PENERAPAN TEKNIK KONSERVASI TANAH DAN AIR DALAM UPAYA PENINGKATAN PRODUKSI KELAPA SAWIT

K. Murtilaksono, E. S. Sutarta, N. H. Darlan, Sudarmo

ABSTRAK

Jumlah curah hujan yang cukup (2.000 mm/tahun) dan merata sepanjang tahun atau tanpa *dry spell* yang mencolok sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh teknik konservasi tanah dan air yang berupa guludan bersaluran dan rorak dengan mulsa vertikal pada perkebunan kelapa sawit Unit Usaha Rejosari PT Perkebunan Nusantara VII, Lampung. Penelitian dilakukan di blok 375, 415, dan 414 (blok 1, 2, dan 3) Afdeling III, Unit Usaha Rejosari, PT Perkebunan Nusantara VII, Lampung dari Juni 2005 hingga Oktober 2007. Pada setiap blok ditentukan 36 tanaman contoh untuk pengamatan vegetatif (tambahan pelepah baru dan total pelepah, tandan jadi) dan produksi (total tandan, produksi total, dan rataan berat tandan (RBT)) setiap dua minggu. Data produksi (total tandan, produksi total, dan rataan berat tandan (RBT)) per blok diukur setiap panen sesuai jadwal kantor afdeling. Data bentuk tabel dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan angka-angka antar blok sebagai akibat penerapan perlakuan guludan dan rorak. Guludan dan rorak yang dilengkapi dengan mulsa vertikal memberikan pengaruh yang positif terhadap jumlah pelepah daun, jumlah tandan, rataan berat tandan, dan produksi TBS kelapa sawit tanaman contoh walaupun tidak berpola. Rorak sebagai teknik konservasi tanah dan air berpengaruh paling baik terhadap produksi TBS per blok atau per hektar (18,37 ton/ha) dibandingkan perlakuan guludan (17,51 ton/ha), dan perlakukan guludan masih berpengaruh lebih baik dari pada tanpa aplikasi konservasi tanah dan air atau kontrol (16,65 ton/ha). Sementara teknik guludan memberikan hasil tertinggi berat rataan TBS per tandan (RBT) (22,46 kg) dibandingkan dengan perlakuan rorak (21,45 kg) dan terendah tanpa perlakuan (21,17 kg).

Kata kunci : guludan, jumlah tandan, produksi TBS, RBT, rorak

PENDAHULUAN

Ketersedian air sepanjang waktu dalam jumlah yang cukup merupakan syarat mutlak disamping pemenuhan unsur-unsur hara agar tanaman kelapa sawit dapat tumbuh dan berproduksi maksimal. Tanaman kelapa sawit akan berkembang dengan baik pada daerah dengan curah hujan lebih dari 2.000 mm/tahun atau dan tanpa periode kering yang nyata atau bulan kering kurang dari satu bulan per tahun (Umana dan Chinchilla, 1991; Siregar *et al.*, 1997; Adiwiganda *et al.*, 1999). Penurunan produksi TBS dapat mencapai hingga 20 – 30 % jika 1 – 2 tahun sebelumnya terjadi periode kekeringan atau kemarau yang panjang (5 – 6 bulan berturut-turut). Oleh sebab itu konservasi air di perkebunan kelapa sawit di wilayah dengan periode kering yang mencolok sangat penting untuk mendapat perhatian, seperti di Lampung, Sumatera Selatan, dan Kalimantan Timur. Dengan demikian pemanenan air di musim hujan untuk kemudian disimpan dalam tanah sehingga dapat digunakan pada musim kemarau menjadi penting, terlebih pada daerah yang mempunyai solum tanah dangkal seperti di beberapa wilayah perkebunan kelapa sawit di Unit Usaha Rejosari PT Perkebunan Nusantara VII, Lampung.

Brata (1998) telah banyak melakukan penelitian tentang teknik konservasi tanah dan air untuk menekan aliran permukaan dan erosi yang berupa guludan bermulsa vertikal pada tanaman pangan (Lubis, 2004; Hutasoit, 2005; Subheki, 2006). Di perkebunan kelapa sawit aplikasi guludan dengan mulsa vertikal masih sangat terbatas kecuali aplikasi rorak atau *siltpit*. Guludan berfungsi untuk menghambat aliran permukaan, sedangkan saluran dan lubang resapan untuk menampung dan meresapkan aliran permukaan ke dalam solum tanah. Sementara itu rorak berfungsi sebagai embung mini yang dibuat di antara tanaman sawit searah dengan kontur. Lubang resapan dibuat pada dasar rorak dan ditambahkan serasah sisa tanaman atau bahan organik lain sebagai mulsa vertikal agar efektifitas peresapan aliran permukaan lebih efektif. Kedua teknik konservasi tanah dan air tersebut dapat meningkatkan cadangan air tanah untuk pemenuhan kebutuhan air oleh tanaman saat musim kemarau sehingga produksi kelapa sawit tetap dapat dipertahankan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh teknik konservasi tanah dan air yang berupa guludan bersaluran dan rorak dan dengan mulsa vertikal terhadap produksi kelapa sawit di UU Rejosari, PTPN VII, Lampung.

METODOLOGI

Lokasi, Waktu, Perlakuan, dan Parameter Pengamatan

Penelitian dilakukan di Blok 375, 415, dan 414 atau selanjutnya disebut Blok 1, 2, dan 3, pada Afdeling 3 Unit Usaha (UU) Rejosari PT Perkebunan Nusantara (PTPN) VII, kecamatan Natar, kabupaten Lampung Selatan. Implementasi bangunan konservasi air yang berupa guludan dan rorak dilaksanakan pada musim kemarau tahun 2005, sedangkan parameter vegetatif mulai diamati bulan Juli 2006 dan produksi secara intensif mulai diukur bulan Januari 2007.

Teknik konservasi tanah dan air sebagai perlakuan meliputi (a) teras gulud bersaluran dengan lubang peresapan dan mulsa vertikal (*microcatchment* seluas 11.8 ha pada blok 1), (b) rorak dengan lubang peresapan dan mulsa vertikal (*microcatchment* seluas 14.6 ha pada blok 3), sedangkan (c) perlakuan kontrol, yaitu *microcatchment* (seluas 6.3 ha) tidak diberi perlakuan teknik peresapan air (dibiarkan sebagaimana adanya pada blok 2).

Guludan dibuat searah kontur di antara tanaman pada setiap beda tinggi (vertikal interval) 80 cm. Ukuran tinggi, lebar dan dalam saluran guludan masing-masing sekitar 30 cm. Lubang resapan dibuat dengan bor Belgi di tengah saluran dengan jarak antar lubang 2 m. Sisa tanaman daun sawit dan semak belukar dimasukkan ke dalam lubang resapan dan diletakkan pada saluran guludan.

Rorak (panjang 300 cm, lebar 50 cm, dan dalam 50 cm) dibangun di antara tanaman kelapa sawit sejajar kontur dengan pola zig-zag antar garis kontur. Jarak antar rorak dalam satu garis kontur sejauh 2 meter. Pada setiap rorak dibuat 2 (dua) lubang resapan berjarak 2 m antara lubang yang satu dengan yang lain, dan dengan diameter serta kedalaman sama seperti pada saluran guludan. Ke dalam rorak dan lubang resapan juga ditambahkan sisa-sisa tanaman dan semak belukar sebagai mulsa vertikal.

Pada setiap blok ditentukan tanaman contoh sebanyak 36 pokok tanaman untuk pengamatan vegetatif (tambahan pelepah baru dan total pelepah, tandan jadi) dan produksi (total tandan, produksi total, dan rataan berat tandan (RBT)) setiap dua minggu. Data produksi (total tandan, produksi total, dan rataan berat tandan (RBT)) setiap blok diukur setiap panen oleh kantor afdeling.

Analisa Data

Data vegetatif dan produksi dalam bentuk tabel dan grafik dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan angka-angka antar blok sebagai akibat penerapan perlakuan guludan dan rorak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran rata-rata jumlah pelepah dan tandan setiap dua minggu terhadap tanaman contoh setiap blok dirangkum pada Tabel 1 sedangkan pengukuran produksi terhadap tanaman contoh setiap dua minggu dan total blok setiap saat masing-masing diringkas pada Tabel 2 dan 3. Perlakuan guludan dan rorak tidak berpengaruh atau memberikan gambaran lebih baik terhadap parameter vegetatif dan produksi tanaman contoh dari pada produksi tanaman total blok. Demikian juga, perlakuan yang diterapkan pada setiap blok terhadap parameter produksi tanaman contoh berpengaruh dengan pola yang berbeda dengan produksi total blok.

Jumlah pelepah terus bertambah setiap bulan yang semula kurang dari 40 pelepah (Januari) hingga mencapai 47 (Oktober). Kecenderungan tersebut menunjukkan kehati-hatian saat panen tanpa mengorbankan pelepah untuk menjaga jumlah optimal pelepah per pohon untuk kepentingan fotosintesis maksimal yang pada gilirannya akan dapat mempertahankan atau meningkatkan produktivitas tandan buah segar (TBS). Pada akhir pengamatan di bulan Oktober, jumlah pelepah tanaman yang mendapat perlakuan rorak paling tinggi (47,71 pelepah), disusul oleh tanaman contoh karena perlakuan guludan (46,08 pelepah), dan terendah tanaman kontrol (45,17 pelepah). Pola perbedaan jumlah pelepah antar blok tersebut konsisten dari bulan Januari hingga Oktober.

Penambahan jumlah pelepah baru rata-rata per pokok pohon kelapa sawit per dua minggu untuk setiap blok tidak menunjukkan perbedaan yang nyata yaitu 0,87 – 0,88 pelepah atau dapat dibulatkan setiap dua minggu muncul satu pelepah baru per pokok tanaman sawit.

Jumlah tandan jadi rata-rata per pokok pohon sawit per dua minggu yang akan berkembang menjadi buah matang tidak menunjukkan perbedaan yang mencolok antar blok yaitu 4 tandan, walaupun pada blok 2 atau blok kontrol tanpa perlakuan rorak atau guludan menunjukkan nilai rata-rata yang tertinggi (4,47 tandan). Jumlah tandan jadi terendah malah di blok 3 (4,06 tandan) yaitu blok yang diberi perlakuan rorak. Sebenarnya, jumlah tandan jadi cenderung terus bertambah dengan bertambahnya waktu (bulan) yaitu dari rata-rata 3 tandan menjadi 4 atau 5 tandan jadi. Keragaman nilai-nilai parameter pengamatan dipengaruhi oleh ketidak-seragaman atau keragaman agronomis setiap pokok tanaman walaupun sudah dipilihkan tanaman contoh yang jagur.

Produksi total TBS untuk 36 contoh pokok tanaman sawit periode Januari – Oktober 2007 tertinggi pada blok 1 (4.482 kg) disusul blok 3 (4.276 kg), dan terendah blok 2 (4.273 kg). Namun, berat rataan buah segar sawit per tandan (RBT) tertinggi di blok 3 (22,1 kg) baru kemudian disusul blok 2 (20,9 kg), dan blok 1 (20,4). Berat buah sawit per tandan sangat ditentukan oleh jumlah tandan yang setiap blok menunjukkan perbedaan.

Sesuai dengan fenomena neraca air dimana blok 3 (perlakuan rorak) mempunyai kelembaban tanah yang lebih tinggi pada musim kemarau dari pada blok 1 (perlakuan guludan) dan terendah pada blok 2 (tanpa perlakuan atau kontrol), maka produksi total TBS blok 3 tertinggi (293.862 kg/blok atau 18,37 ton/ha) tapi blok 2 terendah (266.402 kg/blok atau 16,65 ton/ha) sedangkan blok 1 diantaranya (280.183 kg/blok atau 17,51 ton/ha). Data tersebut merupakan berat rata-rata dari bulan Januari hingga penimbangan awal Oktober, dan diharapkan akan konsisten hingga penimbangan akhir Desember sehingga produksi TBS per hektar per tahun konsisten sesuai dengan pengaruh perlakuan konservasi air (rorak dan guludan).

Berbeda dengan pola produksi total TBS per blok, berat rataan TBS per tandan (RBT) blok 1 memberikan hasil yang tertinggi (22,46 kg) dibandingkan dengan blok 3 (21,45 kg) dan terendah blok 2 (21,17 kg). Bisa jadi, hal ini dipengaruhi oleh jumlah tandan di blok 1 terendah yaitu 12.476 tandan, sebaliknya jumlah terbanyak adalah di blok 3 (13 697). Walaupun perlakuan konservasi tanah dan air (rorak dan guludan) tidak begitu mencerminkan pengaruhnya terhadap RBT, namun tetap berpengaruh positif dalam meningkatkan RBT.

KESIMPULAN

Aplikasi guludan dan rorak yang dilengkapi dengan mulsa vertikal memberikan pengaruh yang positif terhadap jumlah pelepah daun, jumlah tandan, rataan berat tandan, dan produksi TBS kelapa sawit tanaman contoh.

Aplikasi atau perlakuan rorak berpengaruh paling baik terhadap produksi TBS per blok atau per hektar (18,37 ton/ha) dibandingkan perlakuan guludan (17,51 ton/ha), dan perlakukan guludan masih berpengaruh lebih baik dari pada tanpa aplikasi konservasi tanah dan air atau kontrol (16,65 ton/ha).

Aplikasi guludan memberikan hasil tertinggi berat rataan TBS per tandan (RBT) (22,46 kg) dibandingkan dengan perlakuan rorak (21,45 kg) dan terendah tanpa perlakuan (21,17 kg).

Acknowledgment

Penelitian ini sepenuhnya didanai oleh PPKS Medan dan bekerjasama dengan PTPN VII serta dibantu oleh beberapa mahasiswa dalam pengumpulan data di lapang dan pengolahan data oleh Ir M. Subheki.

DAFTAR PUSTAKA

Adiwiganda, R., H. H. Siregar and E. S. Sutarta. 1999. Agroclimatic zones for oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) plantation in Indonesia. *In* Proceedings 1999 PORIM International Palm Oil Congress, "Emerging technologies and opportunities in next millennium". Palm Oil Research Institute of Malaysia, Kuala Lumpur. pp.387-401.

Bangun, M. B. 2005. Pengaruh jarak simpanan depresi terhadap jumlah aliran permukaan dan erosi serta pertumbuhan dan produksi kedelai pada tanah Latosol. Skripsi. Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Faperta IPB.

Brata, K. R. 1998. Pemanfaatan jerami padi sebagi mulsa vertikal untuk pengendalian aliran permukaan dan erosi serta kehilangan unsur hara dari pertanian lahan kering. J. Ilmu Tanah dan Lingkungan. 1(1) : 21-27.

Hutasoit, V. R. M. 2005. Efektivitas sistim *microcatchment* dalam menekan aliran permukaan dan erosi serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi kedele pada musim kemarau. Skripsi. Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Faperta IPB.

Lubis. A. 2004. Pengaruh modifikasi sistim *microcatchment* terhadap aliran permukaan, erosi serta pertumbuhan dan produksi kacang tanah pada pertanian lahan kering. Skripsi. Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Faperta IPB.

Nasution, A. H. 2005. Pengaruh jarak dan kerapatan saluran simpanan depresi terhadap jumlah aliran permukaan, erosi dan kehilangan unsur hara serta pertumbuhan dan produksi jagung pada Oxic dystropept. Skripsi. Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Faperta IPB.

Siregar, H. H., R. Adiwiganda dan Z. Poeloengan. 1997. Pedoman pewilayahan agroklimat komoditas kelapa sawit. Warta PPKS. Vo. 5(3): 109 – 113.

Umana, C. W. and C. M. Chinchille. 1991. Symptomatology associated with water deficit in oil palm. ASD Oil Palm paper. 3:1-4

Lampiran.

Tabel 1. Jumlah pelepah dan tandan jadi pada setiap blok selama periode Januari – Oktober 2007

Minggu ke	Jumlah Pelph. Lama	Plph. Kurangi Panen	Jumlah Pelph. Baru	Jumlah Tandan Jadi
BLOK I				
Januari, I	37.50	37.50	0.20	3.79
Januari, II	38.03	38.03	0.91	4.24
Februari, I	39.86	39.86	1.20	4.23
Februari, II	39.54	39.54	1.26	4.29
Maret, I	40.63	40.63	1.08	3.81
Maret, II	41.72	41.28	1.14	3.78
April, I	42.33	41.69	1.06	3.60
April, II	42.69	42.03	1.00	3.53
Mei, I	43.17	42.69	1.14	3.58
Mei, II	43.72	42.92	1.03	4.00
Juni, I	44.06	43.81	1.14	4.58
Juni II	44.86	44.14	1.06	5.06
Juli, I	45.14	44.33	1.00	5.14
Juli, II	45.25	44.89	0.97	4.78
Agustus, I	45.89	45.58	1.00	4.67
Agustus, II	45.67	45.67	0.42	4.58
September, I	46.36	45.69	0.67	4.44
September, II	45.94	45.94	0.17	4.40
Oktober, I	46.08	46.08	0.20	4.17
		Rata-rata	**0.88**	**4.25**

BLOK II				
Januari, I	37.44	37.44	0.36	3.34
Januari, II	38.20	38.20	0.97	3.21
Februari, I	39.06	39.06	1.06	3.72
Februari, II	40.22	40.22	1.14	3.81
Maret, I	41.42	41.42	1.17	3.75
Maret, II	42.44	41.86	1.03	3.92
April, I	42.86	42.33	1.00	3.58
April, II	43.42	42.64	1.08	3.58
Mei I	43.33	41.89	0.97	3.75
Mei, II	42.89	42.39	0.97	3.83
Juni I	43.50	42.64	1.11	4.25
Juni II	43.67	43.14	1.03	4.75
Juli, I	44.39	43.86	0.97	5.08
Juli, II	44.58	44.14	1.00	5.47
Agustus, I	45.03	44.86	0.89	5.83
Agust, II	45.17	45.17	0.64	5.92
September, I	45.81	45.19	0.63	5.86
September, II	45.56	44.97	0.04	5.72
Oktober, I	45.47	45.17	0.38	5.47
		Rata-rata	**0.87**	**4.47**

BLOK III				
Januari, I	38.03	38.03	0.36	3.70
Januari, II	38.69	38.69	1.08	2.97
Februari, I	39.61	39.61	0.97	3.31
Februari, II	40.42	40.42	1.14	3.42
Maret, I	41.86	41.86	1.17	3.25
Maret, II	42.67	42.17	1.08	3.33
April, I	43.11	42.78	0.94	3.28
April, II	43.72	43.25	1.03	3.25
Mei, I	44.17	43.14	0.92	3.44
Mei, II	44.44	44.22	1.06	3.49
Juni, I	45.17	44.56	0.94	3.58
Juni II	45.94	45.47	1.39	4.00
Juli, I	46.42	45.89	0.94	4.42
Juli, II	46.75	46.64	0.86	4.94
Agustus, I	47.89	47.69	0.97	5.22
Agustus, II	47.97	47.97	0.69	5.50
September, I	48.44	47.72	0.44	5.44
September, II	48.31	47.83	0.12	5.39
Oktober, I	48.53	47.71	0.50	5.25
		Rata-rata	**0.87**	**4.06**

Tabel 2. Produksi kelapa sawit terhadap tanaman contoh (36 pokok sawit per blok)

Tanggal panen	Blok I (Guludan)			Blok II (Kontrol)			Blok III (Rorak)		
	Jml tandan	Berat TBS (kg)	RBT (kg/tdn)	Jml tandan	Berat TBS (kg)	RBT (kg/tdn)	Jml tandan	Berat TBS (kg)	RBT (kg/tdn)
03 Jan	1	11.00	11.00	4	97.90	24.48	8	96.60	24.58
10 Jan	2	47.80	23.90	2	40.50	20.25	2	40.80	20.40
16 Jan	6	145.80	24.30	1	28.00	28.00	4	113.70	28.43
24 Jan	2	43.40	21.70	6	102.10	17.02	3	76.80	25.60
31 Jan	5	133.70	26.74	2	76.00	38.00	6	182.80	30.47
07 Feb	2	52.50	26.25	5	130.50	26.10	2	54.60	27.30
14 Feb	5	101.40	20.28	4	104.10	26.03	2	70.40	35.20
22 Feb	12	278.60	23.22	0	0.00	0.00	8	237.00	29.63
29 Feb	6	141.70	23.62	7	165.20	23.60	8	205.40	25.68
06 Maret	2	58.80	29.40	3	80.40	26.80	2	55.40	27.70
15 Maret	10	192.80	19.28	5	129.00	25.80	0	0.00	0.00
21 Maret	6	110.80	18.47	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00
28 Maret	6	134.60	22.43	11	227.40	20.67	11	274.10	24.92
04 April	5	106.40	21.28	4	82.80	20.70	5	118.20	23.64
11 April	5	76.90	15.38	1	34.80	34.80	3	91.40	30.47
18 April	8	187.50	23.44	4	101.70	25.43	4	64.80	16.20
24 April	5	90.60	18.12	7	132.30	18.90	3	85.00	28.33
02 Mei	4	85.00	21.25	5	83.20	16.64	7	118.00	16.86
08 Mei	4	69.20	17.30	5	91.50	18.30	1	15.00	15.00
15 Mei	1	16.50	16.50	11	227.00	20.64	10	175.90	17.59
25 Mei	10	184.70	18.47	9	132.80	14.76	6	81.20	13.53
29 Mei	8	122.10	15.26	9	132.80	14.76	4	74.70	18.68
08 Juni	8	114.70	14.34	10	188.00	18.80	13	238.00	18.31
14 Juni	1	18.00	18.00	8	150.20	18.78	4	83.20	20.80
20 Juni	8	138.50	17.31	8	147.50	18.44	4	109.70	27.43
28 Juni	6	124.50	20.75	9	176.70	19.63	9	156.70	17.41
02 Juli	10	170.5	17.05	4	104.80	26.20	2	42.20	21.10
11 Juli	13	267.6	20.58	7	141.10	20.16	8	135.00	16.88
18 Juli	5	112.4	22.48	3	65.90	21.97	0	0.00	0.00
23 Juli	3	63.1	21.03	8	200.10	25.01	3	64.30	21.43
30 Juli	7	148.3	21.19	1	32.50	32.50	3	98.50	32.83
07 Agust	2	57.7	28.85	2	54.70	27.35	4	38.20	9.55
15 Agust	1	19.50	19.50	5	113.00	22.60	4	87.20	21.80
21 Agust	9	162.40	18.04	4	84.00	21.00	6	129.90	32.48
28 Agust	3	56.80	18.93	3	38.00	12.67	4	76.50	19.13
04 Sept	6	110.80	18.47	1	11.10	11.10	3	41.60	10.40
11 Sept	5	82.30	16.46	8	130.30	16.29	7	148.00	37.00
18 Sept	5	86.30	17.26	9	193.40	21.49	11	211.30	52.83
25 Sept	13	284.10	21.85	5	90.00	18.00	3	56.00	18.67
02 Okt	3	72.50	24.17	7	151.80	21.69	9	227.80	25.31
Jml/rataan	**223**	**4.481,80**	**20.35**	**207**	**4.273,10**	**20.88**	**196**	**4.275,90**	**22.09**

Tabel 3. Produksi kelapa sawit total per blok

Tanggal panen	Blok I (Guludan)			Blok II (Kontrol)			Blok III (Rorak)		
	Jml tandan	Berat TBS (kg)	RBT (kg/tdn)	Jml tandan	Berat TBS (kg)	RBT (kg/tdn)	Jml tandan	Berat TBS (kg)	RBT (kg/tdn)
03 Jan	232	6.170	27	337	8.330	25	173	.480	26
10 Jan	157	2.990	19	167	3.091	19	159	.909	25
16 Jan	175	3.560	20	243	4.155	17	134	.300	25
24 Jan	269	2.184	8	276	3.595	13	273	.315	12
31 Jan	286	12.678	44	253	9.262	37	290	.264	42
07 Feb	150	2.190	15	236	5.090	22	141	.610	26
14 Feb	308	8.602	28	302	9.229	31	220	.326	47
22 Feb	511	12.770	25	375	8.220	22	411	.070	27
29 Feb	392	9.930	25	1260	10.450	8	938	.404	10
06 Mar	222	5.360	24	308	7.300	24	256	.580	26
15 Mar	449	10.300	23	281	6.500	23	167	.880	23
21 Mar	334	7.900	24	273	2.738	10	541	.276	8
28 Mar	388	9.100	23	528	12.060	23	677	.550	27
04 April	346	8.030	23	247	5.620	23	443	.190	23
11 April	435	9.410	22	269	6.800	25	347	.870	23
18 April	777	8.202	11	617	6.514	11	209	.147	20
24 April	312	6.390	20	330	7.160	22	306	.430	24
02 Mei	320	7.960	25	299	6.100	20	561	.400	33
08 Mei	235	4.500	19	397	7.910	20	150	.120	14
15 Mei	443	9.360	21	440	9.150	21	1269	.850	12
25 Mei	300	7.930	26	481	9.085	19	440	.690	20
29 Mei	405	8.710	22	206	3.690	18	290	.380	22
08 Juni	537	11.460	21	532	11.240	21	564	.659	22
14 Juni	328	7.360	22	268	6.210	23	260	.630	22
20 Juni	339	7.170	21	357	8.280	23	341	.450	25
28 Juni	436	10.787	25	468	11.409	24	526	.655	26
04 Juli	342	7.938	23	341	7.792	23	311	.630	25
11 Juli	412	9.800	24	408	9.906	24	451	.004	22
18 Juli	219	8.260	38	288	6.595	23	189	.910	21
23 Juli	396	9.417	24	419	9.938	24	376	.605	23
30 Juli	184	4.550	25	174	4.520	26	232	.400	23
08 Agust	152	3.490	23	246	5.678	23	186	.452	24
15 Agust	220	4.960	23	160	3.900	24	218	.600	21
22 Agust	253	5.880	23	234	4.980	21	231	.230	23
29 Agust	192	4.170	22	241	5.190	22	256	.130	20
06 Sept	207	4.160	20	99	1.965	20	158	.946	19
11 Sept	229	4.435	19	253	4.740	19	283	.545	20
20 Sept	279	5.650	20	359	7.180	20	415	.685	21
26 Sept	305	6.470	21	235	4.830	21	305	.290	21
Jumlah		280.183	22,46		266.402	21,17	13.697	.862	21.45