

VITAMIN

VITAMIN

Vitamin : molekul organik yang sangat diperlukan tubuh untuk proses metabolisme dan pertumbuhan yang normal.

(Winarno, 1992)

Klasifikasi Vitamin

```
graph TD; A[Klasifikasi Vitamin] --- B[ ]; B --- C[Vitamin larut dalam air  
Vitamin B, C]; B --- D[Vitamin larut dalam lemak  
Vitamin A, D, E, K]
```

Vitamin larut
dalam air
Vitamin B, C

Vitamin larut
dalam lemak
Vitamin A, D, E, K

Sumber Vitamin

Kandungan vitamin dalam bahan makanan

Golongan Makanan	Vitamin A (%)	Thamin (%)	Riboflavin (%)	Niasin (%)	Asam askorbat (%)
Daging, unggas, ikan	22,9	29,4	24,6	46,0	1,1
Telur	6,8	2,5	5,9	0,1	0
Produk susu	11,8	9,9	43,1	1,7	4,7
Lemak dan minyak	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Buah	7,3	4,3	2,0	2,5	35,0
Kentang (termasuk ubi jalar)	5,7	6,7	1,9	7,6	20,9
Sayur	36,4	8,0	5,6	6,8	38,3
Kacang dan polong kering	Sesepora	5,5	1,8	7,0	Sesepora
Tepung (produk sereal)	0,4	33,6	14,2	22,7	0,0
Gula dan pemanis	0,0	Sesepora	0,1	Sesepora	0,0

(deMan, 1989)

Kandungan vitamin A dan karotena dalam beberapa makanan

Produk	Vitamin A (SI/100 g)	Karotena (mg/100 g)
Daging sapi	37	0,04
Mentega	2363-3452	0,43-0,77
Keju Cheddar	553-1078	0,07-0,71
Telur (direbus)	165-488	0,01-0,15
Haring (kalengan)	178	0,07
Susu	110-307	0,01-0,06
Tomat (kalengan)	0	0,5
Persik	0	0,34
Kol	0	0,3
Brokoli (rebus)	0	2,5
Bayam (rebus)	0	6,0

(deMan, 1989)

Kandungan tokoferol beberapa produk makanan hewan dan sayur

Produk	Tokoferol total sebagai α-tokoferol (mg/100 g)
Hati sapi	0,9-1,6
Daging anak sapi, tak berlemak	0,9
Haring	1,8
Susu	5,9
Telur	0,4
Bayam	2-3
Tomat	0,9 (0,4)
Wortel	0,2 (0,11)
Kentang	? (0,12)
Jamur	0,08

(deMan, 1989)

Vitamin K dalam beberapa makanan (dinyatakan dalam satuan menadion per 100 g bagian yang dapat dimakan)

Produk	Satuan/100 g
Kol putih	70
Blumkol	23
Wortel	5
Madu	25
Hati ayam	13
Susu	8
Polong	50
Kentang	10
Bayam	161
Tomat matang	12
Gandum	17

(deMan, 1989)

Kandungan vitamin C beberapa makanan

Produk	Asam askorbat (mg/100 g)
Kismis hitam	200
Kol brusel	100
Blumkol	70
Kol	60
Bayam	60
Jeruk	50
Sari jeruk	40-50
Jeruk lemon	50
Polong	25
Tomat	20
Apel	5
Selada	15
Wortel	6
Susu	2,1-2,7
kentang	30

(deMan, 1989)

Kestabilan Vitamin

Kestabilan vitamin dalam kondisi berbeda-beda

Vitamin	Netral (pH 7)	Asam (<pH 7)	Basa (>pH 7)	Udara atau oksigen	Cahaya	Panas	Kehilangan max. Karena dimasak (%)
Vitamin A	S	T	S	T	T	T	40
Asam askorbat (C)	T	S	T	T	T	T	100
Karotena (pro-A)	S	T	S	T	T	T	30
Kobalamin (B-12)	S	S	S	T	T	S	10
Vitamin D	S		T	T	T	T	40
Asam folat	T	T	S	T	T	T	100
Vitamin K	S	T	T	S	T	S	5
Asam Pantotenat	S	T	T	S	S	T	50
Piridoksin (B-6)	S	S	S	S	T	T	40
Riboflavin (B-2)	S	S	T	S	T	T	75
Tiamin (B-1)	T	S	T	T	S	T	80
Tokoferol (E)	S	S	S	T	T	T	55

S = Stabil (tak ada perusakan yang penting)

T = Tidak stabil (perusakan berarti)

(deMan, 1989)

Kestabilan vitamin A dalam makanan

Produk	Kandungan zat gizi	Kondisi penyimpanan	Tersisa (%)
Mentega	17.000-30.000 SI/pon	12 bulan @ 5°C 5 bulan @ 28°C	66-98 64-68
Margarin	15.000 SI/pon	6 bulan @ 5°C 6 bulan @ 28°C	89-100 83-100
Susu kering nonlemak	10.000 SI/pon	3 bulan @ 37°C 12 bulan @ 23°C	94-100 69-89
Sereal	4.000 SI/oz	6 bulan @ 23°C	83
Keripik kentang	700 SI/100 g	2 bulan @ 23°C	100

(deMan,1989)

Kestabilan karotena dalam makanan

Produk	Kandungan zat gizi	Kondisi penyimpanan	Tersisa (%)
Margarin	3 mg/pon	6 bulan @ 5°C	98
		6 bulan @ 23°C	89
Kuning telur kering	35,2 mg/100 g	3 bulan @ 37°C	94
		12 bulan @ 23°C	80
Minuman berkarbonat	7,6 mg/29 oz	2 bulan @ 30°C	94
		2 bulan @ 23°C	94
Minuman sari buah kalengan	0,6-1,3 mg/8 fl oz	12 bulan @ 23°C	85-100

(deMan, 1989)

Kehilangan tokoferol selama pemrosesan dan penyimpanan keripik kentang

	Tokoferol (mg/100 g)	Kehilangan (%)
Minyak sebelum dipakai	82	–
Minyak setelah dipakai	73	11
Minyak dari keripik baru	75	–
Setelah dua minggu pada suhu kamar	39	48
Setelah satu bulan pada suhu kamar	22	71
Setelah dua bulan pada suhu kamar	17	77
Setelah satu bulan pada — 12°C	28	63
Setelah dua bulan pada —12°C	24	68

(deMan, 1989)