

# Pencegahan Penyakit Mastitis Pada Ternak Sapi Perah Di Desa Sumberejo Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang

*By Supriyanto Supriyanto*

**Pencegahan Penyakit Mastitis Pada Ternak Sapi Perah Di Desa Sumberejo  
Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang**

*Prevention Of Mastitis Disease On Dairy Chicken In Sumberejo Village  
District Ngablak District Magelang*

**Oleh  
Supriyanto\*) dan Neli Mariani\*\*)**

**Abstrac**

Sumberejo village, Ngablak sub-district mostly Friesian Holstein Peranakan dairy farmers (PFH). Has not done mastitis prevention at the time of milking so that has not get maximum result from milk production. The goal to be achieved is to increase milk production through the prevention of mastitis disease in dairy cattle.

The study used a sample of PFH cattle belonging to farmer groups of 57 in lactation state, divided into 2 treatment groups. Group I (10 tail) milking by breeder, Group II (47 head) was milked according to the recommended milking method. The data is derived from the way milking dairy farmers and the results of water for 10 days, the observed variables are the amount of milk, gravity (BJ) and fat content. Data analysis using t test.

Results of research indicate that breeders in milking do not comply with recommended procedures. The production of cow's milk with treatment (group II) average ( $13.57 \pm 1.72$ ) l / day more than the average Idengan group ( $11, 45 \pm 1,56$ ) l / day and vary greatly significance ( $P \leq 0,01$ ). Density of milk in cows Group II amounted to ( $1.043 \pm 0.42$ ) was higher than in Group I ( $1.021 \pm 0.36$ ) and different significance ( $P \leq 0,05$ ). The fat content of milk in cows Group II of ( $2.85 \pm 0.83$ ) was higher than in group I ( $2.44 \pm 0.57$ ) and different significance ( $P \leq 0,05$ ).

The conclusion of milking done with the recommended procedure will get maximum yield and prevent the occurrence of mastitis disease in dairy cattle.

-----  
Keywords: Prevention, mastitis, dairy cow

**PENDAHULUAN**

**1** Peternakan sapi perah merupakan komoditas yang paling penting, namun produktifitasnya belum mencapai maksimum. Penyakit radang ambing merupakan salah satu kendala dalam usaha peningkatan produktifitas sapi perah tersebut. Penyakit radang ambing atau yang dikenal sebagai mastitis merupakan masalah utama dalam peternakan sapi perah karena menyebabkan kerugian yang besar akibat penurunan produksi susu, penurunan kualitas susu, biaya perawatan dan pengobatan yang mahal. Penyakit ini berhubungan langsung pada kerugian peternak karena mastitis menyebabkan terjadinya penurunan produksi dan kualitas susu yang akan menimbulkan konsekuensi tertentu dalam proses pengolahan susu selanjutnya (Galang dkk., 2013).

Hasil identifikasi di Desa Sumberejo, Kecamatan Ngablak sebagian besar peternaksapi perah Peranakan Fresian Holstein (PFH). belum melakukan pencegahan penyakit mastitis pada saat melakukan pemerahan sehingga belum mendapatkan hasil yang maksimal dari produksi susunya. Dilihat dari permasalahan tersebut di atas maka tujuan yang ingin di capai adalah meningkatkan produksi susu melalui pencegahan penyakit mastitis pada ternak sapi perah.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Penyakit Mastitis

Mastitis adalah istilah yang digunakan untuk radang yang terjadi pada ambing, baik bersifat akut, subakut ataupun kronis, dengan kenaikan sel di dalam air susu dan perubahan fisik maupun susunan air susu, disertai atau tanpa adanya perubahan patologis pada kelenjar (Subronto, 2003). Selanjutnya Puguh dkk. (2008) menyatakan bahwa, pada sapi, mastitis sering terjadi pada sapi perah dan disebabkan oleh berbagai jenis kuman. Oktavia (2008) menyatakan bahwa, radang ambing (mastitis) pada sapi perah merupakan radang yang bisa bersifat akut, subakut maupun kronis, yang ditandai oleh kenaikan sel di dalam air susu, perubahan fisik maupun susunan air susu dan disertai atau tanpa disertai patologis pada kelenjar mammae.

Selanjutnya Hafizah dkk. (2009) faktor-faktor mikroorganisme yang meliputi berbagai jenis, jumlah dan virulensinya, faktor ternak dan lingkungannya juga menentukan mudah tidaknya terjadi radang ambing dalam suatu peternakan. Faktor predisposisi radang ambing dilihat dari segi ternak, meliputi : bentuk ambing, misalnya ambing yang sangat menggantung, atau ambing dengan lubang puting terlalu lebar. Galang dkk. (2013) penularan mastitis dari seekor sapi ke sapi lain dan dari kuarter terinfeksi ke kuarter normal bisa melalui tangan pemerah, kain pembersih, mesin pemerah dan lalat.

Tanda-tanda penyakit mastitis menurut Damayanti (2008) adalah : a. Penyakit mastitis secara keseluruhan adalah: 1). demam, 2). *severe depression*, 3). *anorexia*, 4). warna susu berubah kuning/merah bau. Untuk subklinis mastitis, tidak ada perubahan yang nyata pada susu. Penyakit hanya bisa dikenali melalui pemeriksaan serum (*patologi klinis*) dan b. Secara klinis mastitis, keadaan dibagi menjadi beberapa bagian:

1). pra akut mastitis, 2). akut mastitis, 3). sub akut mastitis, 4). kronis mastitis, 5). sub akut mastitis (Subroto dan Tjahadati, 2008).

Pencegahan penyakit mastitis menurut Oktavia (2008) dan Dewik (2012) menyatakan bahwa, upaya-upaya yang dapat dilakukan dalam pencegahan mastitis yaitu: a. Menjaga kebersihan kandang termasuk kebersihan sapi-sapi perah yang dipelihara dan peralatan-peralatan yang digunakan, b. Melakukan pemeriksaan secara teratur terhadap kemungkinan serangan mastitis, c. Sapi perah yang positif terinfeksi mastitis harus dipisahkan pada kandang terpisah dan dilakukan pengobatan antibiotika pada sapi perah yang terinfeksi mastitis, d. Setiap akan dan sesudah diperah, ambing harus dicuci dengan air hangat-hangat kuku, e. Tiap puting susu yang telah diperah dan telah dibersihkan, dibilas ataupun dicelupkan kedalam air yang telah dicampur dengan sedikit biocid dan f. Tiap akan pemerah, tangan pemerah harus bersih dan tidak boleh berkuku panjang.

Selanjutnya Puguh dkk. (2008) menyatakan bahwa, a. Gunakan vaselin ataupun bahan pelicin lainnya pada waktu pemerah agar puting susu terhindar dari luka ataupun lecet dan b. Perahlah susu sampai habis dan jangan sampai ada susu tersisa dalam tiap puting. Pencegahan terhadap mastitis juga ditempuh melalui dipping puting sehabis pemerahan dengan antiseptika, antara lain: alkohol 70 %, Chlorhexidine 0,5%, kaporit 4% dan Iodophor 0,5 – 1 % (Subronto dan Tjahadati, 2008).

### **Prosedur Pemerahan**

#### **a. Fase Persiapan**

Sebelum pemerahan dimulai, pemerah mencuci tangan bersih-bersih dan mengeringkannya, kuku tangan pemerah dipotong pendek agar tidak melukai puting sapi, sapi yang akan diperah dibersihkan dari segala kotoran, tempat dan peralatan telah disediakan dan dalam keadaan yang bersih (Ngadiani dan Herlin, 2006). Menurut Santoso dkk. (2010) menyatakan sebelum diperah sapi dimandikan terlebih dahulu, ekor diikat ke kakinya agar tidak mengibas-ibas ketika diperah, pemerah juga harus dalam keadaan sehat serta setiap puting dicek kesehatannya.

#### **b. Pelaksanaan Pemerahan Susu**

Proses pemerahan yang baik harus dalam interval yang teratur, cepat, dikerjakan dengan kelembutan, pemerahan dilakukan sampai tuntas, tangan menggunakan prosedur sanitasi, serta efisien dalam penggunaan tenaga kerja.

Berusaha memperoleh hasil air susu sebanyak-banyaknya, merupakan tugas yang pokok dari keseluruhan pekerjaan bagi usaha ternak perah. Tugas kedua adalah menjaga agar sapi tetap sehat dan ambing tidak rusak. Pelaksanaan pemerahan yang kurang baik, mudah sekali menimbulkan kerusakan pada ambing dan puting karena infeksi mastitis, yang sangat merugikan hasil susu (Syarif dan Harianto, 2011).

Menurut Sheehan (2013) pemerahan dengan tangan ini menghendaki suatu pekerjaan yang teliti dan halus, sebab kalau dilakukan dengan kasar akan buruk pengaruhnya terhadap banyaknya susu yang dihasilkan. Sebelum melakukan pemerahan, ada beberapa hal yang harus disiapkan oleh peternak, diantaranya : a. Cuci/bersihkan ambing sapi dengan air hangat, b. Kandang sapi sudah dibersihkan, c. Peralatan yang akan digunakan berada dalam keadaan steril.

Soeharsono (2008) dan Hidayat (2008) mengemukakan bahwa, kegunaan pembersihan ambing dengan air hangat bertujuan untuk : a. Merangsang keluarnya air susu, b. Mengurangi kemungkinan air susu terkontaminasi oleh bakteri, c. Mengurangi munculnya mastitis, d. Menurunkan produksi susu hingga 30 % dan e. Suhu air yang digunakan untuk mencuci ambing sapi berada diantara 48 – 57 derajat celcius, dan lebih baik jika air mengandung disinfektan.

### **Sistem Neuroendokrin**

Sel syaraf yang disebut neuron, menghantarkan impuls dari reseptor perifer pada kelenjar mammae kesumsum tulang punggung, pada saat ini impuls direlay keotak melalui neuron. Sebagian respons, otak akan meneruskan kepusat susunan syaraf otonom yang terdiri atas syaraf sympathies dan parasympathis. Yang menginervasi kelenjar mammae hanya simpathies, sehingga bila terjadi rangsangan maka yang bekerja hanya syaraf symathies yang bekerja menginhibisi reflex pancaran air susu, sehingga pengeluaran susu tertahan. Akan tetapi kemudian ransangan ini akan sampai kehipofise untuk mengeluarkan sejumlah hormone yang diperlukan, antara lain oksitosin yang justru merangsang pancaran air susu (Sumaryadi dkk., 2006).

Menurut Lestari (2008) rangsangan dari pemerah menyebabkan kelenjar pituitari mengeluarkan hormon oxytocin ke dalam peredaran darah. Perjalanan hormon dari otak ke ambing memerlukan waktu satu menit. Hormon ini menyebabkan kontraksi otot-otot halus yang memaksa air susu mengalir dari lumen turun ke saluran air susu, terus kedalam rongga susu dan rongga puting. Selanjutnya Sujowardoyo dkk. (2011)

dalam waktu yang singkat karena aliran susu yang besar, ambing dan puting menjadi penuh, tegang dan kencang; maka dikatakan bahwa telah terjadi *milk-let-down* atau lepasnya susu. Bersamaan dengan berlangsungnya kontraksi otot-otot tadi tadi, susu dapat diperah dengan mudah dan cepat. Sesudah kira-kira 8 menit hormon oxytocin mulai berangsur-angsur menghilang dari peredaran darah dan otot-otot halus itu kembali santai.

Apabila pemerahan pada waktu ini belum juga selesai juga, maka sisa air susu yang masih tinggal di dalam ambing tidak bisa lagi diperah habis, meskipun puting dipijat-pijat atau diperas-peras terus. Karena alasan inilah pemerahan cepat selesai. Pemerahan yang dilakukan pada watu sapi tidak dalam keadaan *milk let down*, tidak banyak hasilnya (Hurriyyah dkk., 2016).

## METODOLOGI

### Lokasi

Lokasi pelaksanaan penelitian di Desa Sumberejo, Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang dan waktu pelaksanaan kegiatan selama 4 bulan. Alat yang digunakan dalam kegiatan penelitian adalah alat tulis, kertas HVS, kuesioner, folder untuk penyuluhan, kamera digital sony 16.1 mega pixel, printer canon pixma ip 2770, handuk kecil, ember, ember susu, tali rafia. Bahan yang digunakan adalah sapi perah, air, vaselin, antiseptik, air hangat, sabun cuci tangan.

### Jalannya Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan melakukan perlakuan secara intensip pada ambing sapi perah, tujuan dari pengkajian ini adalah untuk mengetahui tingkat produksi susu akibat aplikasi proses pemerahan yang dianjurkan.

Penelitian dengan menggunakan sampel yaitu sapi PFH milik kelompok tani sejumlah 57 ekor dalam keadaan laktasi, dibagi menjadi 2 kelompok perlakuan. Kelompok I (sebanyak 10 ekor) dilakukan pemerahan sesuai yang dilakukan oleh peternak, Kelompok II (sebanyak 47 ekor) diperah sesuai dengan cara pemerahan yang dianjurkan.

Data didapatkan dengan menggunakan alat ukur untuk menghitung jumlah air susu yang dihasilkan dari 57 ekor sapi yang diperah selama 10 hari, variabel yang

diamati adalah jumlah air susu, Berat Jenis (BJ) dan kadar lemak. Analisa data menggunakan uji t test.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

11 Hasil dari pengamatan kegiatan penelitian pada sapi perah PFH laktasi dari Kelompok I dan II dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Proses Pemerahan Peternak Pada Kelompok I

Prosedur pemerahan	Hasil pengamatan
Fase persiapan :	
4 a. Pemerah mencuci tangan bersih-bersih dan mengeringkannya	dilakukan
b. Kuku tangan pemerah dipotong pendek agar tidak 4 melukai puting sapi,	ada sebanyak ± 67 % orang tidak melakukan
c. Sapi yang akan diperah dibersihkan dari segala kotoran	dilakukan
d. Kandang dan peralatan telah disediakan dan dalam keadaan yang bersih	dilakukan
e. Sebelum diperah sapi dimandikan terlebih dahulu,	Ada sebanyak ± 39 % orang tidak melakukan
f. Ekor diikat ke kakinya agar tidak mengibas-ibas ketika diperah,	dilakukan
g. Pemerah juga harus dalam keadaan sehat serta setiap puting dicek kesehatannya	dilakukan
Pelaksanaan Pemerahan	
3 Sebelum melakukan pemerahan, ada beberapa hal yang harus disiapkan oleh peternak, diantaranya :	
a. Cuci/be 5 hkan ambing sapi dengan air hangat suam suam kuku (suhu air yang digunakan untuk mencuci ambing sapi berada diantara 48 – 57 derajat celcius, dan lebih baik jika air mengandung disinfektan)	Mencuci ambing semua 100% tidak menggunakan air hangat
b. Proses pemerahan yang baik harus dalam interval yang teratur, cepat, dikerjakan dengan kelembutan, pemerahan dilakukan sampai tuntas, dengan menggunakan prosedur sanitasi.	Sebanyak ± 59 % tidak melakukan
c. Gunakan vaselin ataupun bahan pelicin lainnya pada waktu pemerahan agar puting susu terhindar dari luka ataupun lecet	Semua tidak melakukan (100 %)
d. Berusaha memperoleh hasil air susu sebanyak-banyaknya, menjaga agar sapi tetap sehat dan ambing tidak rusak.	dilakukan
e. Sesudah diperah, ambing harus dicuci dengan air hangat-hangat kuku.	Tidak dilakukan
f. Tiap puting susu yang telah diperah dan telah dibersihkan, dibilas ataupun dicelupkan kedalam air	Tidak dilakukan

yang 2 telah dicampur dengan sedikit biocid.(Pencegahan terhadap mastitis juga ditempuh melalui dipping puting sehabis pemerahan dengan antiseptika antara lain: alkohol 70 %, Chlorhexidine 0,5%, kaporit 4% dan Iodophor 0,5 – 1%).

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa peternak dalam melakukan pemerahan tidak melaksanakan sesuai prosedur yang dianjurkan, dimana peternak tidak melakukan beberapa ketentuan terutama dalam hal kegiatan yang dapat mencegah terjadinya penyakit mastitis pada sapi perah PFH yang laktasi. Peternakan tidak melakukan antara lain :1. Kuku tangan pemerah tidak dipotong pendek sebanyak ± 67 % orang, 2. Sebelum diperah sapi tidak dimandikan terlebih dahulu sebanyak ± 39 % orang, 3. Semua peternak mencuci ambing sapi tidak dengan air hangat suam suam kuku, 4. Sebanyak ± 59 % orang tidak melakukan pemerahan yang dengan baik sesuai prosedur, 5. Semua peternak 100 % tidak melakukan pencucian pada ambing sesudah melakukan kegiatan pemerahan.

10 Hal ini sesuai dengan pendapat Oktavia (2008) dan Dewik (2012) menyatakan bahwa, upaya-upaya yang dapat dilakukan dalam pencegahan mastitis yaitu: 1. Menjaga kebersihan kandang termasuk kebersihan sapi-sapi perah yang dipelihara dan peralatan-peralatan yang digunakan, 2. Melakukan pemeriksaan secara teratur terhadap kemungkinan serangan mastitis, 3. Sapi perah yang positif terinfeksi mastitis harus dipisahkan pada kandang terpisah dan dilakukan pengobatan antibiotika pada sapi perah yang terinfeksi mastitis, 4. Setiap akan dan sesudah diperah, ambing harus dicuci dengan air hangat-hangat kuku, 5. Tiap puting susu yang telah diperah dan telah dibersihkan, dibilas ataupun dicelupkan kedalam air yang telah dicampur dengan sedikit biocid, 6. Tiap akan pemerah, tangan pemerah harus bersih dan tidak boleh berkuku panjang.

Selanjutnya Puguh dkk. (2008) menyatakan bahwa : 1. Gunakan vaselin ataupun bahan pelicin lainnya pada waktu pemerah agar puting susu terhindar dari luka ataupun lecet dan 2. Perahlah susu sampai habis dan jangan sampai ada susu tersisa dalam tiap puting. 2 Pencegahan terhadap mastitis juga ditempuh melalui dipping puting sehabis pemerahan dengan antiseptika, antara lain: alkohol 70 %, Chlorhexidine 0,5%, kaporit 4% dan Iodophor 0,5 – 1% (Subronto dan Tjahadjati, 2008).

Hafizah dkk. (2009) faktor–faktor mikroorganismenya yang meliputi berbagai jenis, jumlah dan virulensinya, faktor ternak dan lingkungannya juga menentukan mudah tidaknya terjadi radang ambing dalam suatu peternakan. Faktor predisposisi radang ambing dilihat dari segi ternak, meliputi : bentuk ambing, misalnya ambing yang sangat menggantung, atau ambing dengan lubang puting terlalu lebar. Galang dkk. (2013) penularan mastitis dari seekor sapi ke sapi lain dan dari kuarter terinfeksi ke kuarter normal bisa melalui tangan pemerah, kain pembersih, mesin pemerah dan alat.

Syarif dan Harianto (2011) menyatakan bahwa, proses pemerahan yang baik harus dalam interval yang teratur, cepat, dikerjakan dengan kelembutan, pemerahan dilakukan sampai tuntas, tangan menggunakan prosedur sanitasi, serta efisien dalam penggunaan tenaga kerja. Berusaha memperoleh hasil air susu sebanyak-banyaknya, merupakan tugas yang pokok dari keseluruhan pekerjaan bagi usaha ternak perah. Tugas kedua adalah menjaga agar sapi tetap sehat dan ambing tidak rusak. Pelaksanaan pemerahan yang kurang baik, mudah sekali menimbulkan kerusakan pada ambing dan puting karena infeksi mastitis, yang sangat merugikan hasil susu.

Tabel 2. Hasil Pengolahan Data Beberapa Variabel Kelompok I dan II

Kelompok	Produksi susu	Berat jenis	Kadar lemak
I	11,45 ± 1,56 <sup>a</sup>	1,021 ± 0,36 <sup>c</sup>	2,44 ± 0,57 <sup>e</sup>
II	13,57 ± 1,72 <sup>b</sup>	1,043 ± 0,42 <sup>d</sup>	2,85 ± 0,83 <sup>f</sup>

Superscript yang berbeda (<sup>a vs b</sup>) berbeda sangat signifikan ( $P \leq 0,01$ )

Superscript yang berbeda (<sup>c vs d</sup>) dan (<sup>e vs f</sup>) menunjukkan berbeda signifikan ( $P \leq 0,05$ )

Berdasarkan Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa : 1. Produksi susu sapi dengan perlakuan (kelompok II) rata-rata (13,57 ± 1,72) l/hari lebih banyak dibanding dengan Kelompok I dengan rata-rata (11,45 ± 1,56)l/hari, dan berbeda sangat signifikan ( $P \leq 0,01$ ), 2. Berat jenis susu pada sapi Kelompok II sebesar (1,043 ± 0,42) lebih tinggi dibanding dengan Kelompok I(1,021 ± 0,36)dan berbeda signifikan ( $P \leq 0,05$ ), 3. Kadar lemak susu pada sapi Kelompok II sebesar (2,85 ± 0,83) lebih tinggi dibanding dengan Kelompok I(2,44 ± 0,57)dan berbeda signifikan ( $P \leq 0,05$ ).

Hal ini dimungkinkan karena dengan prosedur pemerah yang dilakukan oleh peternak tidak sesuai dengan anjuran sehingga hasil yang didapat lebih rendah dibandingkan dengan pemerahan yang sesuai dengan prosedur. Hasil tersebut sesuai dengan pendapat Sumaryadi dkk. (2006) sel syaraf yang disebut neuron, menghantarkan impuls dari reseptor perifer pada kelenjar mammae kesumsum tulang punggung, pada

saat ini impuls direlay ke otak melalui neuron. Sebagian respons, otak akan meneruskan kepusat susunan syaraf otonom yang terdiri atas syaraf sympathies dan parasympathies. Yang menginervasi kelenjar mammae hanya simpatics, sehingga bila terjadi rangsangan maka yang bekerja hanya syaraf symathies yang bekerja menginhibisi reflex pancaran air susu, sehingga pengeluaran susu tertahan. Akan tetapi kemudian ransangan ini akan sampai kehipofise untuk mengeluarkan sejumlah hormone yang diperlukan, antara lain oksitosin yang justru merangsang pancaran air susu.

Menurut Lestari (2008) rangsangan dari pemerah menyebabkan kelenjar pituitari mengeluarkan hormon oxytocin ke dalam peredaran darah. Perjalanan hormon dari otak ke ambing memerlukan waktu satu menit. Hormon ini menyebabkan kontraksi otot-otot halus yang memaksa air susu mengalir dari lumen turun ke saluran air susu, terus ke dalam rongga susu dan rongga puting. Selanjutnya Sujowardoyo dkk. (2011) dalam waktu yang singkat karena aliran susu yang besar, ambing dan puting menjadi penuh, tegang dan kencang; maka dikatakan bahwa telah terjadi *milk-let-down* atau lepasnya susu. Bersamaan dengan berlangsungnya kontraksi otot-otot tadi tadi, susu dapat diperah dengan mudah dan cepat. Sesudah kira-kira 8 menit hormon oxytocin mulai berangsur-angsur menghilang dari peredaran darah dan otot-otot halus itu kembali santai.

Apabila pemerahan pada waktu ini belum juga selesai juga, maka sisa air susu yang masih tinggal di dalam ambing tidak bisa lagi diperah habis, meskipun puting dipijat-pijat atau diperas-peras terus. Karena alasan inilah pemerahan cepat selesai. Pemerahan yang dilakukan pada watu sapi tidak dalam keadaan *milk let down*, tidak banyak hasilnya (Hurriyyah dkk., 2016).

### **KESIMPULAN**

Pemerahan yang dilakukan dengan prosedur yang telah dianjurkan akan mendapatkan hasil perahan yang maksimal dan dapat mencegah terjadinya penyakit mastitis pada sapi perah.

# Pencegahan Penyakit Mastitis Pada Ternak Sapi Perah Di Desa Sumberejo Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang

ORIGINALITY REPORT

# 20%

SIMILARITY INDEX

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://drhbondanmaulana.blogspot.com">drhbondanmaulana.blogspot.com</a> Internet	86 words — 3%
2	<a href="http://simodede94.blogspot.com">simodede94.blogspot.com</a> Internet	75 words — 3%
3	<a href="http://mykonveksiidrus.blogspot.com">mykonveksiidrus.blogspot.com</a> Internet	73 words — 2%
4	<a href="http://sapi-peres.blogspot.com">sapi-peres.blogspot.com</a> Internet	72 words — 2%
5	<a href="http://pengetahuanbahanpanganb.blogspot.com">pengetahuanbahanpanganb.blogspot.com</a> Internet	71 words — 2%
6	<a href="http://syahrianasabil.blogspot.com">syahrianasabil.blogspot.com</a> Internet	53 words — 2%
7	<a href="http://arifahsari2015.blogspot.com">arifahsari2015.blogspot.com</a> Internet	46 words — 2%
8	<a href="http://de.scribd.com">de.scribd.com</a> Internet	41 words — 1%
9	<a href="http://infoperijinan.blogspot.com">infoperijinan.blogspot.com</a> Internet	40 words — 1%
10	<a href="http://zombiedoc.com">zombiedoc.com</a> Internet	17 words — 1%

[adoc.tips](http://adoc.tips)

11	Internet	10 words — < 1%
12	<a href="http://andri1095.blogspot.com">andri1095.blogspot.com</a> Internet	9 words — < 1%
13	<a href="http://ejournal.polbangtanmedan.ac.id">ejournal.polbangtanmedan.ac.id</a> Internet	8 words — < 1%
14	Riawan Riawan, Riyanti Riyanti, Khaira Nova. "PENGARUH PERENDAMAN TELUR MENGUNAKAN LARUTAN DAUN KELOR TERHADAP KUALITAS INTERNAL TELUR AYAM RAS", JURNAL ILMIAH PETERNAKAN TERPADU, 2017 Crossref	8 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES      OFF  
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY      OFF

EXCLUDE MATCHES      OFF