

BAB 1V

HASIL ANALISIS DAN PENELITIAN

Kadar asam lemak bebas pada minyak goreng yang diperoleh adalah minyak goreng curah lebih banyak kadarnya dari pada minyak goreng kemasan. Menurut kuku 2010, Perbedaan kadar tersebut berpengaruh dengan proses penyaringan minyak goreng, minyak curah dengan satu kali penyaringan sedangkan minyak goreng kemasan dua kali penyaringan.

Tabel 2. Data asam lemak bebas minyak goreng kemasan dan curah

Pemanasan sampel ke	Sampel (kadar Asam Lemak Bebas)							
	A	Ket	B	Ket	C	ket	D	ket
0	0,16%	(-)	0,12%	(-)	0,14%	(-)	0,12%	(-)
1 (15')	0,20%	(-)	0,14%	(-)	0,16%	(-)	0,14%	(-)
2 (30')	0,22%	(-)	0,15%	(-)	0,19%	(-)	0,16%	(-)
3(45')	0,25%	(-)	0,17%	(-)	0,21%	(-)	0,18%	(-)
4 (60')	0,33%	(+)	0,21%	(-)	0,22%	(-)	0,21%	(-)
5 (75')	0,40%	(+)	0,24%	(-)	0,24%	(-)	0,24%	(-)

Keterangan : (-) = masih memenuhi standar mutu SNI <0,30%

(+) = tidak memenuhi standar mutu SNI >0,30%

A = sampel minyak goreng curah

B,C dan D = sampel minyak goreng kemasan

Penentuan asam lemak bebas ini menggunakan metode titrasi asam dan basa dengan fungsi penetralan asam basa. Kadar yang diperoleh sesuai dengan proses terhidrolisisnya gliserol yang akan membentuk asam lemak bebas, adanya faktor yang membentuk proses terhidrolisisnya gliserol dengan pemanasan

minyak dalam suhu tinggi 160°C, penggunaan minyak berulang-ulang, lemak yang ada dalam makanan, air dan udara terhadap minyak yang sedang dipanaskan serta penyimpanan minyak. Asam lemak bebas yang berada dalam tubuh manusia berpengaruh buruk, dari kolestrol, jantung sampai kematian.

Asam lemak bebas terbentuk karena proses oksidasi, dan hidrolisa enzim selama pengolahan dan penyimpanan. Dalam bahan pangan, asam lemak dengan kadar lebih besar dari berat lemak akan mengakibatkan rasa yang tidak diinginkan dan kadang-kadang dapat meracuni tubuh. Timbulnya racun dalam minyak yang dipanaskan telah banyak dipelajari. Bila lemak tersebut diberikan pada ternak atau diinjeksikan kedalam darah, akan timbul gejala diare, kelambatan pertumbuhan, pembesaran organ, kanker, kontrol tidak sempurna pada pusat saraf dan mempersingkat umur (Suroso, 2013).

Kadar asam lemak bebas yang di peroleh pada sampel minyak A pemanasan ke 0,1,2 dan 3 masih memenuhi standar mutu SNI yaitu <0,30%, sedangkan pemanasan ke 4 dan 5 sudah melebihi standar mutu SNI yaitu > 0,30%. Minyak goreng dalam pemanasan ke 4 dan 5 memiliki kadar jauh dengan pemanasan ke 0,1,2 dan 3 karena waktu proses pemanasan yang lama maka semakin banyak kadar ALB yang terkandung dalam minyak goreng terdegradasi sempurna sehingga kualitas minyak goreng menurun dan menimbulkan pengaruh buruk bagi kesehatan.

Reaksi ini akan dipercepat dengan adanya faktor-faktor panas, air, keasaman, dan katalis (enzim). Semakin lama reaksi ini berlangsung, maka semakin banyak kadar ALB yang terbentuk. Selain itu, ditentukan juga oleh

komposisi asam lemaknya dan adanya senyawa pengotor sehingga kadar yang di hasilkan 0,33% dan 0,40%.

Kadar asam lemak bebas pada minyak goreng B, C dan D masih memenuhi standar mutu SNI yaitu $< 0,30\%$ dari pemanasan 0,1,2,3,4 dan 5. Minyak yang berasal dari bahan minyak kelapa sawit dan minyak nabati, karena kadar asam lemak yang tinggi maka mempengaruhi peningkatan kadar asam lemak. Sampel B berwarna kuning jernih dan mempunyai kadar asam lemak sedikit tinggi dari sampel C dan D dengan warna minyak kuning.

Tabel 3. Suhu minyak goreng dalam pemanasan

Pemanasan sampel ke	Sampel			
	A	B	C	D
0	42 ^o C	40 ^o C	42 ^o C	40 ^o C
1	160 ^o C	160 ^o C	160 ^o C	160 ^o C
2	160 ^o C	160 ^o C	160 ^o C	160 ^o C
3	160 ^o C	160 ^o C	160 ^o C	160 ^o C
4	160 ^o C	160 ^o C	160 ^o C	160 ^o C
5	160 ^o C	160 ^o C	160 ^o C	160 ^o C

Suhu yang di dapat dalam minyak goreng mempengaruhi hasil asam lemak bebas, pada suhu 40^oC sampel sebelum di panaskan dan suhu 160^oC setelah di panaskan. Tingginya suhu sampel sebelum dipanaskan karena kurangnya kalibrasi termometer yang digunakan saat pengecekan suhu.