

# PENGARUH DIP TIME PADA UNIT PROCESSOR TERHADAP LINEARISASI PLATE CETAK

*By* Cholid Mawardi

# PENGARUH *DIP TIME* PADA UNIT PROCESSOR TERHADAP LINEARISASI PLATE CETAK

Cholid Mawardi<sup>1</sup>, Zakhi Firmansyah<sup>2</sup>, Untung Basuki<sup>3</sup>  
Jurusan Teknik Grafika, Politeknik Negeri Media Kreatif, <sup>4</sup>gakarta, Jakarta Selatan, 12640  
e-mail: <sup>1</sup>cholid@polimedia.ac.id

## ABSTRACT

*This study aims to analyze the effect of the parameters on the processing unit on the quality of the printing plate. The parameters used in this study use the immersion time method. This research activity also aims to be able to know the real picture of the effect of changes in immersion time on the quality of the printed plate. Expected results of research on the effect of immersion time on the quality of printing plates, namely the extent to which immersion time affects the quality of Computer to Plate (CtP) plates to be printed on offset printing machines. Next, the researchers will also formulate problems that arise due to the development of plaques and provide solutions. This search should be a reference for users involved in improving print quality. For the printing industry can be used as a material consideration in the process of manufacturing quality printing plates for the good of the printing industry which is good at global competition.*

*Keywords: Quality, plate CtP, dip time*

## ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh parameter yang ada pada unit processor terhadap kualitas plate cetak. Parameter yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode dip time. Kegiatan penelitian ini juga memiliki tujuan untuk dapat mengetahui gambaran nyata pengaruh perubahan dip time terhadap kualitas plate cetak. Hasil yang diharapkan terhadap penelitian tentang pengaruh dip time terhadap kualitas plate cetak, yaitu sejauh mana dip time mempengaruhi kualitas plate Computer to Plate (CtP) yang akan dicetak pada mesin cetak offset. Kemudian peneliti juga akan merumuskan masalah-masalah yang terjadi akibat pengembangan plate dan memberikan solusinya serta Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu rujukan bagi pengguna yang berkecimpung dalam meningkatkan mutu cetak. Untuk industri percetakan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengerjaan proses pembuatan plate cetak yang berkualitas demi industri cetak yang baik pada persaingan global.*

*Kata Kunci: kualitas, plate CtP, dip time*

## PENDAHULUAN

Pada saat ini industri percetakan mengalami perkembangan yang sangat pesat, sejalan dengan munculnya perkembangan pada mesin cetak. Oleh karena itu hasil cetakan merupakan kebutuhan yang tidak lepas dari kehidupan masyarakat sehari-hari [4]. Semakin berkembangnya teknologi maka semakin tinggi pula tuntutan masyarakat terhadap hasil cetakan. Agar tuntutan tersebut dapat dipenuhi maka

perlu meningkatkan pengetahuan tentang hasil kualitas cetak.

Kualitas cetakan dapat dilihat dari beberapa faktor [1], contohnya faktor plate. Plate merupakan suatu bahan baku utama sebagai acuan proses terjadinya pencetakan didalam produksi. Tanpa menggunakan plate, mesin yang akan digunakan untuk mencetak tidak dapat beroperasi. Dengan demikian, plat merupakan acuan dari cetak offset yang sangat penting bagi proses pencetakan, dan untuk tujuan ini ada baiknya melakukan pengendalian kualitas pada plate cetak [3].

Dari beberapa studi literatur yang peneliti dapatkan, maka penelitian ini mengusulkan untuk menganalisis pengaruh *dip time* pada unit processor terhadap kualitas plate cetak.

## METODE

### 1) Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Laboratorium Prepress, Politeknik Negeri Media Kreatif, Jakarta.

### 2) Metode Penelitian

Metode penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini. Secara garis besar metode penelitian terdiri atas pengumpulan pelat cetak, pembentukan image pada plate dengan mesin CtP, pengembangan image pada plate dengan mesin processor, perubahan parameter *Dip time* pada unit processor, dan evaluasi hasil.

### 3) Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan cara melakukan beberapa sampel percobaan yang dilakukan pada unit laboratorium prepress.

#### a. Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pemikiran merupakan skema yang menjelaskan suatu penelitian yang akan diteliti diantaranya untuk mendapatkan gambaran lengkap tentang pengaruh *dip time* pada unit processor terhadap kualitas plate CtP.

#### b. Jenis Peralatan yang dipergunakan

1. Jenis alat ukur dan alat loupe
  - IC plate 2 alat ukur untuk plate cetak
  - Alat ukur *conductivity chemical*
  - Loupe MG 10085-2
2. Jenis mesin *Computer to Plate (CtP)*
  - Mesin CtP Kodak
  - Processor/mesin pengembang Kodak
3. Jenis Bahan
  - Plate CtP

- *Developer* (bahan pengembang)
- *Replenisher*
- Gum
- Air

#### c. Langkah Kerja Penelitian

Sesuai dengan judul maka langkah kerja pada penelitian ini yaitu :

1. Melakukan pengukuran temperatur bahan pengembangan (*developer*) pada unit processor.
2. Melakukan pengukuran *density* dan *dot gain* plate CtP setelah dikembangkan dengan *spectro densitometer* plate cetak atau IC Plate 2 [5].
3. Melakukan analisis data hasil pengukuran *dot gain* [2].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1) Pembentukan Image pada plate di unit mesin imaging CtP

Pada proses ini dilakukan pembentukan image pada plate dengan menggunakan mesin imaging CtP Kodak Trendsetter 800 III. *Screening* yang digunakan yaitu *Amplitude Modulation (AM)*, *screen rulling* 150 lpi dan bentuk dot yang dipilih yaitu bentuk *round-square* (Euclidean). Adapun proses pembentukan image pada plate dapat diilustrasikan dengan menggunakan *Virtual Proofing System (VPS)* seperti terlihat pada Gambar 2 s.d Gambar 5.

### 2) Pengembangan image pada Plate di unit Mesin Processor

Pada proses ini dilakukan pengembangan image pada plate dengan menggunakan mesin Processor. Proses ini merupakan lanjutan dari proses pengembangan plate pada unit imaging. Parameter yang ada pada mesin processor ini adalah *dip time*, suhu dan konduktivitas. Pada penelitian ini dilakukan perubahan parameter yang ada pada unit mesin processor yaitu dengan melakukan perubahan pada parameter *Dip time*. Percobaan dilakukan yaitu pada nilai *dip time* 18, 38, dan 55 dengan

parameter suhu dan conductivity dibuat tetap.

### 3) Perubahan Parameter *Dip time* pada Unit Mesin Processor

Kualitas plate ditentukan dari hasil pembentukan raster yang didapat pada hasil akhir yaitu pada unit processor. Pada proses ini dilakukan pengukuran raster dari 0 % hingga 100 %. Pengukuran dikatakan baik jika pada raster input linear dengan raster output atau dapat dikatakan linearisasi. Sebagai contoh untuk raster 10% pada input harus menghasilkan raster 10% pada output dengan batas toleransi sebesar  $\pm 2\%$ , begitu pula untuk raster selanjutnya. Sehingga kualitas plate dipengaruhi dari hasil pengukuran linearisasi tersebut, semakin linear hasil yang didapatkan maka semakin baik kualitas dari plate cetak tersebut. Pengukuran linearisasi dilakukan dengan menggunakan alat ukur *Spektro densitometer X-Rite*. Berikut hasil yang didapat dari perubahan parameter *dip time* pada unit mesin processor yaitu seperti terlihat pada Gambar 6, 7 dan 8.

Berdasarkan grafik pada Gambar 6, maka dapat dianalisis untuk nilai *Dip time* 18 mengakibatkan nilai raster pada area *highlight* cenderung mengalami kenaikan nilai persentase raster. Pada raster 10% hasil yang didapatkan sebesar 19%, terjadi kenaikan sebesar 9% sehingga dapat dikatakan melebihi batas toleransi yang diharapkan dan grafik yang dihasilkan tidak linear.

Hasil yang didapat untuk nilai *Dip time* 38 dan Suhu 23 seperti terlihat pada grafik Gambar 7, yaitu nilai raster pada area *highlight* dan *shadow* sangat stabil, sebagai contoh pada raster 20%, hasil pengukuran yang didapatkan sebesar 20%, walaupun ada beberapa raster yang tidak tepat sama namun masih berada pada batas toleransi  $\pm 2\%$ . Sehingga dapat dikatakan pada percobaan ini menghasilkan grafik yang linear.

Berdasarkan grafik pada Gambar 8, maka dapat dianalisis untuk nilai *Dip time* 55 mengakibatkan nilai raster pada area *highlight* dan *shadow* cenderung mengalami penurunan nilai persentase raster. Pada raster 10% hasil yang didapatkan sebesar 7%, terjadi penurunan sebesar 3%. Sehingga dapat dikatakan melebihi batas toleransi yang diharapkan dan grafik yang dihasilkan tidak linear.

Dari percobaan yang telah dilakukan maka nilai *dip time* berpengaruh atau sensitif terhadap linearisasi dot, seperti terlihat pada Gambar 9.

## KESIMPULAN

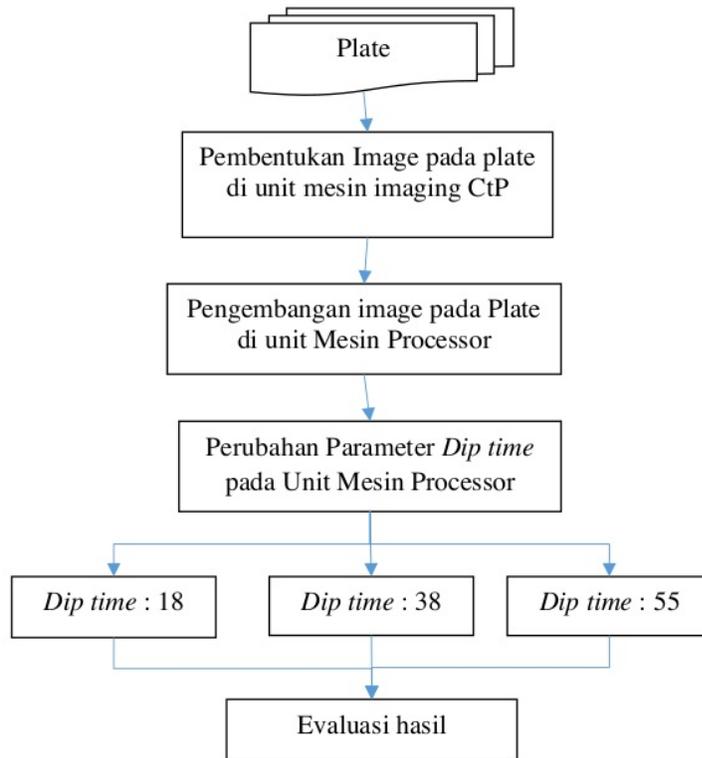
Hasil percobaan pada penelitian ini menunjukkan bahwa linearisasi atau kualitas plate cetak yang dihasilkan sensitif terhadap perubahan *dip time* pada unit processor. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, kualitas terbaik dihasilkan pada nilai *dip time* sebesar 38 detik. *Dip time* yang terlalu rendah mengakibatkan kenaikan nilai raster, sedangkan *dip time* yang terlalu tinggi mengakibatkan penurunan nilai raster.

## DAFTAR PUSTAKA

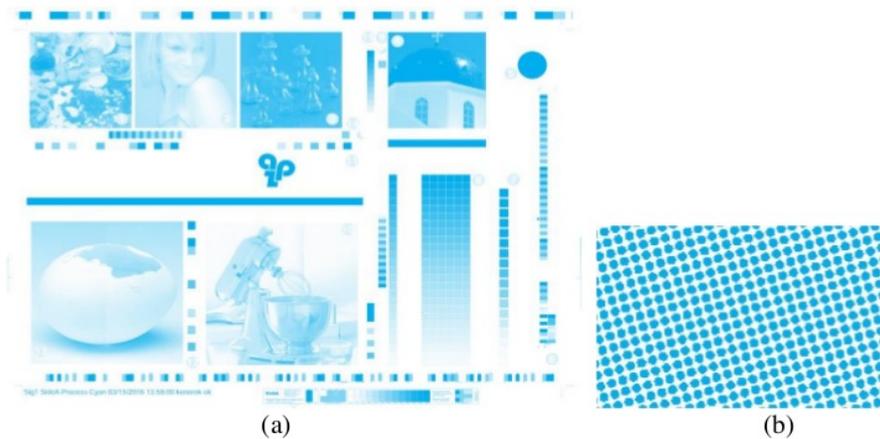
- [1] Kiphan, Helmut, 2011. Handbook of Printer Media, Germany, Heidelberg,
- [2] Sharm Deepak Kumar; Rani, Ruby, 2016. *Analysis of the Relationship between Solid Ink Density, Dot Gain and Print Contrast in Digital Printing*. International Journal of Science, Engineering and Computer Technology, Hisar Vol. 6, Iss. 2, (June 2016): 130-131.
- [3] Speirs, Hugh, 2009. Introduction to prepress 2nd edition, Pira International,
- [4] Dameria, Ane. 2008. Basic printing. Link & Match Graphics, 2008

[5] Baral, Anjan Kumar; Tanan, Nupur; Gupta, Chetna. 2016 *Study of Solid Ink Density, Dot Gain and Print Contrast on Various Grades of Paper Print on Dry Toner Based*

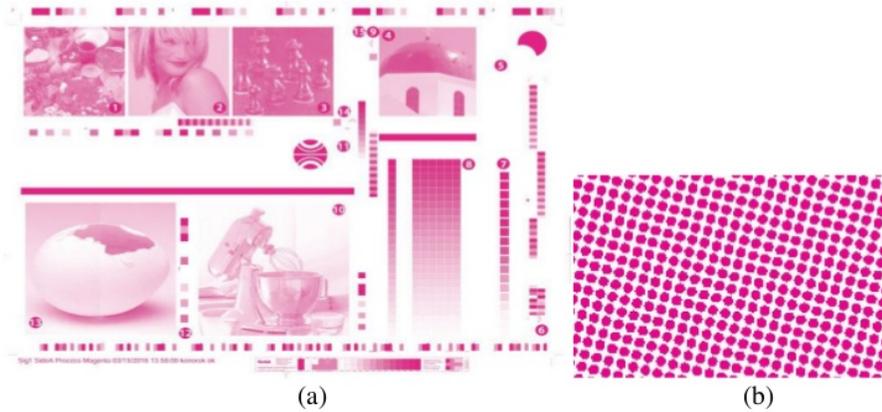
*Digital Press*, International Journal of Science, Engineering and Computer Technology; Hisar Vol. 6, Iss. 3, (Sep 2016)



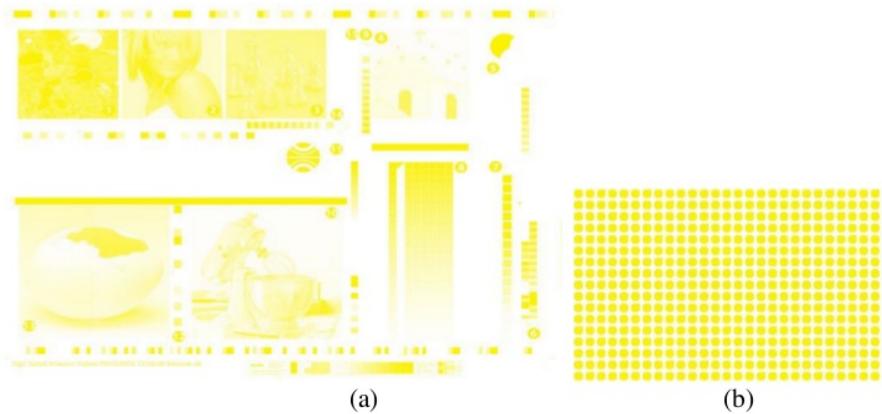
Gambar 1. Metode Penelitian



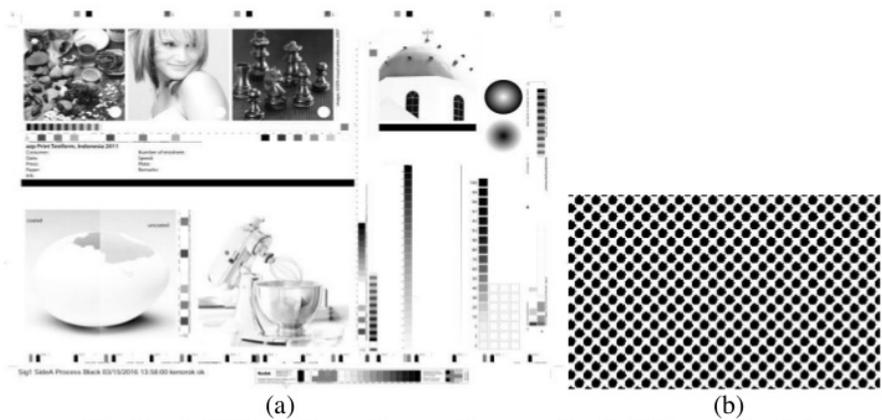
Gambar 2 (a) *Virtual proofing* untuk warna cyan (b) Raster cyan dengan bentuk *round-square* dan sudut sebesar  $165^\circ$



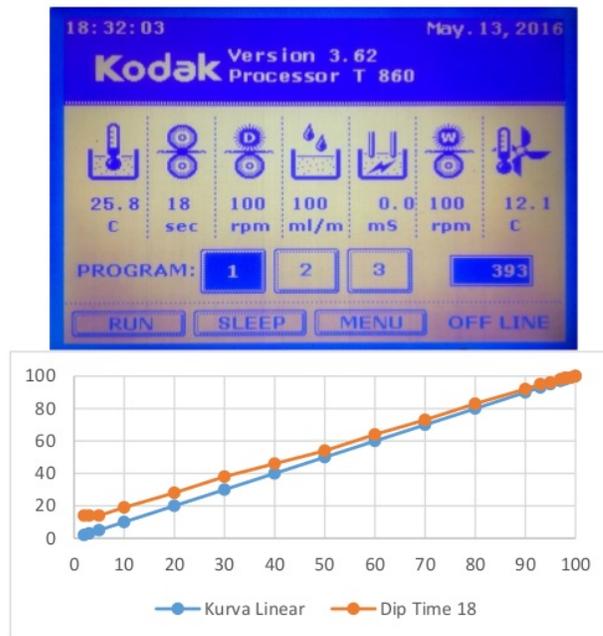
Gambar 3 (a) *Virtual proofing* untuk warna *magenta* (b) Raster *magenta* dengan bentuk *round-square* dan sudut sebesar  $105^\circ$



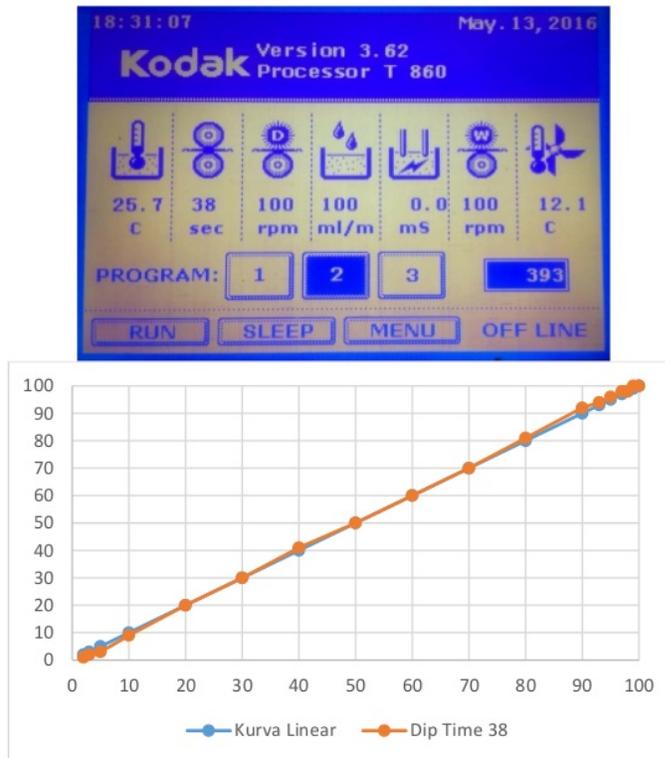
Gambar 4 (a) *Virtual proofing* untuk warna *yellow* (b) Raster *yellow* dengan bentuk *round-square* dan sudut sebesar  $0^\circ$



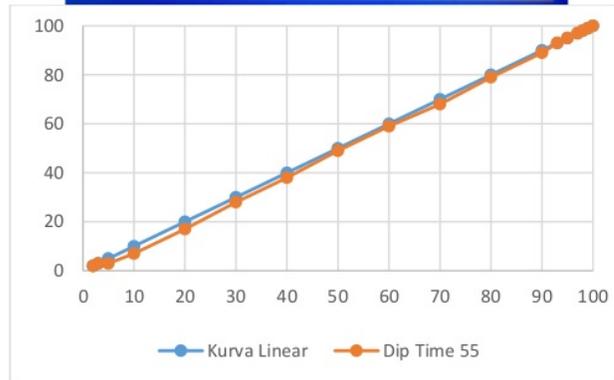
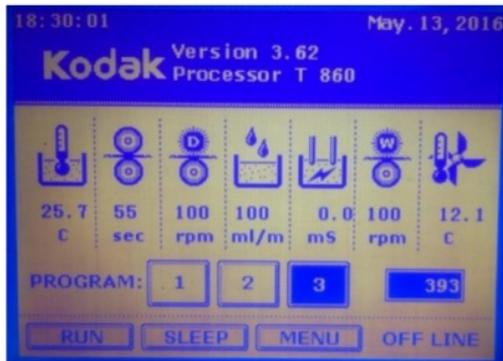
Gambar 5 (a) *Virtual proofing* untuk warna *black* (b) Raster *black* dengan bentuk *round-square* dan sudut sebesar  $45^\circ$



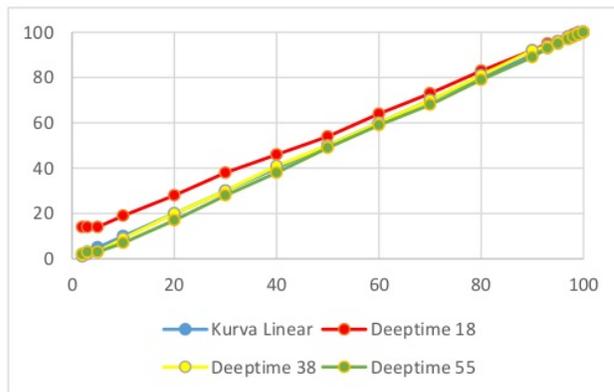
Gambar 6. Percobaan pada nilai *Dip time* 18



Gambar 7. Percobaan pada nilai *Dip time* 38



Gambar 8. Percobaan pada nilai *Dip time* 55



Gambar 9. Percobaan pada nilai *Dip time* 18, 38 dan 55

# PENGARUH DIP TIME PADA UNIT PROCESSOR TERHADAP LINEARISASI PLATE CETAK

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://www.i-scholar.in">www.i-scholar.in</a> Internet	24 words — 1%
2	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet	17 words — 1%
3	<a href="http://aniromaningsih.blogspot.com">aniromaningsih.blogspot.com</a> Internet	13 words — 1%
4	<a href="http://jim.unsyiah.ac.id">jim.unsyiah.ac.id</a> Internet	12 words — 1%
5	<a href="http://catatan-perkuliahan-aku.blogspot.com">catatan-perkuliahan-aku.blogspot.com</a> Internet	10 words — 1%
6	<a href="http://arioriy.blogspot.com">arioriy.blogspot.com</a> Internet	9 words — 1%
7	<a href="http://repository.unpas.ac.id">repository.unpas.ac.id</a> Internet	9 words — 1%
8	<a href="http://digilib.unila.ac.id">digilib.unila.ac.id</a> Internet	8 words — < 1%
9	<a href="http://www.readbag.com">www.readbag.com</a> Internet	8 words — < 1%
10	<a href="http://repository.unisba.ac.id:8080">repository.unisba.ac.id:8080</a> Internet	8 words — < 1%

---

EXCLUDE QUOTES      OFF  
EXCLUDE  
BIBLIOGRAPHY      OFF

EXCLUDE MATCHES      OFF