

## BAB 4

### HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

#### 4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian pemeriksaan bakteriologi untuk menguji jumlah Angka Lempeng Total yang dilakukan terhadap 60 sampel yang terdiri dari 30 sampel nata de coco tidak bermerek dan 30 nata de coco bermerek yang di uji di Laboratorium Mikrobiologi, Fakultas Ilmu Kesehatan UM Surabaya maka hasil ditabulasikan sebagai berikut :

**Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Angka Lempeng Total Nata De Coco Tidak Bermerek**

Kode Sampel	Perhitungan koloni					Jumlah ALT	Keterangan
	$10^{-1}$	$10^{-2}$	$10^{-3}$	$10^{-4}$	$10^{-5}$		
NDC1	~	197	70	30	21	$1,97 \times 10^3$	MS
NDC2	~	107	66	42	31	$1,07 \times 10^3$	MS
NDC3	~	134	73	44	37	$1,34 \times 10^3$	MS
NDC4	~	119	64	34	24	$1,19 \times 10^3$	MS
NDC5	~	112	63	35	21	$1,12 \times 10^3$	MS
NDC6	~	261	96	45	19	$2,61 \times 10^3$	MS
NDC7	~	286	107	67	21	$2,86 \times 10^3$	MS
NDC8	292	234	118	64	24	$2,11 \times 10^2$	MS
NDC9	~	221	120	56	33	$2,21 \times 10^3$	MS
NDC10	~	280	171	70	28	$2,8 \times 10^3$	MS
NDC11	~	291	96	42	19	$2,91 \times 10^3$	MS
NDC12	~	201	85	33	24	$2,01 \times 10^3$	MS
NDC13	~	198	79	45	29	$1,98 \times 10^3$	MS
NDC14	~	242	93	28	12	$2,42 \times 10^3$	MS
NDC15	~	207	71	30	12	$2,07 \times 10^3$	MS
NDC16	~	197	70	35	21	$1,97 \times 10^3$	MS
NDC17	~	107	66	42	31	$1,07 \times 10^3$	MS
NDC18	~	118	63	44	37	$1,18 \times 10^3$	MS
NDC19	~	135	64	34	21	$1,35 \times 10^3$	MS
NDC20	~	112	73	30	24	$1,12 \times 10^3$	MS

NDC21	~	134	106	55	37	1,34x10 <sup>3</sup>	MS
NDC22	~	196	92	32	31	1,96x10 <sup>3</sup>	MS
NDC23	~	114	71	44	24	1,14x10 <sup>3</sup>	MS
NDC24	~	109	64	34	21	1,09x10 <sup>3</sup>	MS
NDC25	~	118	73	30	24	118x10 <sup>3</sup>	MS
NDC26	~	198	121	34	20	1,98x10 <sup>3</sup>	MS
NDC27	~	223	136	36	21	2,23x10 <sup>3</sup>	MS
NDC28	~	182	134	35	17	1,82x10 <sup>3</sup>	MS
NDC29	~	202	121	40	25	2,02x10 <sup>3</sup>	MS
NDC30	~	242	140	30	16	2,42x10 <sup>3</sup>	MS
Jumlah						56,85x10 <sup>3</sup>	
Rata –rata						1,895x10 <sup>3</sup>	

Persentase nata de coco tidak bermerek yang memenuhi persyaratan SNI di persentasikan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\%TMS : \frac{\sum \text{Nata De Coco Tidak Bermerek}}{\sum \text{Total Nata De Coco}} \times 100\%$$

$$\%TMS : \frac{\sum 0}{\sum 30} \times 100\% = 0\%$$

**Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Angka Lempeng Total Nata De Coco Bermerek**

Kode Sampel	Perhitungan koloni					Jumlah ALT	Keterangan
	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-5</sup>		
NDC1	4	1	3	1	1	4X10	MS
NDC2	4	3	2	3	1	4X10	MS
NDC3	3	2	1	1	1	3X10	MS
NDC4	4	2	1	1	1	4X10	MS
NDC5	4	3	3	2	2	4X10	MS
NDC6	21	9	6	2	1	2,1X10 <sup>2</sup>	MS
NDC7	18	9	5	2	2	1,8X10 <sup>2</sup>	MS
NDC8	21	11	9	3	3	2,1X10 <sup>2</sup>	MS
NDC9	17	9	5	5	1	1,7X10 <sup>2</sup>	MS
NDC10	24	11	11	1	1	2,4X10 <sup>2</sup>	MS
NDC11	7	4	1	1	1	7X10	MS
NDC12	4	2	2	1	1	4X10	MS
NDC13	6	3	2	2	1	6X10	MS
NDC14	4	3	3	2	2	4X10	MS
NDC15	6	2	3	2	2	6X10	MS
NDC16	32	17	8	2	2	3,2X10 <sup>2</sup>	MS
NDC17	29	11	6	1	2	2,9X10 <sup>2</sup>	MS
NDC18	34	19	11	5	5	3,4X10 <sup>2</sup>	MS
NDC19	29	15	7	2	2	2,9X10 <sup>2</sup>	MS
NDC20	24	14	7	2	1	2,4X10 <sup>2</sup>	MS

NDC21	12	7	3	2	2	$1,2 \times 10^2$	MS
NDC22	22	9	2	2	2	$2,2 \times 10^2$	MS
NDC23	17	12	5	3	1	$1,7 \times 10^2$	MS
NDC24	12	5	2	2	1	$1,2 \times 10^2$	MS
NDC25	18	11	4	3	3	$1,8 \times 10^2$	MS
NDC26	27	10	5	2	2	$2,7 \times 10^2$	MS
NDC27	32	12	4	2	2	$3,2 \times 10^2$	MS
NDC28	24	17	9	1	2	$2,4 \times 10^2$	MS
NDC29	29	18	11	1	2	$2,9 \times 10^2$	MS
NDC30	25	12	4	3	2	$2,5 \times 10^2$	MS
Jumlah						$88,8 \times 10^2$	
Rata-rata						$2,96 \times 10^2$	

Prosentase nata de coco bermerek yang memenuhi persyaratan SNI di persementasikan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

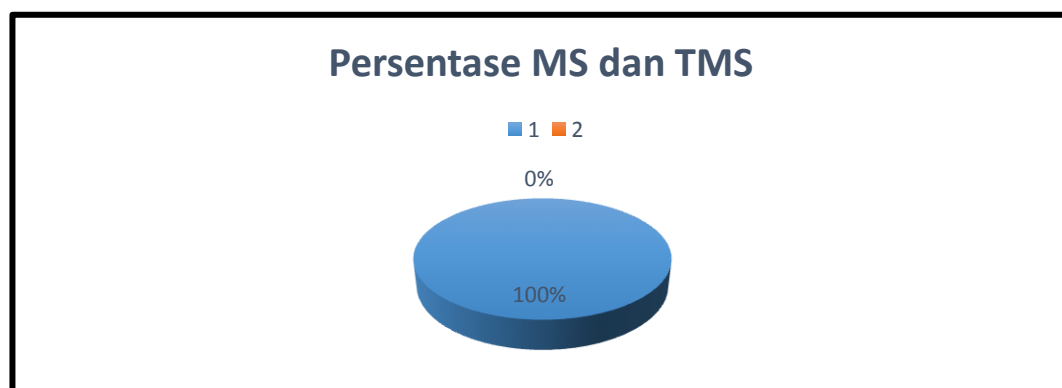
$$\%MS : \frac{\sum \text{Nata De Coco Bermerek}}{\sum \text{Total Nata De Coco}} \times 100\%$$

$$\%MS : \frac{\sum 30}{\sum 30} \times 100\% = 100\%$$

**Tabel 4.3 Hasil Prosentase disajikan pada tabel berikut :**

No.	Keterangan	Jumlah	%
1	MS	30	100%
2	TMS	0	0%
	n	30	100%

**Prosentase Kesesuaian ALT Nata De Coco yang Sesuai dengan Persyaratan SNI dapat dijadikan diagram pie sebagai berikut :**



**Grafik 4.1 Persentase Angka Lempeng Total (ALT) Nata De Coco Bermerek dan Nata De Coco Tidak Bermerek yang dijual di pasar DTC Surabaya.**

#### 4.2 Analisa Data

Untuk mengetahui perbedaan Angka Lempeng Total pada nata de coco tidak bermerek dan bermerek, maka data harus di transformasikan terlebih dahulu, yang disajikan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.4 Rangkuman Angka Lempeng Total Pada Nata De Coco Tidak Bermerek Dan Nata De Coco Bermerek Yang Dijual Di Pasar DTC Surabaya**

No	Kode sampel nata de coco tidak bermerek	Kode sampel nata de coco bermerek	Angka Lempeng Total	
			Tidak bermerek	Bermerek
1	NDC 1	NDC 1	$1,97 \times 10^3$	$4 \times 10$
2	NDC 2	NDC 2	$1,07 \times 10^3$	$4 \times 10$
3	NDC 3	NDC 3	$1,34 \times 10^3$	$3 \times 10$
4	NDC 4	NDC 4	$1,19 \times 10^3$	$4 \times 10$
5	NDC 5	NDC 5	$1,12 \times 10^3$	$4 \times 10$
6	NDC 6	NDC 6	$2,61 \times 10^3$	$2,1 \times 10^2$
7	NDC 7	NDC 7	$2,86 \times 10^3$	$1,8 \times 10^2$
8	NDC 8	NDC 8	$2,11 \times 10^3$	$2,1 \times 10^2$
9	NDC 9	NDC 9	$2,21 \times 10^3$	$1,7 \times 10^2$
10	NDC 10	NDC 10	$2,8 \times 10^3$	$2,4 \times 10^2$
11	NDC 11	NDC 11	$2,91 \times 10^3$	$7 \times 10$
12	NDC 12	NDC12	$2,01 \times 10^3$	$4 \times 10$
13	NDC 13	NDC 13	$1,98 \times 10^3$	$6 \times 10$
14	NDC 14	NDC 14	$2,42 \times 10^3$	$3,2 \times 10^2$
15	NDC 15	NDC 15	$2,07 \times 10^3$	$2,9 \times 10^2$
16	NDC 16	NDC 16	$1,97 \times 10^3$	$3,4 \times 10^2$
17	NDC 17	NDC 17	$1,07 \times 10^3$	$2,9 \times 10^2$
18	NDC 18	NDC 18	$1,18 \times 10^3$	$2,4 \times 10^2$
19	NDC 19	NDC 19	$1,35 \times 10^3$	$1,2 \times 10^2$
20	NDC 20	NDC 20	$1,12 \times 10^3$	$2,2 \times 10^2$
21	NDC 21	NDC 21	$1,34 \times 10^3$	$1,7 \times 10^2$
22	NDC 22	NDC 22	$1,96 \times 10^3$	$1,2 \times 10^2$
23	NDC 23	NDC 23	$1,14 \times 10^3$	$1,8 \times 10^2$
24	NDC 24	NDC 24	$1,09 \times 10^3$	$2,7 \times 10^2$
25	NDC 25	NDC 25	$1,18 \times 10^3$	$3,2 \times 10^2$
26	NDC 26	NDC 26	$1,98 \times 10^3$	$2,4 \times 10^2$
27	NDC 27	NDC 27	$2,23 \times 10^3$	$2,9 \times 10^2$
28	NDC 28	NDC 28	$1,82 \times 10^3$	$2,5 \times 10^2$
29	NDC 29	NDC 29	$2,02 \times 10^3$	$2,9 \times 10^2$
30	NDC 30	NDC 30	$2,42 \times 10^3$	$2,5 \times 10^2$
Jumlah			$56,85 \times 10^3$	$88,8 \times 10^2$
Rata-rata			$1,895 \times 10^3$	$2,96 \times 10^2$



Kemudian data dianalisis menggunakan Uji T bebas dengan  $P < 0,05$ . Uji T bebas dilakukan dengan menggunakan program SPSS tipe 16.5.

Hasil dari Uji T di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi 0,000 dengan demikian  $P < 0,05$  dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, ada perbedaan Angka Lempeng Total nata de coco tidak bermerek dan nata de coco bermerek yang di jual di pasar DTC Surabaya.

Berdasarkan rata-rata dari 30 sampel nata de coco tidak bermerek yang dianalisa didapatkan hasil  $1,825 \times 10^3$  koloni/gram. Sedangkan untuk yang bermerek dari 30 sampel yaitu  $3,09 \times 10^2$  koloni/gram, sehingga sampel memenuhi syarat SNI.

### **4.3 Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian angka lempeng total dari 60 sampel yang terdiri dari 30 sampel nata de coco bermerek dan 30 sampel nata de coco tidak bermerek menunjukkan bahwa hasil rata-rata angka lempeng total pada nata de coco yang bermerek adalah  $3,09 \times 10^2$  dan tidak bermerek  $1,825 \times 10^3$ . Sehingga didapatkan persentase dari hasil kedua nata de coco bermerek dan tidak bermerek yang memenuhi syarat adalah 100% dan yang tidak memenuhi syarat 0 %. Dari hasil tersebut terdapat perbedaan antara nata de coco yang bermerek dan tidak bermerek, hal ini masih dalam batas persyaratan SNI 7388 tahun 2009 cemaran mikroba dalam pangan ( $1 \times 10^5$  koloni/g), sehingga didapatkan semua sampel nata de coco bermerek dan tidak bermerek aman untuk dikonsumsi.

Meskipun dari hasil penelitian menunjukkan angka lempeng total pada nata de coco terbukti aman, masyarakat tetap harus berhati-hati dalam hygiene sanitasi dan lama penyimpanan nata de coco karena cemaran dari mikroorganisme seperti *Salmonella Sp*, *E-coli*, *Staphylococcus* dan jenis spesies lainnya membawa

dampak negatif bagi kesehatan manusia seperti diare, difteri, demam dan penyakit lainnya yang disebabkan oleh bakteri (Anonim 2007).

Berdasarkan Kepmenkes RI No. 715/Menkes/SK/V/2003, pemeriksaan nata de coco yang bermerek memang sudah terjaga kualitasnya ditinjau dari pengolahan dan pemasaran yang cukup baik, namun tidak dipungkiri masih terdapat adanya kontaminasi dari cemaran mikroba. Apabila tidak terjaganya mutu dan kualitas pada makanan olahan (nata de coco) yang dihasilkan, serta kelalaian yang dilakukan oleh para pekerja. Lain halnya dengan nata de coco tidak bermerek merupakan salah satu jenis makanan olahan yang banyak di produksi produsen dan cukup diminati oleh masyarakat.

Di samping harganya yang ditawarkan lebih relatif terjangkau, sayangnya belum pernah dilakukan pengawasan oleh Dinas Kesehatan sehingga perlu dilakukan evaluasi terhadap hygiene sanitasi tempat pengolahan.

Kemudian hal yang perlu diperhatikan adalah cara penjualannya yaitu dengan cara meletakkan pada kemasan yang baik dan bebas dari kontaminasi bakteri sekaligus melihat tanggal kadaluarsa yang tertera pada bungkus nata de coco. Selain itu pada saat pembuatannya wadah yang digunakan sebaiknya dibersihkan dahulu misal dengan air panas, juga ruangan sebaiknya tidak tercampur dengan proses lain yang dapat mengganggu pembuatan atau pengolahan nata de coco, setelah itu inkubasi pada tempat yang steril sehingga tidak terjadi kontaminasi oleh bakteri.

Keadaan yang baik dalam proses pembuatan, pengemasan dan penjualannya akan menghasilkan nata de coco yang bermutu baik dan aman untuk di konsumsi, maka kesterilan dan haygiene sanitasi sangat penting untuk diperhatikan agar nata de coco bebas dari cemaran bakteri.

Berdasarkan penelitian dan teori yang ada bahwa Angka Lempeng Total (ALT) pada nata de coco yang tidak memenuhi syarat disebabkan karena cara pengolahan yang kurang baik serta lingkungan penjualan yang kurang bersih, sebaliknya Angka Lempeng Total (ALT) yang memenuhi syarat disebabkan oleh proses pengolahan nata de coco yang cukup baik. Sehingga pengolahan yang secara benar sangat perlu diperhatikan untuk memperoleh mutu dan kualitas yang baik pada produk nata de coco.