Kekuatan Permukaan Basis Gigi Tiruan Resin Akrilik Heat Cured Pada Perendaman Teh Hitam (Camellia sinensis) Dengan Kandungan Fenol Yang Berbeda)

by Rudy S

Submission date: 21-Jul-2023 11:03AM (UTC+0700)
Submission ID: 2134382864
File name: 4._Rudi_S_19-24_-_ANGGRAINI_DYAH_SETIYARINI.pdf (498.79K)
Word count: 2783
Character count: 16352

Bhakta Dental Jurnal

KEKUATAN PERMUKAAN BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK *HEAT CURED* PADA PERENDAMAN TEH HITAM (*Camellia sinensis)* DENGAN KANDUNGAN *FENOL* YANG BERBEDA)

Rudy S
Profesi Dokter Gigi, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri, Indonesia

*email: rudi.s@iik.ac.id

Submitted: 30/05/23; Revised: 07/06/23; Accepted: 20/06/23

Abstrak

Latar Belakang : Basis gigi tiruan lepasan banyak menggunakan *resin akrilik heat cured*, karena mempunyai banyak keuntungan seperti estetik, tidak mengiritasi, tidak toksik, tidak larut dalam cairan mulut, stabilitas warna baik, harga relatif murah, mudah cara manipulasi, dan pembuatannya, mudah direparasi. Kekuatan permukaan diperlukan untuk melindungi basis gigi tiruan akrilik dari pengikisan dan goresan-goresan yang timbul akibat pembersihan gigi tiruan. Salah satu sifat fisik yang merugikan yang dimiliki oleh resin akrilik adalah mengabsorpsi cairan. Teh hitam sering dikonsumsi oleh masyarakat. **Tujuan :** Mengetahui kekuatan permukaan basis gigi tiruan resin akrilik *heat cured*, pada perendaman dalam teh hitam dengan kandungan *fenol* yang berbeda. **Metode :** Penelitian ini dibagi menjadi 4 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 sampel. Kelompok I direndam dalam aquades steril, kelompok II direndam dalam seduhan teh hitam dengan kandungan *fenol* rendah, kelompok III direndam dalam seduhan teh hitam dengan kandungan *fenol* sedang, kelompok IV direndam dalam seduhan teh hitam dengan kandungan *fenol* tinggi. Setelah itu dilakukan uji kekuatan permukaan resin akrilik *Heat Cured*. **Hasil :** Berdasarkan hasil uji *One-way ANOVA* antar kelompok menunjukkan bahwa $p < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan bermakna antar kelompok. **Simpulan :** Semakin tinggi kandungan *fenol* seduhan teh hitam, maka semakin menurunkan kekuatan permukaan basis gigi tiruan resin akrilik *heat cured*

Kata kunci: Kekuatan permukaan, basis gigi tiruan, resin akrilik heat cured, teh hitam

Abstract

Background: *Many removable denture bases use heat cured acrylic resin, because it has many advantages such as aesthetics, non-irritating, non-toxic, insoluble in oral fluid, good color stability, relatively cheap price, easy manipulation, and manufacture, easy to repair. Surface strength is needed to protect the acrylic denture base from erosion and scratches caused by denture cleaning. One of the adverse physical properties possessed by acrylic resin is that it absorbs liquids. Black tea is often consumed by people.* ***Objective:*** *To determine the surface strength of heat cured acrylic resin denture bases, on immersion in black tea with different phenol content.* ***Methods:*** *This study was divided into 4 groups, each group consisting of 5 samples. Group I was immersed in sterile distilled water, group II was immersed in black tea brew with low phenol content, group III was immersed in black tea brew with medium phenol content, group IV was immersed in black tea brew with high phenol content. After that, the surface strength test of Heat Cured acrylic resin was carried out.* ***Results:*** *Based on the results of the One-way ANOVA test between groups, it shows that $p < 0.05$, which means that there are significant differences between groups.* ***Conclusion:*** *The higher the phenol content of black tea brew, the lower the surface strength of the heat cured acrylic resin denture base.*

Keywords: *Surface strength, denture base, heat cured acrylic resin, black tea*

1. Pendahuluan

Basis gigi tiruan lepasan saat ini masih banyak menggunakan *resin akrilik polimethyl metacrylate* (PMMA) jenis *heat cured*. Resin akrilik digunakan karena mempunyai banyak keuntungan yaitu memenuhi syarat estetik, tidak mengiritasi, tidak toksik, tidak larut dalam cairan mulut, stabilitas warna baik, harga relatif murah, mudah cara manipulasi, dan pembuatannya, serta mudah direparasi.[1] Basis gigi tiruan resin akrilik yang polimerisasinya dengan pemanasan, lebih banyak dipakai sebagai bahan basis gigi tiruan.[2] Kekuatan permukaan sangat diperlukan untuk melindungi basis gigi tiruan akrilik dari pengikisan, dan goresan-goresan yang timbul akibat pembersihan gigi tiruan dengan menggunakan sikat.[3] Salah satu sifat fisik yang merugikan yang dimiliki oleh resin akrilik adalah mengabsorpsi cairan, berupa kecenderungan untuk menyerap air. Akibat mengabsorpsi cairan ini, menyebabkan terjadinya perubahan dimensional bahan.[4] Oleh karena sifatnya menyerap air, maka apabila dilakukan perendaman berulang-ulang, kekuatan resin akrilik akan terpengaruh.[5]

Teh hitam sering dikonsumsi oleh masyarakat.[6] Persentase masyarakat di dunia yang mengkonsumsi teh hitam sampai tahun 2010 ini adalah sekitar 69 %.[7] Teh hitam (*Camellia sinensis)* diklasifikasikan sebagai teh fermentasi penuh atau *oksimatis* (*Oksidasi enzimatis*), dibandingkan dengan jenis teh lainnya yaitu teh hijau dan teh oolong.[8] Untuk menikmati teh, banyak orang memilih teh celup. Perbedaan waktu mencelup akan diperoleh kandungan *fenol* yang berbeda, yaitu: rendah, sedang, dan tinggi. Berdasarkan penelitian melysa (2004), perbedaan waktu mencelup 0,5 menit, 3 menit, dan 5 menit, dengan takaran 1 kantong teh celup dalam 250 ml aquades, maka diperoleh perbedaan kandungan *fenol* teh. Suhu yang disenangi dalam menikmati teh biasanya dalam keadaan hangat, yang dapat diterima oleh mukosa mulut, yaitu sekitar 37°C. Suhu tersebut juga sama dengan suhu tubuh, dan sebagai perumpamaan reaksi dengan tubuh.[9]

Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian tentang seberapa besar kekuatan permukaan basis gigi tiruan resin akrilik *heat cured* pada perendaman dalam teh hitam dengan kandungan *fenol* yang berbeda.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kekuatan permukaan basis gigi tiruan resin akrilik *heat cured*, pada perendaman dalam teh hitam (*Camellia sinensis*) dengan kandungan *fenol* yang berbeda

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah *true eksperimental laboratoris*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium IMTKG Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri untuk membuat sampel resin akrilik *heat cured,* dan Laboratorium Metalurgi Fakultas Teknik Industri jurusan Teknik Mesin Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya, untuk menguji kekerasan permukaan resin akrilik *heat cured*. Variabel penelitian : Variabel Bebas : Kandungan *fenol* seduhan teh hitam dengan waktu perendaman 7 x 24 jam. Variabel Terikat : Kekerasan permukaan resin akrilik *heat cured,* yang direndam dalam seduhan teh hitam dengan kandungan *fenol* yang berbeda. Variabel terkendali : suhu ruangan 37°C, lama perendaman sampel dalam seduhan teh hitam, proses pembuatan seduhan teh hitam dengan kandungan fenol rendah, sedang, dan tinggi, dan proses pembuatan lempeng akrilik.

Jumlah sampel resin akrilik *heat cured* ditentukan dengan rumus Walpole dan Myers : $fl \geq f\alpha\ (k-1)(b-1)$, yaitu 20 sampel. Kriteria sampel : Bentuk sampel berupa tablet dengan diameter 12 mm dan tebal 2,5 mm,[10] permukaan halus dan tidak porus. Sampel dibagi dalam 4 kelompok perlakuan, masing-masing kelompok perlakuan terdiri dari 5 sampel. Sampel sengaja dipilih menurut kriteria, bila tidak sesuai dengan kriteria, maka dilakukan pembuatan ulang sampai memperoleh sampel yang sesuai kriteria.

2.1 Bahan dan Alat

Bahan dan Alat yang digunakan adalah :

a. Resin akrilik *heat cured* merk ADM
b. Aquades steril
c. Teh hitam produksi PT. GUNUNG SLAMAT- Slawi, Indonesia.
d. Vaselin

e. *Gips* keras merk Hinrizit β Blue dan *gips* lunak merk Siam Gypsum Plaster L.P
f. Master model kuningan berbentuk tablet, berukuran 12,5 mm dan tebal 3 mm, untuk pembuatan mould, supaya sampel akrilik sesuai ukuran yang telah direncanakan.
g. Kuvet besar dan press besar, untuk pembuatan mould.
h. Mangkok karet dan spatel, untuk pengadukan gips.
i. Vibrator, untuk menghomogenkan campuran gips dengan air.
j. Pisau malam, pisau model, pisau gips, untuk merapikan mould dan membersihkan sisa kelebihan akrilik pada mould.
k. Plastik selofan, untuk mempermudah dalam membersihkan dan memotong sisa resin akrilik yang berlebih pada saat pengisian resin akrilik dalam mould.
l. Jangka sorong dengan ketelitian 0,1 mm, untuk mengukur ukuran resin akrilik.
m. Kertas gosok ukuran 1000 grid, untuk menghaluskan akrilik yang sudah setting.
n. Tang potong, untuk memotong kawat penggantung benang.
o. *Straight handpiece*, *stone* dan *brush*, untuk membuang kelebihan resin akrilik yang sudah setting.
p. Gelas ukur merendam, untuk tempat seduhan teh hitam dan aquades.
q. Benang untuk menggantung, untuk menggantung resin akrilik dalam seduhan teh hitam dan aquades.
r. Pot porselen dan pengaduk kaca, untuk mengaduk akrilik.
s. Kuas, untuk mengolesi vaselin pada mould.
t. Inkubator, untuk penyimpanan resin akrilik dalam seduhan teh hitam dalam mempertahankan suhu 37°C.
u. *Vicker Hardness Tester* merek Shimadzu, untuk uji kekerasan permukaan basis gigi tiruan resin akrilik *heat cured*.

2.2 Prosedur Kerja

Pembuatan seduhan teh hitam, Kandungan *fenol* seduhan teh hitam dari penelitian ini, mengenai waktu pencelupan setiap menggunakan 1 kantong teh celup 2 gram, hasilnya terbagi menjadi 3 kelompok : [9]

1. Kandungan *fenol* rendah, yaitu perbandingan 1 kantong teh celup 2 gram : 250 ml aquades mendidih dengan waktu pencelupan 0,5 menit.
2. Kandungan *fenol* sedang, yaitu perbandingan 1 kantong teh celup 2 gram : 250 ml aquades mendidih dengan waktu pencelupan 3 menit.
3. Kandungan *fenol* tinggi, yaitu perbandingan 1 kantong teh celup 2 gram : 250 ml aquades mendidih dengan waktu pencelupan 5 menit.

Lama perendaman ini ditentukan berdasarkan asumsi lamanya seorang minum teh selama 5 menit. Misalnya dalam 1 hari minum 2 kali, maka dalam 1 hari terendam selama 10 menit. Jika diidentifikasi dengan pemakaian selama kurang lebih 3 tahun, maka 1095 hari x 10 menit = 10950 menit : 60 menit = 182,5 jam : 24 jam = 7 hari. Jadi, waktu perendaman yang digunakan dalam penelitian ini selama 7 x 24 jam. Lempeng resin akrilik *heat cured* sebanyak 20 buah direndam selama 2 x 24 jam didalam aquades.[11] Kemudian sampel direndam dalam posisi menggantung dibagi dalam 4 kelompok, yaitu :

1. Kelompok I : direndam dalam aquades steril selama 7 x 24 jam sebagai kontrol.
2. Kelompok II : direndam selama 7 x 24 jam dalam seduhan teh hitam dengan kandungan *fenol* rendah.
3. Kelompok III : direndam selama 7 x 24 jam dalam seduhan teh hitam dengan kandungan *fenol* sedang.
4. Kelompok IV : direndam selama 7 x 24 jam dalam seduhan teh hitam dengan kandungan *fenol* tinggi.

Seduhan teh hitam, aquades, dan benang untuk menggantung diganti setiap hari. Semua sampel dimasukan dalam inkubator dengan suhu 37°C.

Sebelum dilakukan uji kekerasan permukaan, sampel yang akan diuji dikeluarkan dari bahan perendam dan dikeringkan dengan tissue. Penyetelan waktu penekanan indentor dan beban yang akan digunakan (disesuaikan dengan kekerasan sampel yaitu 100 gr selama 15 detik). Mesin uji dinyalakan (*switch "ON"*). Sampel yang akan diuji diletakkan pada *anvil* (landasan). Mendekatkan permukaan sampel yang akan diuji dibawah indentor ± 1 mm. Penekanan tombol indentor ke permukaan benda uji, akan

berlangsung dengan sendirinya selama waktu yang sudah ditentukan. Proses penekanan selesai dengan tanda lampu merah padam. Dilanjutkan dengan proses pengamatan dan pengukuran. Hasil bekas penekanan berupa belah ketupat, kemudian diukur panjang kedua diagonalnya.

Hasil pengukuran panjang diagonal dimasukkan dalam rumus *Vickers Hardness Tester* sebagai berikut :

$$HV = \frac{1{,}8544 \times L}{d^2}$$

HV = *Hardness Vickers* (nilai kekerasan *Vickers*) (kg/mm²)
L = Beban yang digunakan (kg)
d = panjang diagonal (mm)

$$= \frac{D1 + D2}{2}$$

1,8544 = 2 sin a/2
a = sudut yang dibentuk ujung penguji (136°)

2.4 Analisa Data

Uji statistik yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *One Way Anova* dan uji *Least Square Difference* (*LSD*) dengan derajat kemaknaan α = 0,05.

3. Hasil dan Diskusi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data kekuatan permukaan basis gigi tiruan resin akrilik *heat cured* pada masing-masing perlakuan. Data tersebut kemudian ditabulasikan, dan dilakukan analisa statistik. Data yang diperoleh dari pengukuran kekuatan permukaan basis gigi tiruan resin akrilik *heat cured*, setelah direndam dalam aquades, dan seduhan teh hitam dengan kandungan *fenol* yang berbeda, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan semakin tinggi kandungan *fenol* atau kepekatan seduhan teh hitam, maka semakin menyebabkan penurunan kekuatan permukaan resin akrilik *heat cured*. Selanjutnya data penelitian diuji normalitasnya menggunakan Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, menunjukkan sebaran data yang diuji terdistribusi normal, dengan nilai p > 0,05.

Tabel 1. Nilai rerata dan *standart deviasi* kekerasan permukaan basis gigi tiruan resin akrilik *heat cured* pada masing-masing kelompok (kg/mm²)

Kelompok	Rerata	*Standard Deviasi*
Aquades	28,072	0,11389
Kandungan Fenol Rendah	25,850	0,45815
Kandungan Fenol Sedang	23,338	0,35759
Kandungan Fenol Tinggi	20,216	0,69442

Data penelitian yang telah terdistribusi normal tersebut dilanjutkan dengan uji *One-way Anova*, untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kekuatan permukaan antar kelompok, dengan taraf kemaknaan p = 0,05, dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji *One-way Anova* antar kelompok terhadap kekerasan permukaan resin akrilik *heat cured* (kg/mm²).

	Rerata	P
Antar Kelompok	57,027	0,000

Keterangan :
P : Probabilitas

Tabel 2 menunjukkan bahwa p < 0,05 yang berarti terdapat perbedaan bermakna antar kelompok.

Selanjutnya untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan bermakna antar kelompok, terhadap pengaruh perendaman basis gigi tiruan resin akrilik *heat cured* dalam seduhan teh hitam, dengan dengan kandungan *fenol* yang berbeda, terhadap kekerasan permukaan, maka dilakukan uji *Post Hoc Test LSD* dengan taraf kemaknaan p = 0,05, dapat dilihat pada tabel 3.

Dari hasil uji tersebut, tampak bahwa terdapat perbedaan bermakna pada tiap kelompok. Adanya perbedaan bermakna tersebut ditandai dengan adanya tanda bintang (*). Baik itu antara kelompok aquades dengan dengan kandungan *fenol* rendah, kelompok aquades dengan dengan kandungan *fenol* sedang, kelompok aquades dengan dengan kandungan *fenol* tinggi, kelompok rendah

dengan sedang, kelompok rendah dengan tinggi, kelompok sedang dengan tinggi, demikian juga sebaliknya. Perbedaan bermakna yang terjadi ini ditunjukkan juga dengan signifikasi $p < 0,05$.

Tabel 3. Hasil uji *Post Hoc Test LSD* pada tiap kelompok dari pengaruh perendaman basis gigi tiruan resin akrilik *heat cured* dalam seduhan teh hitam dengan kandungan *fenol* yang berbeda terhadap kekerasan permukaan (kg/mm^2).

Kelompok	Aquades	Encer	Sedang	Pekat
Aquades	--	MD=2,2220*	MD=4,7340*	MD=7,8560*
Rendah	MD=-2,2220*	--	MD=2,5120*	MD=5,6340*
Sedang	MD=-4,7340*	MD=-2,5120*	--	MD=3,1320*
Tinggi	MD=-7,8560*	MD=-5,6340*	MD=-3,1320*	--

Keterangan :
MD : *Mean Difference*

Penurunan kekuatan permukaan resin akrilik dipengaruhi oleh besarnya kandungan *fenol* dari seduhan teh hitam. Senyawa utama yang dikandung teh hitam adalah *katekin*, yaitu suatu kerabat *tanin* yang terkondensasi, yang juga akrab disebut *polifenol*, karena banyaknya gugus fungsi hidroksil yang dimilikinya. *Polifenol* adalah nama umum yang digunakan untuk *polihidroksi fenol*, yaitu substansi-substansi yang memiliki lebih dari 1 gugus hidroksil (-OH) berbasis fenol dalam 1 molekul.[6] *Fenol* adalah senyawa yang ditandai dengan lekatnya sebuah gugus hidroksil (-OH) langsung pada cincin aromatik.[12]

Menurut Shen (1989), bahwa *fenol* murni pada konsentrasi 5% dapat merusak permukaan resin akrilik, karena apabila *fenol* kontak dengan resin akrilik, menunjukkan peningkatan berat oleh karena penyerapan air, dan pengaruh kimia pada morfologi permukaan resin akrilik. Senyawa *fenol* dapat diserap oleh permukaan resin akrilik, sehingga menjadi mengembang dan lunak. Resin akrilik mempunyai sifat menyerap air atau cairan. *Fenol* merupakan suatu senyawa yang terkandung dalam seduhan teh hitam, dan mempunyai berat molekul yang lebih kecil dari berat molekul polimer resin akrilik. Hal ini menyebabkan *fenol* dapat berfenetrasi kedalam lempeng resin akrilik, dan terjadi pemutusan rantai panjang polimer resin akrilik. Sebagai akibatnya, ikatan antar molekul menurun sehingga menurunkan kekuatan resin akrilik, termasuk kekuatan permukaan.[13]

Menurut Fessenden (1982), resin akrilik apabila berkontak dengan *fenol* 5% akan menunjukkan peningkatan berat, dan pengaruh kimiawi yang sifatnya merusak permukaan resin akrilik, dan mengakibatkan permukaan menjadi mengembang dan lunak. Hal ini dapat terjadi karena *polifenol* bersifat asam yang cukup kuat, sehingga mampu menghidrolisis gugus ester ($COOCH_3$) pada *polymethyl methacrylate*, menjadi gugus karboksilat bebas (COOH). Gugus karboksilat tersebut kemudian melepaskan proton (H^+), sehingga terbentuk anion karboksilat (COO^-). Selanjutnya terjadi daya tolak-menolak antar anion karboksilat yang berdekatan karena adanya halangan ruang. Proses inilah yang mengakibatkan resin akrilik menjadi mengembang (*swelling*), sehingga mengakibatkan penurunan kekuatan permukaan resin akrilik *heat cured*.[14]

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan semakin tinggi kandungan *fenol* seduhan teh hitam, maka semakin menurunkan kekuatan permukaan basis gigi tiruan resin akrilik *heat cured*.

Daftar Rujukan

1. Combe, E.C. 1992. *Notes of Dental Material*. 6th ed. Churshill Livingstone Edenberg. p: 26-28, 79-120, 157-161, 224, 262-269.
2. Lindawati MS, Rahardjo TW, Himawan LS, dan Soelistijani P. 1997. "Pengaruh Pemakaian Desinfektan terhadap Transverse Strength Resin Akrilik Yang Pengerasannya Dengan Pemanasan". *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas*

Indonesia, Edisi Khusus KPPIKG. Jakarta. 4: 169-74.

3. Craig, R.G. 2002. *Restorative Dental Material*. 11th ed. New York: Churchill Livingstone Edinburg. p: 25-195.
4. McCabe, J. F. 1998. Applied Dental Material. 8th ed. Blackwell Scientific Publications. Oxford, London. p: 87-94.
5. Mahrus, F. 1993. "Pengaruh Bahan Pembersih Sabun Terhadap Basis Gigi Tiruan Lepasan". Jurnal PDGI. 42: 72-74.
6. Bambang W. dan Florida MP. 2009. "Pengaruh Pemberian Seduhan Teh Hitam Dosis Bertingkat terhadap aktivitas Fagositosis Makrofag Mencit Balb/C Yang Diinokulasi Salmonella typhimurium". Jurnal Universitas Diponegoro, Semarang : Undip.
7. Prawoto, I. 2010. Real Tea Real Health. http://www.liangtehallintea.com/.
8. Rohdiana, D. 2007. "Talk Show – Efek Teh Hitam dalam Mencegah dan Mengatasi Resiko Penyakit Jantung Koroner". Auditorium RSJPDH. http://www.pjnhk.go.id/content/view/647/31/.
9. Melysa, L. H. 2004. Pengaruh Perendaman Resin Akrilik Heat Cured Dalam Seduhan Teh Hijau Dengan Berbagai Konsentrasi Terhadap Kekuatan Permukaan. Skripsi. Surabaya : FKG Unair. p: 40.
10. Palupi, R. 1999. Pengaruh Lama Perendaman Alkalin Peroksida terhadap Kekerasan Permukaan Resin Akrilik. Skripsi. Surabaya : FKG Unair. p: 16-22.
11. American Dental Assosiation (ADA). 1974. Guide to Dental Material and Devise. 7th ed. Chicago. p: 97-102, 219-229, 245-246.
12. Willbraham, A. 1992. Pengantar Kimia Organik dan Hayati. Southern Illiouis University. Bandung : ITB. p: 66-71.
13. Shen, C. 1998. "The Effect of Glutaraldehyde Base Desinfektans of Denture Base Resin". J.Prosthet Dent. 61(5). p: 583-589.
14. Fessenden R.J. 1982. Kimia Organik. Ed.3. Jilid 2. Jakarta: Erlangga. p: 123-130.

Kekuatan Permukaan Basis Gigi Tiruan Resin Akrilik Heat Cured Pada Perendaman Teh Hitam (Camellia sinensis) Dengan Kandungan Fenol Yang Berbeda)

ORIGINALITY REPORT

15%	17%	6%	2%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	pdfs.semanticscholar.org Internet Source	5%
2	repository.unair.ac.id Internet Source	3%
3	repository.ub.ac.id Internet Source	2%
4	media.neliti.com Internet Source	2%
5	core.ac.uk Internet Source	2%

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 2%
Exclude bibliography	On		