

# 20210

*by* Martua Siagian

---

**Submission date:** 12-Dec-2022 05:54PM (UTC-0800)

**Submission ID:** 1979709626

**File name:** Salin-MAKALAH\_SEMHAS\_MARTUA\_WORD\_1.docx (33.24K)

**Word count:** 2686

**Character count:** 15525

# FORMULASI SEASONING NASI GORENG DIPERKAYA DENGAN MINYAK SAWIT MERAH

Martua Siagian<sup>1\*</sup>, Ir. Sunardi, M.Si<sup>2</sup>, Herawati Oktavianty, ST. MT<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

\*E-mail penulis : martuasiagian@gmail.com

## ABSTRACT

Telah dilakukan formulasi seasoning nasi goreng yang diperkaya dengan minyak sawit merah yang bertujuan mengetahui pengaruh minyak sawit merah (RPO) terhadap sifat fisik dan kimia nasi goreng dan menentukan persentase jumlah minyak sawit merah (RPO) dan olein yang menghasilkan nasi goreng yang disukai konsumen. Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah RAL (Rancangan Acak Lengkap) dimana faktor yang digunakan adalah perbandingan konsentrasi penambahan minyak sawit merah dan minyak goreng sawit (dalam 15 gram jumlah total bumbu halus) dengan 6 taraf yaitu: A= 0% : 100%, B= 20% : 80%, C= 40% : 60%, D= 60% : 40%, E = 80% : 20%, F = 100%: 0%.

Hasil penelitian menunjukkan formulasi seasoning nasi goreng yang diperkaya dengan minyak sawit merah berpengaruh nyata terhadap beta karoten dengan sampel terbaik yaitu F dengan kandungan karoten 359,061 PPM, kadar air dengan sampel terbaik F dengan kandungan kadar air 0,10%, kadar lemak dengan sampel terbaik yaitu sampel F dengan nilai 52,49%, asam lemak bebas dengan sampel terbaik yaitu sampel C dengan kandungan alb sebanyak 2,6%, warna L\*, warna a\*, dan warna b\* dan uji organoleptik memiliki pengaruh terhadap uji kesukaan aroma dengan sampel terbaik yaitu sampel E dengan mendapatkan skor dari panelis yaitu 6 dengan keterangan suka dan uji kesukaan tekstur dengan sampel terbaik yaitu sampel D dengan mendapatkan skor 5 dengan keterangan agak suka. Berdasarkan uji kesukaan organoleptik, perlakuan yang paling disukai panelis formulasi seasoning yang diperkaya dengan minyak sawit merah yaitu sampel D dengan nilai keseluruhan 5,70 (agak suka).

**Keywords:** Nasi goreng, seasoning, minyak sawit merah

## PENDAHULUAN

<sup>1</sup> Pengolahan nasi tergantung pada kondisi beras sebagai bahan utamanya, dan teknik olah yang digunakan antara lain adalah di masak dengan lemak, digoreng dengan sedikit minyak, ditim, dan direbus. Beberapa contoh olahan beras sebagai makanan pokok adalah nasi tim, lontong, nasi uduk, dan nasi goreng. Nasi goreng menjadi primadona dikalangan umum karena praktis pengolahannya dan

banyak varian yang dapat disajikan dari menu nasi goreng. <sup>1</sup> Nasi goreng adalah nasi yang diolah dengan teknik digoreng disertai tambahan bumbu-bumbu dapur seperti bawang merah dan bawang putih. <sup>5</sup> Selain itu, apabila nasi goreng dikonsumsi terlalu banyak tanpa tambahan lauk yang mengandung vitamin, akan membuat kelebihan berat badan karena karbohidrat dan lemak yang tinggi tidak baik untuk tubuh jika tidak diimbangi dengan kandungan gizi lainnya. Umumnya minyak goreng yang digunakan berasal dari minyak sawit (Crude Palm Oil). Namun selain itu, masih terdapat jenis minyak goreng sawit yang jarang digunakan sebagai produk pangan namun memiliki nilai kandungan gizi yang tinggi seperti minyak sawit merah (Red palm oil/RPO). <sup>6</sup>

Seasoning atau bahan penyedap adalah penguat rasa yang berfungsi untuk menambah rasa nikmat dan menekan rasa yang tidak diinginkan pada suatu bahan makanan. Cita rasa sebaiknya dihasilkan oleh bumbu masak (seasoning) yang berbahan dasar bahan-bahan yang alami. Penggunaan penyedap rasa yang tinggi oleh masyarakat, maka dari itu pada penelitian ini membuat formulasi seasoning yang aman bagi tubuh dengan memanfaatkan minyak sawit merah yang tinggi provitamin.

### METODE PENELITIAN

<sup>3</sup> Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta dengan lama waktu penelitian 2 bulan dimulai dari 30 Juli s/d 30 September 2022.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah <sup>1</sup> nasi putih, minyak goreng, garam, gula, kecap manis, cabai merah, bawang merah, bawang putih, aluminium foil.

Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu timbangan analitik, wajan, sendok kompor, magnetic stirrer, hand blender, batang pengaduk, gunting, masker, dan sarung tangan.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah <sup>2</sup> RAL (Rancangan Acak Lengkap), satu faktor konsentrasi dengan lima level. Faktor yang digunakan adalah perbandingan konsentrasi penambahan minyak sawit merah : minyak goreng sawit (dalam 15 gram jumlah total bumbu halus) dengan 6 taraf yaitu:

A= 0% : 100%

B= 20% : 80%

C= 40% : 60%

D= 60% : 40%

E = 80% : 20%

F = 100% : 0%

Haluskan cabai merah 5 gram, bawang merah 5 gram, bawang putih 5 gram dengan menggunakan blender. Kemudian panaskan wajan dengan masing-masing perbandingan konsentrasi minyak sawit merah : minyak goreng sawit sesuai perlakuan. Tumis bumbu sudah dihaluskan tadi kemudian tambahkan 5 gram garam dan 10 gram kecap manis. Aduk hingga keluar aroma bumbunya. Bumbu yang sudah ditumis didinginkan. Setelah dingin segera packing ke dalam aluminium foil.

Panaskan wajan dengan menggunakan kompor lalu masukkan 200 gram nasi. Kemudian masukkan seasoning lalu aduk hingga semua bahan tercampur rata. Angkat dan sajikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Nasi goreng diperkaya dengan minyak sawit merah dilakukan analisis kimia dan fisik yang meliputi kadar beta karoten, abu, lemak, asam lemak bebas, air beserta warna L, a dan b. Adapun rerata keseluruhan analisis kimia dan fisik yaitu:

Tabel 1. Rerata analisis kimia dan fisik keseluruhan nasi goreng

Sampel	Beta Karoten	Abu	Lemak	ALB	Air	L	a	b
A	67,344	5,084	49,462	4,078	0,117	58,730	8,327	22,367
B	313,878	4,870	50,186	2,916	0,120	52,663	10,250	21,173
C	303,207	4,245	50,423	2,601	0,110	56,107	10,257	24,363
D	334,167	5,097	49,970	3,332	0,110	56,453	11,107	26,013
E	346,293	6,204	51,917	3,214	0,107	57,483	10,393	28,130
F	359,061	6,334	52,490	3,278	0,107	55,463	10,450	23,687

### **Beta Karoten**

Menunjukkan pada analisis beta karoten memiliki pengaruh sangat nyata, dimana nilai beta karoten tertinggi didapat dari sampel F dengan nilai 359,061 PPM (100 %) ppm dan yang terendah pada sampel A dengan nilai 67,344 PPM (0 %). Hal ini dikarenakan formulasi seasoning nasi goreng ini diperkaya dengan minyak sawit merah (red palm oil), yang didukung dengan pernyataan Hasibuan & Meilano, (2018) peningkatan nutrisi pada bahan saji dapat dilakukan dengan menggunakan minyak sawit merah (MSM) pada saat menggoreng atau menumis. Pada uji beda karoten memiliki pengaruh sesuai dengan tabel diatas semakin banyak persentase penambahan MSM maka semakin banyak pula kandungan beta karoten didalamnya.

Untuk sampel terbaik, dengan kadar karoten tidak ada batasan maksimum dalam SNI namun di saat minyak sawit merah pada produk sudah diperiksa terlebih dahulu oleh perusahaan yang menyediakan yaitu 1699.67 ppm, artinya tidak boleh melebihi batas maksimum kandungan karoten yang sudah diperiksa tersebut dan artinya maka semua sampel memenuhi standar yang ditetapkan perusahaan, dan untuk sampel terbaik maka sampel F yang terbaik dengan kandungan 359,061 PPM, dikarenakan semakin banyak kandungan beta karoten maka semakin bagus pula untuk kesehatan, dikarenakan beta karoten dapat berperan sebagai antioksidan yang efektif, Yuliana, (2012).

### **Kadar Abu**

Menunjukkan bahwa penambahan minyak sawit merah tidak berpengaruh terhadap kadar abu. Hasil analisis kadar abu seasoning nasi goreng tertinggi ialah 6,3 % dan terendah yaitu 4,2 %, tetap tidak ada syarat mutu maksimum suatu produk nasi goreng menurut SNI. Penyebab semakin tingginya kadar abu disebabkan oleh penggunaan seasoning misalnya saja kecap manis dan garam yang mengandung mineral dalam masing-masing 5 % dan 2,5 %. Penentuan kadar abu untuk mengontrol konsentrasi garam anorganik seperti natrium, kalium, karbonat, dan fosfat. Apabila kadar abunya tinggi, maka kandungan mineralnya juga tinggi, Sitohang, (2013).

### **Kadar Lemak**

Menunjukkan pengaruh nyata terhadap kadar lemak untuk penambahan minyak sawit merah. Berdasarkan hasil analisis, dapat diketahui kadar lemak nasi goreng berkisar antara 48 - 55%. Kadar lemak yang cukup tinggi pada nasi goreng terpilih disebabkan adanya kontribusi lemak dari RPO. Kadar lemak nasi goreng memenuhi syarat mutu yaitu kadar lemak minimal sebesar 34%, Marjan et al., (2016). Pada tabel di atas sudah jelas apabila semakin banyak penambahan MSM maka lemak yang terkandung semakin banyak meskipun tidak secara signifikan.

Tidak ada Batasan maksimum SNI untuk kadar lemak dan hasil ini menunjukkan peningkatan kadar lemak dipengaruhi oleh semakin banyak penggunaan minyak sawit merah. <sup>4</sup> Marsono dkk (2007) menambahkan juga bahwa penggunaan minyak sawit merah diduga mempunyai efek gizi yang lebih baik, jadi untuk sampel terbaik yaitu sampel F dengan kandungan lemak 52,490%.

### **Asam Lemak Bebas**

<sup>12</sup> Pada penambahan minyak sawit merah berpengaruh sangat nyata terhadap asam lemak bebas karena asam lemak bebas lemak dimana sumber lemaknya berasal dari minyak sawit merah.

Berdasarkan data di atas nilai asam lemak bebas didapat berbeda dari standar mutu dari yang ditetapkan berdasarkan SNI 01-2901 tahun 2006 bahwa kadar ALB maksimal adalah 5%, dimana sampel dengan kandungan asam lemak bebas terendah ialah pada sampel C yaitu 2,6 % dan tertinggi pada sampel A dengan nilai 4%, artinya semua sampel A sampai F memenuhi standar tetapi untuk perlakuan terbaik yaitu pada sampel C sebagai nilai terendah dimana jika kadar ALB minyak semakin tinggi maka akan menyebabkan ketengikan dan perubahan rasa dan warna pada minyak, Hikmawan Oksya, dkk. (2019).

### **Kadar Air**

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa kadar air memiliki pengaruh nyata terhadap formulasi seasoning nasi goreng yang diperkaya dengan minyak sawit merah (MSM). Hasil analisis kadar air nasi goreng yang ditambahkan MSM cukup rendah yaitu kisaran 0,10 – 0,12 % Kadar air pada nasi goreng yang rendah <sup>8</sup> ini disebabkan karena telah melalui proses pengukusan dan pemanasan dalam oven. Kadar air nasi goreng yang rendah ini dapat memberikan dampak positif, antara lain memperpanjang masa simpan produk, (Prihananto & Dwiyanti, 2015).

Pada sampel diatas yang memiliki kadar air terendah yaitu 0,10% pada sampel F dan kadar air tertinggi yaitu 0,12% pada sampel B, kadar air yang paling baik ialah yang memiliki kadar air terendah yaitu sampel F dikarenakan sesuai dengan yang dijelaskan diatas semakin rendah kadar air maka semakin lama daya simpan produk, dan juga sesuai SNI 7709-2019 dengan kadar air pada minyak goreng maksimal 0,10% dan artinya sudah memenuhi standar, Prihananto & Dwiyanti, (2015).

### **Warna L\***

<sup>9</sup> Nilai L menunjukkan tingkat kecerahan sampel. Semakin cerah sampel yang diukur maka nilai L mendekati 100. Sebaliknya semakin kusam (gelap), maka nilai L mendekati 0. Lambang L menunjukkan tingkat kecerahan berdasarkan warna putih, de man, (1999).

Hasil analisis menunjukkan tingkat kecerahan warna tertinggi adalah sebesar 58,73 (0 %) dan terendah pada perlakuan F (100 %) dengan nilai 55,463 yaitu perlakuan tanpa penambahan minyak sawit merah yang menunjukkan warna produk cerah. Produk nasi goreng didapatkan warna dominan kuning kemerahan, Warna kuning kemerahan pada produk (nasi goreng) disebabkan adanya penambahan RPO yang mengandung karotenoid, sehingga memengaruhi penampakan fisik warna produk nasi goreng. Semakin banyak pigmen karotenoid yang terkandung pada produk nasi goreng, maka warna yang dihasilkan akan semakin cerah (jingga kemerahan) U. Maria et al., (2016), namun pada penelitian kali ini berbeda demikian dan menunjukkan mempunyai pengaruh yang nyata dikarenakan produk ditambah dengan faktor luar seperti kecap manis yang menyebabkan warna semakin gelap dan nilai L pada pengukuran tingkat kecerahan warna pada produk akan semakin menurun meskipun tidak signifikan, Dwiyanti et al, (2014).

#### Warna a\*

Nilai a merupakan pengukuran warna kromatik campuran merah hijau. Hasil uji warna notasi a menggunakan Colorimeter menyatakan parameter kemerahan pada nasi goreng, tabel di atas menunjukkan rata-rata nilai kemerahan ( $a^*$ ) 8,327-10,450. 0, analisis warna pada nilai yang menunjukkan rentang warna (-a) menuju warna merah (+a), menghasilkan nilai +a yang menunjukkan warna merah jingga. Penambahan konsentrasi MSM berpengaruh nyata terhadap warna produk yang dihasilkan. Pada tabel di atas menunjukkan jika semakin banyak penambahan minyak sawit merah maka semakin tinggi pula warnah merah yang dihasilkan. Warna merah jingga dihasilkan dari RPO yang mengandung pigmen karotenoid, kadar beta karoten semakin meningkat dengan peningkatan jumlah RPO yang ditambahkan, U. Maria et al., (2016), hal ini sesuai dengan hasil yang diperoleh dimana konsentrasi RPO yang paling banyak yaitu pada sampel F dengan nilai 10,450.

#### Warna b\*

Lambang b menunjukkan warna kekuningan atau kebiruan. Hasil uji warna notasi b menggunakan Colorimeter menyatakan parameter warna kekuningan pada nasi goreng , analisis warna pada nilai yang menunjukkan rentang warna (-b) menuju warna kuning (+b), menghasilkan nilai +b yang menunjukkan warna b. Hal ini sesuai dengan data yang dihasilkan, data yang paling tinggi yaitu penambahan 80% dengan konsentrasi tertinggi yaitu 28,130.

#### Hasil Organoleptik Nasi Goreng Diperkaya dengan Minyak Sawit Merah

Nasi Goreng dilakukan analisis uji Organoleptik yang meliputi Warna Aroma, Tekstur, dan Rasa.

Tabel 2. Rerata uji organoleptik keseluruhan nasi goreng

Sampel	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
A	5,550	5,367	5,533	5,217
B	5,267	5,717	5,550	5,400
C	5,417	5,683	5,500	5,617
D	5,750	5,683	5,533	5,667
E	5,617	5,917	5,483	5,367
F	5,483	5,800	5,733	5,617

### Warna

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa kesukaan panelis tertinggi yaitu pada penambahan minyak sawit merah 60% dengan skor 5,75 dan paling rendah yaitu penambahan minyak sawit merah 20% dengan skor 5,26. Hasil uji JBD taraf 5% menunjukkan bahwa secara statistik penambahan minyak sawit merah sebagai formulasi seasoning nasi goreng berpengaruh tidak nyata terhadap warna nasi goreng minyak. Pada perlakuan yang mendapatkan skor tertinggi dari uji kesukaan warna yaitu pada sampel D dengan konsentrasi minyak sawit merah 60 % dan terendah dengan sampel B dengan konsentrasi minyak sawit merah 20 , dan perlakuan terbaik yaitu pada perlakuan D.

### Aroma

Hasil uji hedonik aroma pada formulasi nasi goreng dengan penambahan minyak sawit merah berdasarkan penelitian dapat diketahui bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap aroma bumbu yang diformulasikan dengan minyak sawit merah yang tertinggi adalah pada konsentrasi 80% dengan sampel E dengan nilai kesukaan terhadap aroma adalah 5,91, dan terendah pada sampel A dengan konsentrasi minyak sawit merah 0%, dengan nilai skala 1-7, artinya masih berada pada rentang agak suka.

Berdasarkan uji Duncan diatas menunjukkan bahwa konsentrasi RPO 0 % hingga 100 % memiliki pengaruh nyata, sehingga perlu ditambahkan aroma lain untuk menutupi aroma khas dari minyak kelapa sawit yaitu kecap manis. Untuk sampel terbaik didapat pada sampel E (80%) dikarenakan mendapatkan nilai tertinggi dari panelis dengan 6 (dibulatkan) dengan keterangan suka.

### Rasa

Hasil analisis uji JBD menunjukkan bahwa secara statistik penambahan minyak sawit merah berpengaruh tidak nyata terhadap rasa nasi goreng yang dihasilkan. Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa kesukaan panelis tertinggi terdapat pada penambahan minyak sawit merah 100 % dengan skor 5,73 dan yang terendah adalah nasi goreng minyak sawit merah dengan penambahan minyak sawit merah dengan skor 5,48. Tanggapan panelis terhadap rasa memiliki skor yang sama dengan penelitian Marbun, (2016) yang menggunakan bumbu kemudian ditambahkan kecap manis untuk memperbaiki rasa dengann konsentrasi 5 % masih belum berhasil menutupi rasa yang ditimbulkan minyak sawit. Diduga hal ini disebabkan penambahan penyedap rasa yang terlalu sedikit sehingga tidak mempengaruhi perubahan rasa secara signifikan.

### Tekstur



Berdasarkan data di atas, diketahui bahwa tekstur tertinggi diperoleh pada perlakuan D yaitu 5,66 dan terendah ialah pada perlakuan A yaitu 5,21 dan tidak terdapat perbedaan dengan perlakuan A, B, C, D, E dan F. Syarief dan Halid, (1993) menjelaskan bahwa penampakan, tekstur, dan cita rasa pada bahan pangan dipengaruhi oleh jumlah kadar air dalam bahan pangan tersebut.

Untuk perlakuan paling tertinggi pada uji kesukaan tekstur yaitu pada perlakuan D dengan nilai 5,66 dan terendah yaitu pada perlakuan A dengan nilai 5,21, artinya perlakuan terbaik yaitu dengan nilai tertinggi dari panelis yaitu pada sampel D.

### 3 KESIMPULAN

Dari data hasil dan pembahasan yang didapatkan dalam penelitian ini dapat ditarik beberapa kesimpulan, diantaranya:

1. Formulasi seasoning nasi goreng yang diperkaya dengan minyak sawit merah memiliki pengaruh sangat nyata pada analisis kimia terhadap beta karoten, asam lemak bebas dan pada analisis kadar lemak dan kadar air berpengaruh nyata. Pada analisis fisik memiliki pengaruh sangat nyata terhadap warna L\*, a\* dan b\*.
2. Pada uji organoleptik didapat pada uji kesukaan aroma dan tekstur yang memiliki pengaruh sangat nyata sementara uji kesukaan rasa dan warna tidak memiliki pengaruh nyata yang signifikan.
3. Berdasarkan uji kesukaan organoleptik, perlakuan yang paling disukai panelis yaitu penambahan MSM dengan konsentrasi 80% dan dengan nilai keseluruhan 5,91 (agak suka)

### DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R. 2008. Pengolahan dan Pengawetan. Bumi Aksara. Jakarta.
- Ahmad, Usman. 2010. Aplikasi Teknik Pengolahan Citra Dalam Analisis Non Destruksi Produk Pangan. *Dalam Jurnal Pangan Vol. 19 (1)*.
- Andarwulan, N, Dede R. A., Wulandari N., Purwiyatno H., Ria R. T., Arief R. A., Ria C. N., Susan T., dan Maria F. E.2014. Aplikasi Margarin Minyak Sawit Merah Pada Produk Pound Cake Dan Roti Manis.Prosiding Seminar Hasil PPPM IPB.
- Basiron Y., and Weng C. K. 2004. The oil palm and its sustainability. *Journal of Oil Palm Research. 16(1):1-10*.
- Berger, 1988. Menurut Basiron dan Weng (2004), Andarwulan et al. (2003), Puspitasari (2008).
- Chung MS, RR Ruan, P Chen, SH Chung, TH Ahn dan KH Lee. 2000. Study Caking in Powdered Foods Using Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy. *J. Food Science. 65 (1):1*.

Feng, Y., D. Shen, and W. Song. 2006. Rice Endophyte *Pantoea* Agglomerans YS19 Promotes Host Plant Growth And Affects Allocations Of Host Photosynthate. *J. of Appl. Microb.* 100: 938-945.

20210

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id">jurnalmahasiswa.unesa.ac.id</a> Internet Source	3%
2	<a href="http://ejournal.unib.ac.id">ejournal.unib.ac.id</a> Internet Source	2%
3	Submitted to Canada College Student Paper	2%
4	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	2%
5	<a href="http://jurnalnasional.ump.ac.id">jurnalnasional.ump.ac.id</a> Internet Source	2%
6	<a href="http://eprints.ums.ac.id">eprints.ums.ac.id</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://jurnal.fp.unila.ac.id">jurnal.fp.unila.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://jurnal.untagsmg.ac.id">jurnal.untagsmg.ac.id</a> Internet Source	1%

10	adoc.pub Internet Source	1 %
11	jurnal.ugm.ac.id Internet Source	1 %
12	e-journals.unmul.ac.id Internet Source	1 %
13	id.123dok.com Internet Source	1 %
14	pt.scribd.com Internet Source	1 %
15	Fitria Yuniarti, Nurmeiliasari Nurmeiliasari, Bieng Brata, Suharyanto Suharyanto, Heri Dwi Putranto, Desia Kaharudin. "PENGARUH KONSENTRASI JANTUNG PISANG KEPOK (MUSA PARADISIACA) TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK NUGGET IKAN NILA (Oreochromis niloticus)", Naturalis: Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan, 2022 Publication	1 %

Exclude quotes  On

Exclude matches  < 1%

Exclude bibliography  On

FINAL GRADE

**/100**

GENERAL COMMENTS

**Instructor**

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9