikis sehingga menyebabkan tinta masuk ke bagian non-image, sedangkan jika terlalu rendah bisa menyebabkan pelat kotor karena emulsi pada pelat yang dicuci tidak bersih.

4. Berdasarkan analisis bahwa pada saat melakukan pengukuran raster, merek pelat yang

lebih unggul dan lebih bagus untuk digunakan yaitu pelat merek Royal. Karena raster yang didapat bisa mendekati dengan nilai raster yang diinginkan daripada pelat merek Arirang. Pelat Royal bagus untuk mencetak dengan full color, sedangkan Arirang lebih cocok digunakan untuk mencetak dengan warna black & white.

SARAN

1. Melakukan penelitian lebih lanjut mengenai perbandingan antara air dan developer untuk menghasilkan konduktivitas yang baik,
2. Melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penyinaran pada saat proses imaging plate.

DAFTAR PUSTAKA

Cahaya (2015, Juni 15). Plat Cetak Offset. Dipetik Januari 20, 2021, dari Cahayagrafika:

<http://cahayagrafikasby.blogspot.com/2015/06/lat-cetak-offset.html>

Halim, A. (2018). Metode Produksi Grafika Dipetik Januari, 23, 2021, dari: Docplayer

Indra, K (2015, Juni 15). Raster. Dipetik Januari 21, 2021, dari academia.edu:

Tim-Besketin (2015, November 21). Unsur Kimia Natrium / Unsur Kimia Sodium. Dipetik Januari 20, 2021, dari Bestekin.com:

Vlad. (2015, April 26). Control Of CtP Plates After Their Developement Dipetik Januari, 25, 2021, dari:

Wikipedia. (2020, 14 April). Surfaktan Dipetik Januari, 24, 2021, dari: <https://id.wikipedia.org/wiki/Surfaktan>