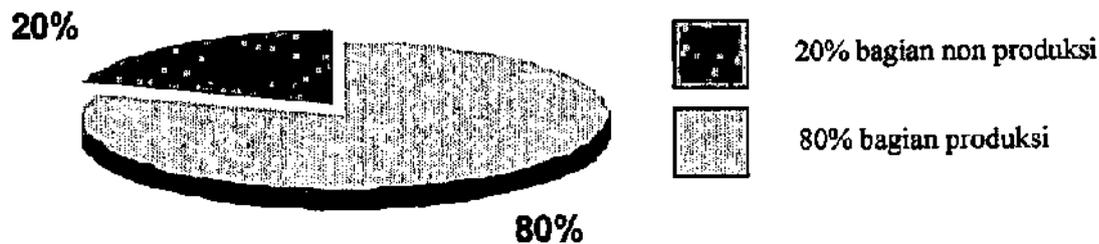


BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

I. HASIL

Data yang diperoleh dari angket atau kuisioner di Pabrik Pemintalan Secang Patal daerah Magelang selama 1 bulan sebanyak 110 responden, yang memenuhi kriteria sebanyak 100 orang, lainnya sebanyak 4 orang tidak menulis identitas. Sisanya 6 responden tidak lengkap dalam pengisian angket.

Dari 100 responden terbagi menjadi 80 responden adalah dari bagian produksi dan 20 orang berasal dari bagian non produksi (poliklinik, bagian keamanan dan bagian kebersihan).

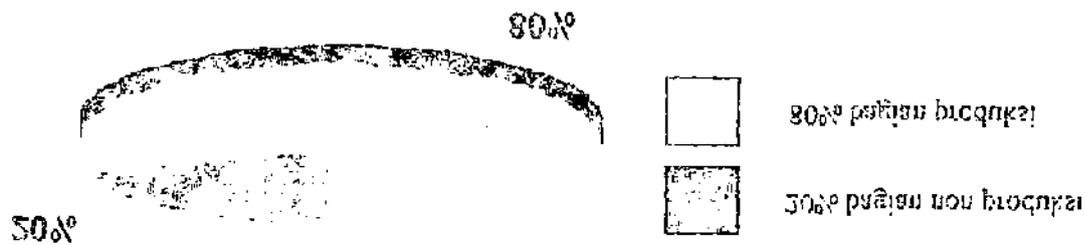


Gambar 1 : Pembagian Berdasar Tempat Kerja

Berdasarkan diagnosis Klinis Byssinosis menurut Schilling didapatkan

... 80 responden bagian

Σχήμα 1 : Χημική Βελτιστοποίηση Λευκής Κρέμας



Κατανομή των βέλτιστων περιπτώσεων)

βελτιστοποίηση που 50 ορισμένες περιπτώσεις που βέλτιστη που βελτιστοποιείται (βοηθητική βέλτιστη

που 100 περιπτώσεων (επιβεβαιώνεται μετρήσιμη) 80 περιπτώσεων εφάρμοξης που βέλτιστη

κλιμακωτά διπλασιασμός ο περιπτώσεων ηδονική περιπτώσεων βελτιστοποίηση επιβεβαιώνεται

μεμονωμένη κλιμακωτά περιπτώσεων 100 ορισμένες περιπτώσεων περιπτώσεων 4 ορισμένες ηδονική μεμονωμένη

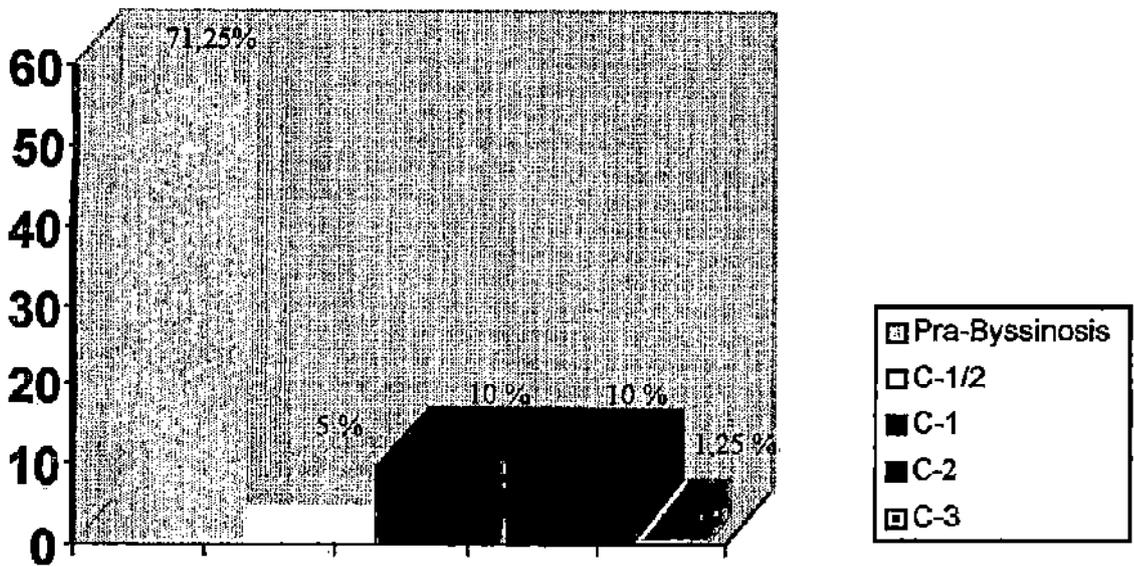
βελτιστοποίηση βελτιστοποίηση περιπτώσεων 110 περιπτώσεων λανθάνου

Παρά λανθάνου βελτιστοποίηση που επιβεβαιώνεται είναι περιπτώσεων οι βελτιστοποίηση βελτιστοποίηση

Γ ΗΥΣΙΓ

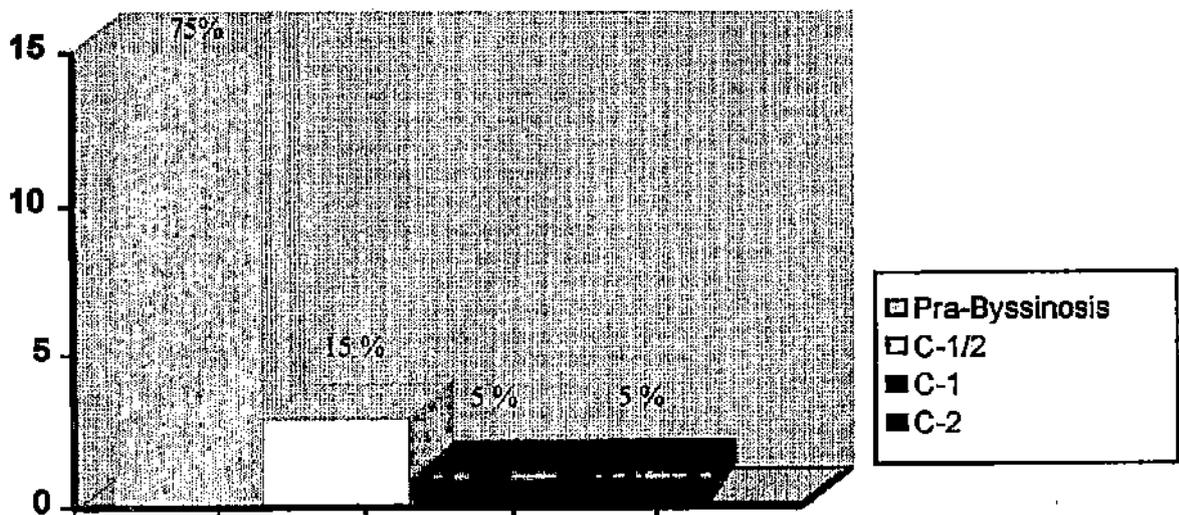
ΗΥΣΙΓ ΔΥΝ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

ΒΥΒ ΙΑ

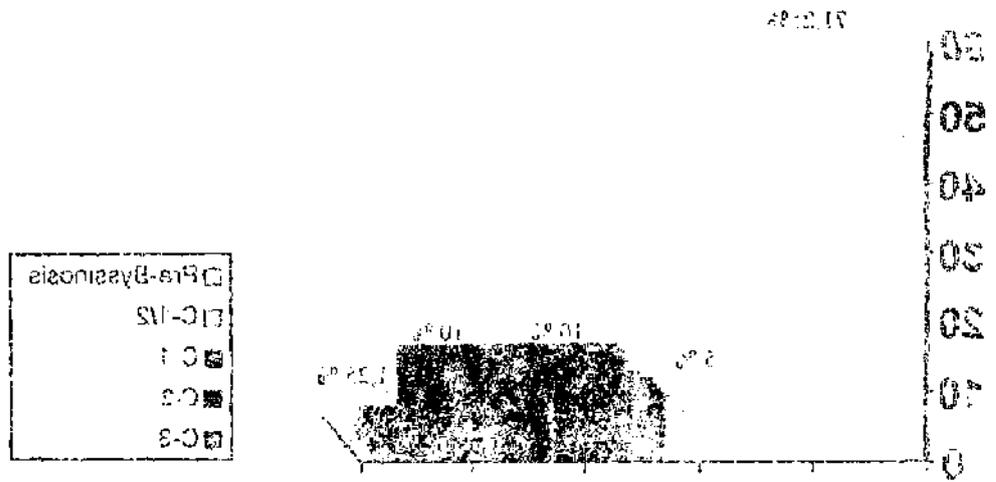


Gambar 2. 80 Responden Produksi dibagi Berdasar Keparahan Byssinosis

Terlihat pada gambar data yang berbeda jauh dimana data pra-byssinosis sampai mencapai 58 responden (71,25%). Responden yang kadang-kadang mengalami sesak pada hari pertama kerja hanya 5 responden (6,25%), responden yang sudah mengalami sesak napas tetap pada setiap hari Senin ada 8 orang (10%) dan responden yang mengalami sesak napas selain hari Senin ditambah dengan hari kerja lain ada 8 orang (juga 10%). Terakhir responden yang mengalami komplikasi hanya 1 responden (1,25%).

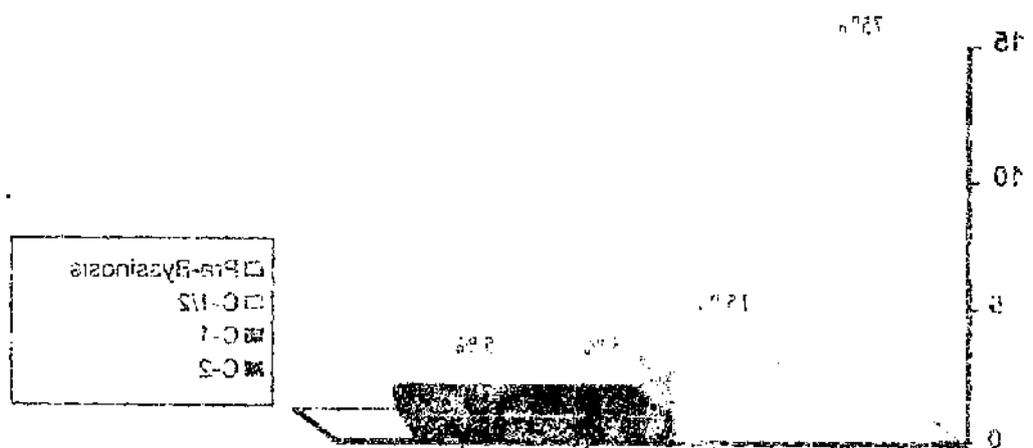


Gambar 3. 20 Responden Non-Produksi Berdasar Keparahan



Gambar 2.28 Responden yang Tidak Mengalami Komplikasi Bysinosis

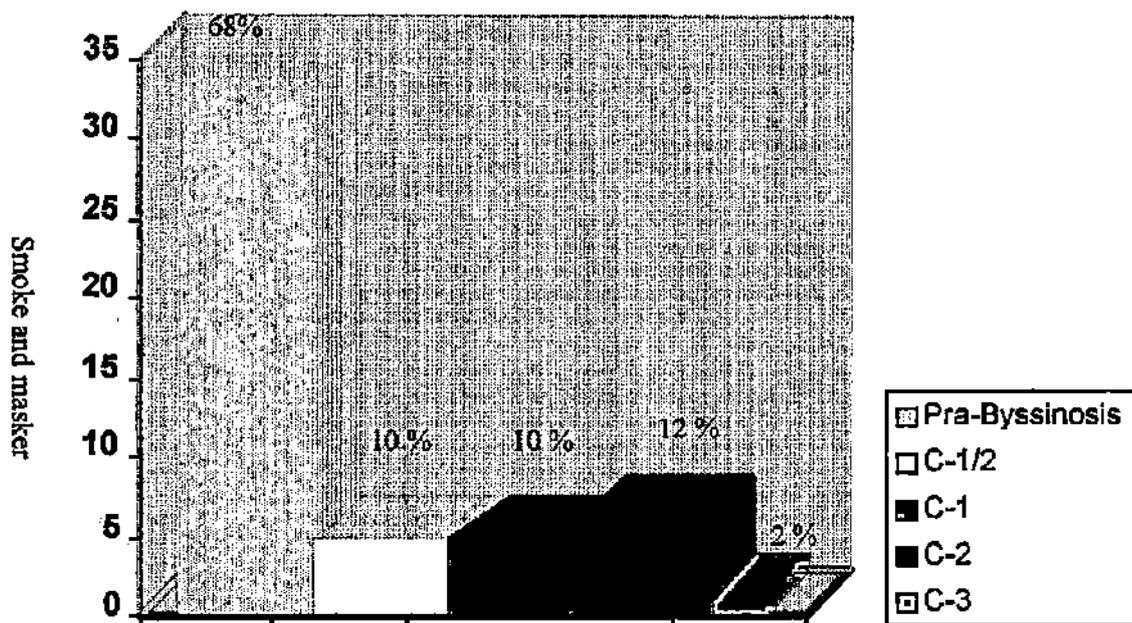
Terdapat pada gambar data yang berbeda jauh dimana data prt-bysinosis sampai mencapai 28 responden (71,25%) Responden yang kadang-kadang mengalami sesak pada hari pertama kerja hanya 2 responden (5,25%), responden yang sudah mengalami sesak napas yang pada setiap hari sama ada 8 orang (10%) dan responden yang mengalami sesak napas selain hari Senin dimana dengan hari kerja lain ada 8 orang (10%). Terlihat responden yang mengalami komplikasi hanya 1 responden (1,25%).



Gambar 3.20 Responden yang Tidak Mengalami Komplikasi Bysinosis

Dari 20 responden non-produksi sebagian besar responden juga seperti terdapat pada bagian produksi bahwa 15 responden (75%) mengalami pra-Byssinosis yang umum berupa batuk yang bersifat ringan dan kecil, 3 responden (15%) yang mengalami kadang-kadang disertai oleh sesak di hari Senin, 1 responden yang mengalami sesak setiap hari Senin (5%) dan 1 orang (5%) responden yang selain sesak di hari Senin juga ditambah sesak pada hari kerja lainnya.

Data yang diambil selain berdasar pembagian tempat kerja dibagi juga berdasar kebiasaan keseharian responden yang menunjang/memacu kejadian byssinosis seperti kebiasaan memakai alat pelindung dan kebiasaan buruk merokok.



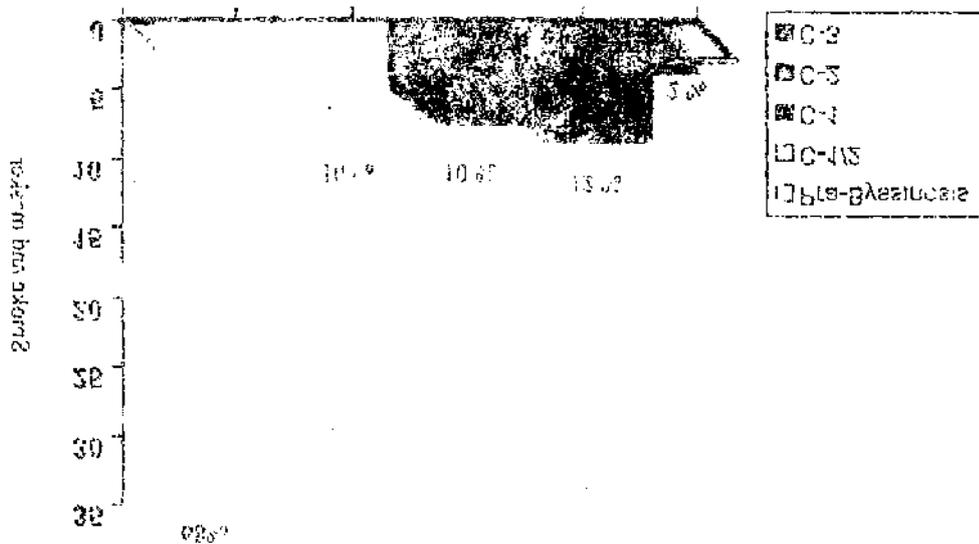
Gambar 4. 50 Responden Produksi Dibagi Berdasar Merokok dan Memakai Masker

Responden bagian produksi sebanyak 80 orang yang mempunyai kebiasaan merokok dan memakai masker sebanyak 50 responden, yang pada gambar dapat dibagi bahwa 34 responden (68%) terbanyak mengalami pra-byssinosis yang merasa kadang-kadang sesak pada hari Senin 5 res

πλάτος της λυγής με τους κλάδους-καρπούς σε ένα βάθος που είναι 2 τετραγωνικά (10m²)
κουάρτα. Είναι φανερό επίσης ότι η λυγή (28m²) περιλαμβάνει μεγαλύτερο μέρος
της καλλιέργειας μικροβίων που μελετάται. Η λυγή περιλαμβάνει 20 τετραγωνικά λυγής βάθος
35 τετραγωνικά μέτρα. Η λυγή περιλαμβάνει 80 οικότις λυγής περιλαμβάνει

Μεταξόνια

Επιπλέον, 20 τετραγωνικά μέτρα είναι διαθέσιμα. Η λυγή που μελετάται



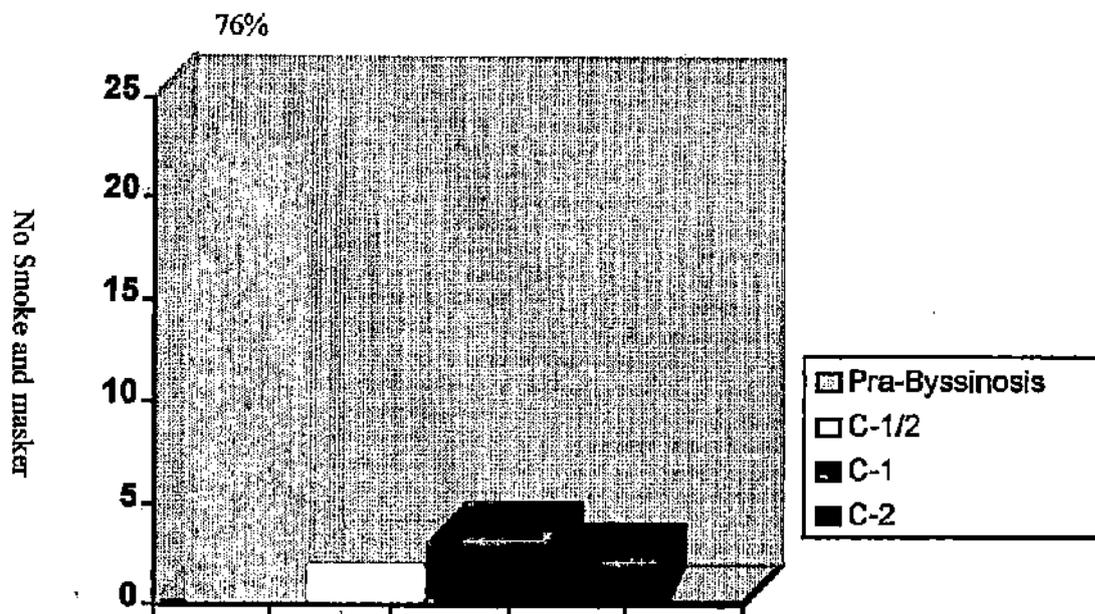
μικροβίος

πλάτος της λυγής, η καλλιέργεια μελετάται από τα μεταξόνια που καλλιεργούνται στην
περιοχή. Η καλλιέργεια περιλαμβάνει τετραγωνικά λυγής μελετάται, η καλλιέργεια περιλαμβάνει
Είναι λυγής φανερό είναι σε όλη τη διάρκεια της καλλιέργειας. Η λυγή περιλαμβάνει
μεταξόνια

τετραγωνικά λυγής είναι σε ένα ή και είναι η λυγή φανερό είναι σε ένα βάθος που είναι
τετραγωνικά λυγής μελετάται, σε ένα βάθος που είναι (20m²) και 1 οικότις (20m²)
(12m²) λυγής μελετάται. Η καλλιέργεια περιλαμβάνει φανερό είναι σε ένα ή και είναι 1
Η καλλιέργεια λυγής είναι σε ένα ή και είναι η λυγή περιλαμβάνει μελετάται που είναι 2 τετραγωνικά
μεταξόνια βάθος περιλαμβάνει περιλαμβάνει 12 τετραγωνικά (20m²) μελετάται, η καλλιέργεια

Είναι 30 τετραγωνικά μελετάται περιλαμβάνει σε ένα τετραγωνικά η λυγή περιλαμβάνει

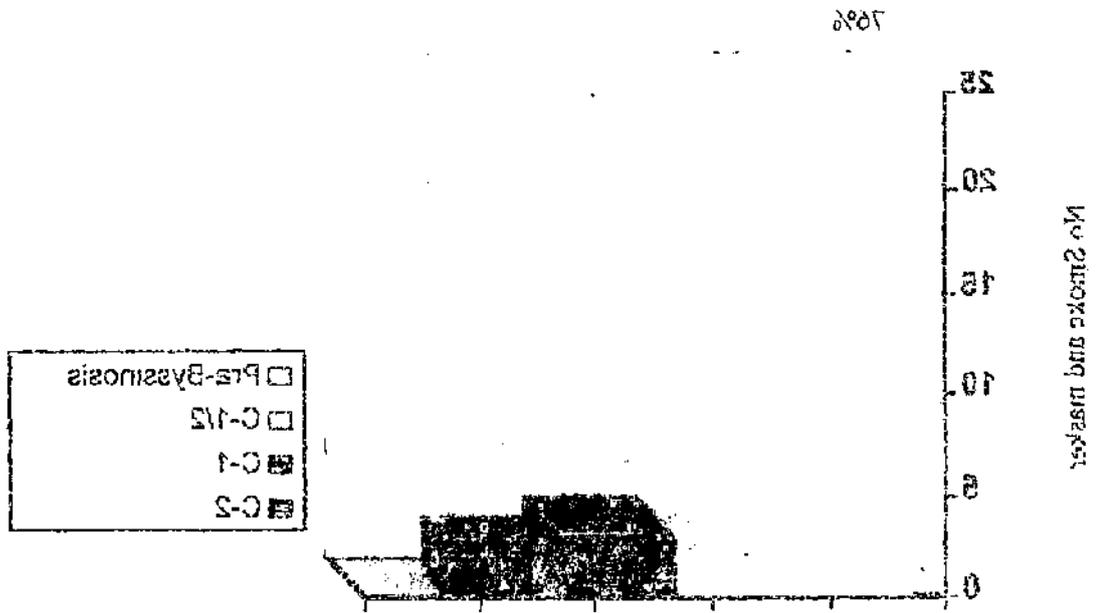
Sesak di hari Senin yang bersifat menetap ada 6 responden (12%) dan 1 responden (2%) yang mengalami Byssinosis dengan komplikasi (TBC).



Gambar 5. 30 Responden Produksi dengan Kebiasaan Memakai Masker dan Tidak Merokok.

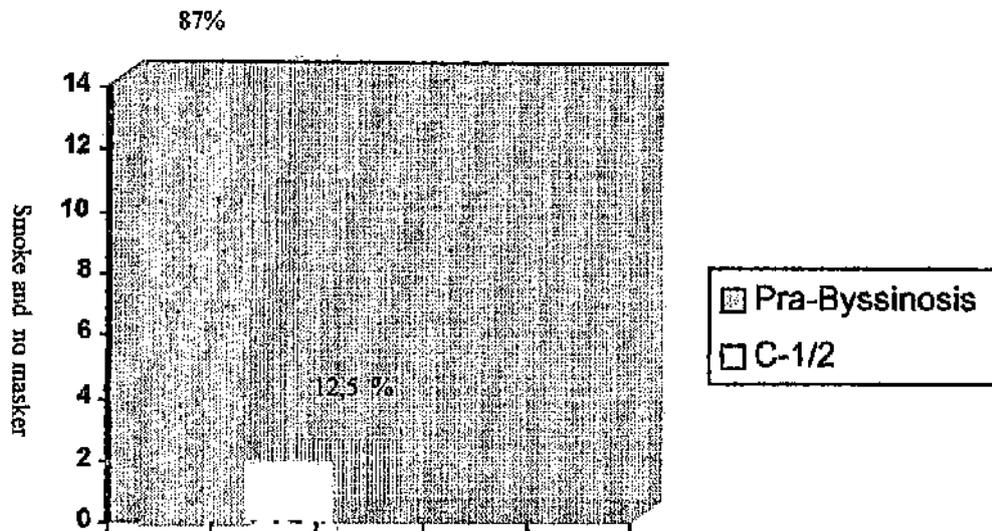
Sisa dari 80 responden bagian produksi sebanyak 30 responden yang tidak merokok dan memakai masker diperoleh 23 responden (76%) dengan pra-byssinosis, 2 responden (6%) dengan sesak kadang-kadang di hari pertama kerja (Senin), 3 responden (10%) sesak di setiap hari Senin, dan 2 responden yang mengalami sesak selain di hari Senin ditambah hari hari lainnya.

20% yang mengalami Bysinosis dengan komplikasi (TBC).
 Sesak di hari Senin yang terlihat meningkat ada 6 responden (12%) dan 1 responden



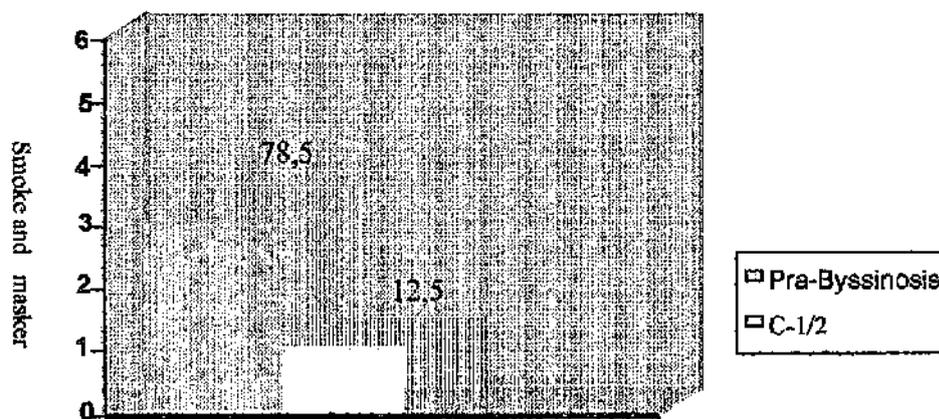
Gambar 2. 30 Responden Produksi dengan Kebijakan Memakai Masker dan Tidak Memakai.

Sisa dari 80 responden bagian produksi sebanyak 30 responden yang tidak memakai masker dan memakai masker diperoleh 23 responden (76%) dengan pra-bysinosis, 3 responden (6%) dengan sesak kadang-kadang di hari pertama kerja (Senin), 3 responden (10%) sesak di setiap hari Senin, dan 3 responden yang mengalami sesak setiap di hari Senin ditambah hari-hari lainnya



Gambar 6. 20 Responden Non Produksi yang Mempunyai Kebiasaan Merokok dan Tidak Memakai Masker

Dari responden non-produksi didapat data 16 responden dengan kebiasaan merokok dan tidak memakai masker (sebab sebagian responden non produksi ini adalah petugas keamanan dan kebersihan), diantaranya, 14 responden (87%) adalah penderita pra-Byssinosis dan sisanya 2 responden (12,5%) dengan gejala kadang-kadang merasa sesak pada hari pertama kerja.



Gambar 7. 4 Responden Karyawan Non Produksi dengan Kebiasaan Merokok dan Pakai Masker

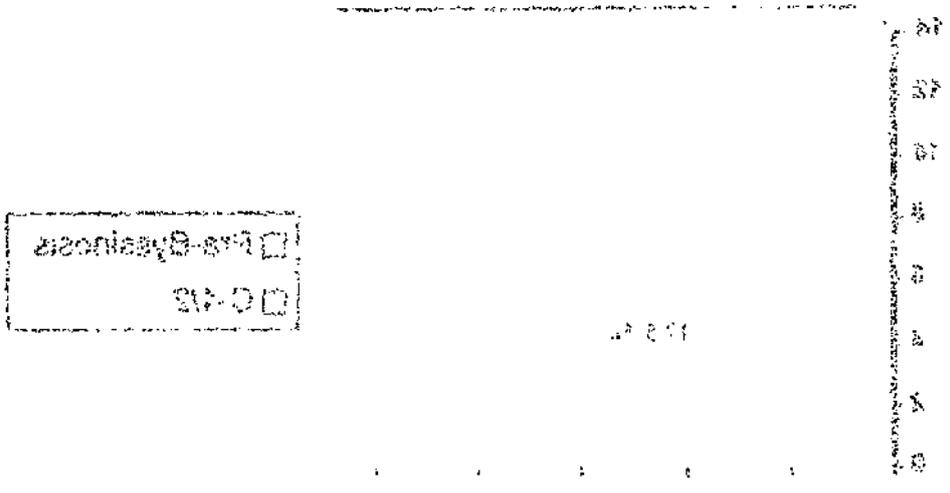


Figure 1. Comparison of Pre-Exposure and Post-Exposure Group Sizes

The comparison of pre-exposure and post-exposure group sizes is shown in Figure 1. The data shows that the group sizes are consistent across all categories, indicating that the exposure process did not affect the group sizes. This suggests that the exposure process was controlled and consistent across all categories.

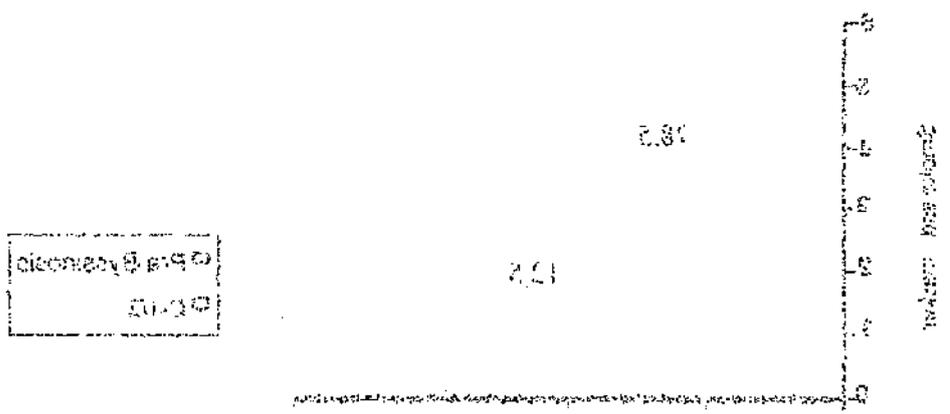


Figure 2. Comparison of Pre-Exposure and Post-Exposure Group Sizes

Sisa dari data adalah 4 responden dengan kebiasaan merokok dan memakai masker (dikarenakan petugas mekanik di pabrik).

Berdasarkan angket juga diperoleh data bahwa pelayanan kesehatan yang terdiri atas pemeriksaan kesehatan sebelum masuk kerja dan pemeriksaan yang bersifat berkala (menurut data setiap 2 tahun bagi pekerja yang bekerja lebih dari 7 tahun)

Seluruh responden yang mengisi angket mendapat pelayanan dikarenakan responden yang tercatat adalah yang bekerja lebih dari 7 tahun. Pelayanan ini sudah cukup memadai tapi dari data yang terkumpul terlihat bahwa pendidikan atau tingkat pengetahuan karyawan akan Byssinosis amat minim sehingga hal ini berpengaruh pada kejadian Byssinosis dimana karyawan merasa kebiasaan buruk seperti merokok dan lalai dalam menggunakan pelindung menjadi sesuatu yang tidak penting untuk diperhatikan. Terekam jelas pada angket, dan walaupun ada yang tidak merokok hal itu terjadi sebab karyawan sudah mengalami berbagai penyakit sehingga harus mondok. Sebagian besar yang tidak merokok berhenti merokok sejak 2 tahun, sampai 6 bulan yang lalu.

Ventilasi pada bagian produksi sudah cukup baik untuk kondisi mesin dan bahan yang dipakai untuk pemintalan 1 tahun terakhir sebab sudah ada pergantian mesin baru dan bahan yang dahulunya kapas sudah berubah menjadi bahan yang menghasilkan lebih sedikit limbah debu kapasnya, Sistem pembuangan udara yang lokal (exhauster) di Pemintalan Secang sudah cukup memenuhi standar tetapi harus tetap mendapatkan prioritas yang menjadi perhatian khusus dari pihak hiperkes khususnya dan pimpinan pabrik pada umumnya.

II. PEMBAHASAN

Angket atau kuisioner sebagai sumber data satu-satunya dan alat mendiagnosis Byssinosis yang terdapat pada karyawan pabrik Pemintalan Secang tentu mempunyai banyak kekurangan dan 100 responden yang memenuhi kriteria yaitu 80% adalah karyawan utama (karyawan produksi) dan 20% s

karyawan non produksi (gambar 1). hal ini terjadi karena mengambil

kuisisioner sebagian besar di poliklinik sedangkan yang menjadi pengunjung atau pasien adalah yang paling banyak beresiko mengalami sakit yaitu karyawan produksi.

Angka yang diperoleh oleh penulis terlihat tinggi pada angka pra-Byssinosis dimana diperoleh data mencapai 58 responden (71,25%). Hal ini disebabkan oleh faktor responden yang didapat adalah karyawan yang sudah bekerja di pabrik Pemintalan Secang (Gambar. 2) lebih dari 7 tahun sesuai dengan data kuisisioner.

Penyakit Byssinosis terutama bertalian erat dengan pekerjaan karding dan blowing, tapi terdapat pula pada pekerjaa-pekerjaan lainnya, bahkan dari permulaan proses yaitu pembuangan biji kapas, sampai kepada proses terakhir yaitu menenun. Masa inkubasi rata-rata terpendek adalah 5 tahun, yaitu bagi para pekerja pada karding dan blowing; bagi pekerja-pekerja lainnya masa inkubasi ini lebih dari waktu 5 tahun tersebut (Suma'mur P.K., 1981).

Pada karyawan non-produksi 20 responden (Gambar. 3) angka juga terlihat tinggi pada pra-Byssinosis 15 responden (75%). Angka yang didapat tidak jauh beda dengan karyawan produksi yang langsung kontak dengan agen. Hal ini merupakan catatan. Seperti yang dikatakan Suma'mur P.K (1981) pada bukunya : Byssinosis tidak menjadi soal penting selama perusahaan-perusahaan tekstil baru berumur beberapa tahun, tetapi sangat hebat persoalan tersebut, setelah perusahaan itu berjalan untuk puluhan tahun. Angka sakit mencapai 60-70% dari seluruh pekerja yang menghadapi bahaya. Sedangkan derajat cacat sangat hebat.

Pembagian data selain berdasarkan pembagian tempat kerja juga dibagi berdasarkan kebiasaan keseharian responden yang memacu kejadian Byssinosis, yaitu berdasar kebiasaan buruk karyawan merokok dan tidak memakai alat pelindung, yang dihubungkan dengan tingkat derajat kepayahan Byssinosis oleh Schilling (Gambar. 4). Di sini di dapat data bahwa karyawan merokok dan saat kerja memakai pelindung masker lebih banyak sampai angka 50 dari 80 responden. Dari 50 responden angka terbesar pada pra-Byssinosis 34 (68%) responden. Walaupun masker dipakai tapi ternyata rokok tetap be

Para perokok kelihatannya lebih rentan terhadap Byssinosis daripada bukan perokok. Mereka juga lebih mungkin mengalami bentuk-bentuk lanjut penyakit ini (WHO, 1993).

Setiap tahun banyak sekali dilakukan penelitian mengenai bahaya merokok, suatu problem besar yang menyangkut profesi kedokteran, kesehatan masyarakat dan badan-badan lain yang berakibat di seluruh dunia. Pada umumnya mereka berpendapat bahwa mengurangi merokok bisa mengurangi penyakit-penyakit tertentu dan berakibat menaikkan tingkat kesehatan masyarakat (Benyamin, 1979).

Merokok rupa-rupanya sudah menjadi kebiasaan orang sejak berabad-abad yang lalu. Abad ke XX juga ditandai dengan meningkatnya pemakaian sigaret. Tetapi di samping itu dalam 20 tahun terakhir ini berbagai penyelidikan klinis dan epidemiologis serta laboratoris menunjukkan bahwa merokok sigaret merupakan gangguan kesehatan yang serius. Berbagai penyakit yang dihubungkan dengan merokok adalah antara lain : kanker paru-paru, bronchitis, dan emphysema, Ischacmic heart disease, atherosclerosis. Di samping itu ada beberapa keadaan yang dipengaruhi pula oleh kebiasaan merokok yaitu : Peptic Ulcer, kanker di bagian lain selain paru-paru, TBC paru-paru, gangguan janin dari ibu perokok, berat badan yang menurun pada perokok. Terjadinya abortus spontan dihubungkan dengan itu perokok yang aktif ketika sedang mengandung. Resiko kematian perinatal naik sepertinya, pada ibu yang merokok teratur setelah bulan ke 4 kehamilan (WHO, 1975, Willard, 1979).

Hickey et al (1973) menyatakan bahwa perokokan tembakau merupakan efek atau gejala defisiensi metabolisme bioenergetik glukosa dengan dasar konstitusional dan merupakan pengaturan behavior secara pribadi dari keadaan homeostasis fisiologis.

Perlu diketahui bahwa di USA diduga sekitar 360.000 orang meninggal tiap tahun oleh karena pemakaian tembakau. Tiap batang rokok sigaret akan mengurangi umur seseorang 14 menit (Goodman and Gillman, 1975). Merokok menyebabkan gangguan kesehatan yang cukup penting tiap tahun.

orang meninggal lebih awal dari yang seharusnya yang sebetulnya tidak perlu terjadi. (Ed. Med. J. Austral., 1978).

Melihat kondisi karyawan yang mempunyai gejala atau tanda ke arah Byssinosis. Ada tindakan pencegahan yang menyeluruh diungkapkan oleh Leavell and Clark dalam bukunya "Preventive Medicine for The Doctor in his Community" membagi usaha pencegahan dalam lima tingkatan yang dapat dilakukan pada masa sebelum sakit dan pada masa sakit. Usaha-usaha pencegahan itu adalah :

◆ **Masa Sebelum Sakit :**

- a. Mempertinggi nilai kesehatan (health promotion)
- b. Memberi perlindungan khusus terhadap suatu penyakit (specific protection)

◆ **Pada Masa Sakit :**

- c. Mengenal dan mengetahui jenis penyakit pada tingkat awal, serta mengadakan pengobatan yang tepat dan segera (Early diagnosis and prompt treatment).
- d. Pembatasan kecacatan dan berusaha untuk menghilangkan gangguan kemampuan bekerja yang diakibatkan suatu penyakit (Disability limitation).
- e. Rehabilitas (Rehabilitation)

I. Masa Sebelum Sakit

1.1. Pencegahan Primer

1.1.1. Health promotion

Prosedur yang dipakai pada health promotion tidak diarahkan pada setiap penyakit atau kelainan khusus, tetapi melayani pada kesehatan umum lebih lanjut dan keadaan yang baik. Pendidikan dan dorongan kesehatan adalah penting dalam hubungan ini.

Yang termasuk ke dalam katagori heal
diantaranya adalah perumahan, rekreasi dan keada

disepakati di rumah dan ditempat kerja yang memadai. Pemeriksaan kesehatan selektif periodik, meskipun terutama diturunkan untuk diteksi paling dini dari proses morbid, dapat juga mendukung kesehatan pada dasar penampakannya pada orang yang datang ke pemeriksaan sebelum sakit. Kesempatan untuk bimbingan kesehatan di bawah keadaan tersebut adalah besar.

Beberapa usaha lain diantaranya penyediaan makanan sehat cukup kualitas maupun kuantitasnya. Pendidikan kesehatan kepada masyarakat, usaha kesehatan jiwa agar tercapai perkembangan kepribadian yang baik.

Akhirnya karena setiap orang mempunyai tingkat kesehatan pada beberapa tingkat, setiap penyakit yang membawa pasien ke dokter menawarkan kesempatan untuk nasehat tidak hanya pada perawatan yang berkaitan dengan penyakit tersebut dan pencegahan dari cacat lebih lanjut karenanya, tetapi juga bagaimana potensi kesehatan yang tersisa dari pasien dipertahankan. Nasehat seperti itu diperluas ke keluarga pasien yang ada dapat membawa pada efek yang memadai untuk health promotion dari lingkaran individu yang lebih besar.

1.1.2. Specific Protection

Perkembangan pesat telah dibuat pada tingkatan penerapan tindakan pencegahan ini melalui penelitian terinci di laboratorium, klinik dan masyarakat. Penyelidikan ini telah menghasilkan pengetahuan rinci dari sejarah alamiah bermacam penyakit. Pelajaran dipelajari selama bertahun-tahun penelitian epidemi dan penyakit yang dapat berhubungan yang telah menuju pada tingkatan pencegahan khusus sekaran dapat diterapkan pada penyelidikan dari keadaan lain yang mempengaruhi kelompok individu. Banyak yang telah dikerjakan pada perlindungan khusus terhadap penyakit yang tidak berhubungan, dan p

Kebanyakan causa penyebab mungkin dilawan melalui imunisasi, perbaikan kebiasaan gizi, stimulasi dari sikap higienis personal yang benar, penggunaan obat penekan, dan penggunaan pakaian pelindung dan topeng pada industri. Faktor lingkungan selanjutnya dilawan dengan perbaikan perumahan, kontrol vektor penyakit, dan ameliorasi dari penghilangan faktor sosioekonomis.

Usaha memberi perlindungan terhadap suatu penyakit diantaranya : Vaksinasi untuk mencegah penyakit-penyakit tertentu, isolasi penderita penyakit menular, pencegahan terjadinya kecelakaan baik di tempat-tempat umum maupun di tempat-tempat kerja.

1.2. *Pencegahan Sekunder*

1.2.1. Early Diagnosis & Trompt Treatment

Tujuan yang jelas dari diagnosis dini dan perawatan yang tepat dan cepat adalah :

- a. Untuk mencegah penyebaran pada orang lain jika penyakit dapat berhubungan.
- b. Untuk pengobatan/menahan proses penyakit dengan tujuan untuk mencegah konflikasi atau akibat lanjut.
- c. Untuk mencegah cacat berlanjut.

Diagnosis dini dari perhatian yang benar pada gizi, mental, alergi dan penyakit lain yang terbukti efektif pada serangan atas sejarah alami dari keadaan ini pada tingkatan klinis. Tindakan kontrol ini adalah pencegahan tidak hanya untuk pasien itu sendiri yang terlepas dari perkembangan penyakit, tetapi juga untuk yang lainnya terlindung terhadap expose pada agen penginfeksi.

Yang termasuk usaha di dalam usaha pencegah ini adalah diantaranya mencari penderita di dalam masyarakat dengan jalan pemeriksaan : misalnya pemeriksaan darah, roentg dan sebagainya serta segera memberikan pengobatan

lebih lanjut. Pertanyaan yang seharusnya timbul tak terkecuali pada pemikiran dokter yang merawat kasus tersebut adalah : lingkungan apa yang memungkinkan individu ini mencapai tahap perkembangan penyakit semacam itu ? Jawabannya mungkin tuduhannya dalam hal tersebut mereka dapat menunjuk pada kegagalan dokter atau masyarakatnya untuk menerapkan pengetahuan di tangan atau mereka dapat menjadi provokatif bahwa mereka merangsang keinginan untuk menyelidiki beberapa faktor yang tidak diketahui pada sejarah alamiah penyakit sehingga tindakan pencegahan baru dapat dibuat untuk penghentian proses penyakit lebih dini dari jenis ini.

1.3.2. Rehabilitation

Rehabilitasi adalah usaha untuk mengembalikan bekas penderita ke dalam masyarakat, sehingga dapat berfungsi lagi sebagai anggota masyarakat yang berguna untuk dirinya dan masyarakat, semaksimal-maksimalnya sesuai dengan kemampuannya.

Tujuan positifnya adalah untuk mengembalikan individu yang dipengaruhi ke tempat yang berguna pada masyarakat dan membuat penggunaan maksimum dari kemampuan yang tersisih. Keberhasilan rehabilitasi tergantung pada fasilitas yang memadai di rumah sakit, masyarakat dan industri.

Jelas bahwa pengetahuan mungkin kurang dari banyaknya kaitan pada rantai penyebab dan akibat yang berperan pada sejarah alamiah, tetapi praktek penerapan dan tindakan pencegahan pada satu atau tingkatan lain tidak perlu menunggu lengkapnya pengetahuan dari semua sebab dan akibat.

Tindakan pengendalian agent (debu kapas) terutama berupa penekanan debu dengan menutup pekerja-pekerja ke debu (pemisahan biji) yang tepat (misal alat penyedot dengan ventilasi pengeluaran ke arah bawah). (WHO,1993).